

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНЫ



Сборник научных статей
Республиканской научно-практической конференции
и 26-й итоговой научной сессии
«Гомельского государственного медицинского университета
(Гомель, 3–4 ноября 2016 года)

Основан в 2000 г.

Гомель
ГомГМУ
2017

Сборник содержит результаты анализа актуальных проблем медицины в Республике Беларусь по следующим разделам: радиационная медицина, радиобиология, кардиология, кардиохирургия, хирургические болезни, гериатрия, инфекционные болезни, травматология и ортопедия, оториноларингология, офтальмология, неврологические болезни, нейрохирургия, медицинская реабилитация, внутренние болезни, педиатрия, акушерство и гинекология, общественное здоровье, здравоохранение, гигиена, анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия и др. Представлены рецензированные статьи, посвященные последним достижениям медицинской науки.

Редакционная коллегия: **А. Н. Лызиков** — доктор медицинских наук, профессор, ректор; **Е. В. Воропаев** — кандидат медицинских наук, доцент, проректор по научной работе; **А. Л. Калинин** — доктор медицинских наук, доцент, зав. кафедрой пропедевтики внутренних болезней; **В. Я. Латышева** — доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой неврологии, нейрохирургии; **Т. М. Шаршакова** — доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой общественного здоровья и здравоохранения; **В. Н. Бортновский** — кандидат медицинских наук, доцент, зав. кафедрой общей гигиены, экологии и радиационной медицины; **А. И. Грицук** — доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой биологической химии; **И. А. Новикова** — доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой клинической лабораторной диагностики, иммунологии и аллергологии; **Т. Н. Захаренкова** — кандидат медицинских наук, доцент, зав. кафедрой акушерства и гинекологии; **С. Н. Бордак** — кандидат философских наук, доцент, зав. кафедрой общественно-гуманитарных наук; **З. А. Дундаров** — доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой хирургических болезней № 2 с курсами детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии; **И. Л. Кравцова** — кандидат медицинских наук, доцент, зав. кафедрой гистологии, цитологии и эмбриологии; **Д. П. Саливончик** — доктор медицинских наук, доцент, зав. кафедрой внутренних болезней № 3, поликлинической терапии и общеврачебной практики с курсами дерматовенерологии и медицинской реабилитации; **Т. С. Угольник** — кандидат медицинских наук, доцент, зав. кафедрой патологической физиологии.

Рецензенты: доктор биологических наук **С. Б. Мельнов**; кандидат медицинских наук, доцент, проректор по лечебной работе **Д. Ю. Рузанов**.

Актуальные проблемы медицины: сборник научных статей Республиканской научно-практической конференции и 26-й итоговой научной сессии Гомельского государственного медицинского университета (Гомель, 3–4 ноября 2016 года) / А. Н. Лызиков [и др.]. — Элект. текст. данные (объем 11,5 Мб). — Гомель: ГомГМУ, 2017. — 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). — Систем. требования: IBM-совместимый компьютер; Windows XP и выше; ОЗУ 512 Мб; CD-ROM 8-х и выше. — Загл. с этикетки диска.

ISBN 978-985-506-794-9

УДК 61.002.5

© Учреждение образования
«Гомельский государственный
медицинский университет, 2017

УДК 616.233 – 002: 616.078.

СОСТОЯНИЕ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, СИСТЕМНОГО ВОСПАЛЕНИЯ И ГЕМОСТАЗА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ ПО СРАВНЕНИЮ С ПАЦИЕНТАМИ С КОМОРБИДНОСТЬЮ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ И ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Абдуганиева Э. А., Ливерко И. В.

**«Республиканский специализированный научно-практический
медицинский центр фтизиатрии и пульмонологии»
г. Ташкент, Республика Узбекистан**

Введение

Согласно данным ВОЗ (2014) из-за неинфекционных заболеваний по миру погибло 38 млн человек, хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) входит в четверку лидирующих по распространенности неинфекционных заболеваний. Установлено что смертность среди пациентов с ХОБЛ на 17-й год болезни достигает уровня 96 %.

У пациентов с ХОБЛ имеется повышенный риск сердечно-сосудистых катастроф и повреждения миокарда, который обычно происходит во время тяжелых обострений ХОБЛ. Среди пациентов ХОБЛ риск сердечно-сосудистой смертности повышен в 2–3 раза и составляет приблизительно 50 % от общего количества смертельных случаев.

Согласно литературным данным 64 % пациентов с ХОБЛ имеют коронарный атеросклероз как коморбидную патологию [1]. Проблема коморбидности ХОБЛ и ишемической болезни сердца (ИБС) на сегодняшний день очень актуальна и не до конца изучена.

У ХОБЛ и ИБС общие факторы риска, как курение, урбанизация, низкая физическая активность, старение популяции, генетическая предрасположенность, при обеих патологиях имеет место воспаление, как общий патогенетический механизм [2].

Группа исследований, направленных на изучение патогенетической взаимосвязи ишемической болезни и ХОБЛ, выдвигает гипотезы о том, что в основе взаимодействия лежат гипоксемия, эндотелиальная дисфункция, оксидативный стресс, цитокиновый дисбаланс, избыточная сосудистая ригидность. Между тем природа этих взаимосвязей при коморбидном течении ХОБЛ и ИБС не детализирована.

Вырабатываемые при воспалении фактор некроза опухоли альфа (ФНО- α) и интерлейкин-1 бета (ИЛ-1) являются одними из основных медиаторов, которые активируют коагуляцию путем стимуляции выработки тканевого фактора на поверхности эндотелия и моноцитов.

Кроме того, цитокины, особенно интерлейкин-6 (ИЛ-6), может стимулировать образование новых тромбоцитов, а новые тромбоциты, выработанные в ответ на ИЛ-6 обладают повышенной чувствительностью к тромбину и таким образом легко могут вызвать каскад коагуляционных процессов.

Усиление коагуляционных процессов на фоне системного воспаления у пациентов с коморбидностью ХОБЛ и ИБС усиливают риск развития сердечно-сосудистых катастроф на фоне имеющихся у данных пациентов атеросклероза и гиперхолестеринемии.

Обострение ХОБЛ вызывает целый ряд симптомов а также дисбаланс внутреннего гомеостаза в организме и может быть рассмотрены как стрессовая реакция для организма в целом. Как известно, стрессовая реакция вызывает активацию симпатической нервной системы и соответственно вызывает ряд эффектов ухудшающих прогноз данных пациентов. Сужение сосудов, увеличение общего периферического сопротивления сосудов и повышение артериального давления как эффекты активации симпатической нервной системы вызывают перегрузку сердечной деятельности.

Существующие в литературе данные недостаточно четко описывают особенности формирования сердечно-сосудистой дисфункции в условиях наличия сочетанной кардиопульмонологической патологии и не отражают вопросы ее взаимосвязи с процессами системного

воспаления и изменениями в вегетативной нервной системе, что требует проведения дальнейших исследований и делает данную проблему актуальной.

Цель

Изучение взаимосвязи иммуновоспалительных, воспалительных и коагуляционных факторов, а также изменений в вегетативной нервной системе у пациентов с коморбидностью ИБС и ХОБЛ по сравнению с пациентами с изолированной ХОБЛ.

Материал и методы исследования

В основную группу вошли 35 пациентов с ИБС в форме стенокардии напряжения III–IV функциональных классов в сочетании с ХОБЛ средней степени тяжести. Пациенты имели клинично-инструментально подтвержденный диагноз ХОБЛ, согласно рекомендациям GOLD 2014, диагноз ИБС который устанавливался согласно Национальным рекомендациям ВНОК (2010) и МКБ. Средний возраст пациентов составил 67,3 лет, по гендерному признаку все пациенты были мужского пола. В группу сравнения были включены 25 пациентов с ХОБЛ средней степени тяжести, по гендерному признаку все пациенты были мужского пола и имели средний возраст 63,2 года. Контрольную группу составили 15 некурящих практически здоровых мужчин, сопоставимых по возрасту с пациентами основной группы. Все обследования были проведены во время обострения ХОБЛ как в основной группе, так и в группе сравнения.

У пациентов обеих групп исследовались маркеры воспаления: С-реактивный белок, ФНО- α , IL-1, IL-6, из маркеров коагуляции был исследован фактор фон Виллебранда и уровень фибриногена в крови.

Для определения типа вегетативной нервной системы за данными измерений вычисляли индекс Кердо по формуле: $ИК = AD - d / P$, где ИК — индекс Кердо; AD — показатель систолического давления; d — показатель диастолического давления; P — показатель частоты пульса. Позитивное число указывает на преобладание симпатического тонуса, а отрицательное (меньше единицы) — парасимпатическое влияние вегетативной нервной системы.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследования маркеров воспаления показали их высокий уровень в плазме пациентов — уровень С-реактивного белка равен в среднем 35,7 мг/л у пациентов основной группы, 27,4 мг/л в группе сравнения и в контрольной группе 2,6 мг/л соответственно, уровень TNF- α равен 13,7 пг/мл в основной, 9,5 пг/мл — в группе сравнения (в контрольной группе — 1,75 пг/мл); иммуновоспалительные показатели, такие как уровень IL-1 составил в среднем 47,4 пг/мл в основной, 36,2 пг/мл — в группе сравнения (в контрольной группе — 7,8 пг/мл), уровень IL-6 составил в среднем 67,8 пг/мл в основной, 59,5 — пг/мл в группе сравнения (в контрольной группе — 5,3 пг/мл) соответственно. Как показатель коагуляционного равновесия, фактор фон Виллебранда был равен 164,2 г/л в основной группе, 148,8 — в группе сравнения (8,5 г/л — в группе контроля), уровень фибриногена в основной группе составил 12,2 г/л, 8,04 г/л — в группе сравнения и 2,7 г/л — в группе контроля соответственно.

Показатель типа вегетативной системы (индекс Кердо) составил в среднем 0,87 у пациентов основной группы, 0,75 — у пациентов группы сравнения и 0,4–0,5 — в контрольной группе. Результаты показывают, что активность симпатической нервной системы составляет наибольшую величину у пациентов с коморбидностью ХОБЛ и ИБС.

В результате полученных данных была установлена сильная прямая корреляционная связь между уровнем С-реактивного белка, IL-1, IL-6 и фактором фон Виллебранда, а также установлена прямая корреляционная связь между уровнем фибриногена в плазме и повышением функционального класса стенокардии напряжения.

При обострении изолированной ХОБЛ и ее ассоциации со стабильной стенокардией напряжения установлено повышение содержания С-реактивного белка, ФНО- α и IL-1, IL-6 в сыворотке крови. В обеих группах выявлена положительная связь между содержанием С-реактивного белка, ФНО- α в сыворотке крови и значением индекса Кердо ($r = 0,66$, $p = 0,002$; $r = 0,54$, $p = 0,003$).

Выводы

Полученные результаты свидетельствуют о повышенном уровне иммуновоспалительных факторов и коагуляционных маркеров в крови у пациентов с коморбидностью ИБС и

ХОБЛ по сравнению с пациентами с изолированной ХОБЛ во время обострений, а также их взаимовлиянии. Сильная корреляционная связь, установленная в ходе исследования, может указывать на стимуляцию коагуляционных механизмов иммуновоспалительными факторами в их прямой корреляционной взаимосвязи со степенью тяжести как ХОБЛ, так и ИБС. Возрастание системного воспаления при ХОБЛ, а также наличие симпатического влияния нервной системы повышает риск развития тромботических осложнений у пациентов с сопутствующим коронарным атеросклерозом.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Верткин, А. Л.* Коморбидность при хронической обструктивной болезни легких: роль хронического системного воспаления и клинико-фармакологические ниши рофлумиласта / А. Л. Верткин, А. С. Скотников, О. М. Губжокова // *Лечащий врач.* — 2013. — № 9. — С. 143.
2. *Чучалин, А. Г.* Парадигма коморбидности: синтропия ХОБЛ и ИБС / А. Г. Чучалин, М. А. Куценко // *Русский медицинский журнал.* — 2014. — № 5. — С. 389.

УДК 616.36 – 004 – 06:616.149 – 008. 341.1 – 06 – 092.4/9 – 089

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДЕКОМПРЕССИИ ПОРТАЛЬНОГО БАСЕЙНА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ

Абдурахманов Б. А.¹, Сексенбаев Д. С.², Рамазанов Ж. А.², Умирбаев М. А.²

¹«Международный казахско-турецкий университет имени Х. А. Ясави»,

²«Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия»

г. Шымкент, Республика Казахстан

Введение

Оказание помощи больным с синдромом портальной гипертензии (ПГ), обусловленной циррозом печени (ЦП) остается актуальной проблемой хирургической гепатологии. Наиболее фатальным осложнением ЦП является кровотечение из варикозно расширенных вен пищевода и кардии (ВРВПЖ). При первом же эпизоде кровотечения погибают 50–80 % больных, независимо от способа лечения. Ведущим фактором в патогенезе развития кровотечений из ВРВПЖ является высокое ПГ, определяющее не только вероятность, но и частоту данного осложнения и являющееся основной причиной дилатации вен пищевода и желудка.

В лечении и профилактике кровотечений из ВРВПЖ наиболее обоснованным является выполнение портодекомпрессивных шунтирующих вмешательств, которые эффективно снижают давление в гепатолиенальном бассейне. Однако выполнение их возможно лишь у 7–12 % больных, что объясняется тяжестью цирротического процесса, техническими трудностями, анатомо-топографическими особенностями, а также частотой возникновения тромбоза сосудов портальной системы [5].

Учитывая, что основным методом в коррекции осложнений больных ЦП с синдромом ПГ является паллиативное лечение, необходима разработка и широкое внедрение малоинвазивных технологий на основании патогенетического подхода и тактических мероприятий.

Цель

Разработать усовершенствованную модель развития ЦП с синдромом ПГ по ускоренной методике и оценить результаты хирургической декомпрессии портального кровотока с применением полностью имплантируемой инфузионной порт-системы Celsite® в эксперименте.

Материал и методы исследования

Для проведения исследования первоначально у 38 беспородных собак обоего пола, весом 15–35 кг моделировали ЦП по методике С. А. Шалимова с соавт. (1989) [4], модифицированная нами. Проведены 3 серии экспериментов для получения ЦП: путем подкожного введения 40 % раствора четыреххлористого углерода в подсолнечном масле из расчета 2,0 мл/кг два раза в неделю в течение 3 мес. (I серия — 14 животных), сужением полых вен проксимальнее впадения печеночных вен и обтурацией устьев печеночных вен (II серия — 11 животных) и эмболизация ветвей воротной вены, с перевязкой печеночных вен и введением четыреххлористого углерода (III серия — 13 животных).

Экспериментальные исследования проведены согласно нормативными документами устанавливающие обязательные правила гуманного обращения с подопытными животными (приказ № 755 МЗ СССР от 12.08.77 «О мерах по дальнейшему совершенствованию организационных форм работы с использованием экспериментальных животных» и приказ № 701 МЗ СССР от 27.07.78 «О внесении дополнений в приказ Министерства здравоохранения СССР № 755 от 12.08.77 г.») [1, 4].

Эмболизацию ветвей воротной вены проводили путем катетеризации брыжеечной или селезеночной вены по Сельдингеру катетером Собра 5F под рентгенконтролем, с селективной катетеризацией ветвей портальной вены печени экспериментальных животных. Для эмболизации ветвей портальной вены использовали гемостатическую губку. До начала экспериментов и после формирования ЦП с развитием ПГ измеряли давление в воротной вене и выполняли трепанобиопсию печени.

Затем у 12 собак выполняли хирургическое вмешательство для декомпрессии портального бассейна с применением полностью имплантируемой инфузионной порт-системы Cel-site® фирмы В/Вгаун. После стандартной подготовки животных к операции проводили премедикацию внутримышечным введением коктейля следующего состава: анальгин 50–70 мг/кг (2 мл 50 % раствора), димедрол 1,5 мг/кг (0,15 мл 1 % раствора), дроперидол 0,5 мг/кг (0,2 мл 0,25 % раствора) и 0,01–0,03 мг/кг сульфата атропина (1–2 мл 0,1 % раствора).

Хирургическое вмешательство проводили под внутривенным наркозом с применением: рамитар 0,15 мл/кг, пропофол 13,5 мг/кг и, при необходимости добавляли стадол. В последующем выполняли лапаротомию, катетеризацию расширенных брыжеечных вен с установкой и фиксацией к коже венозной порт-системы. Предварительно обрезали необходимой длины катетер инфузионной порт-системы, с проведением его через сформированное пункционное отверстие на передней брюшной стенке, для соединения с брыжеечной веной. Забор крови из портального бассейна осуществлялась через систему для трансфузии одноразового пользования при помощи инфузomата Braun FMS, с последующей реинфузией в подключичную вену. Аутогемореинфузию проводили со скоростью 50–60 мл в минуту, дробно по 300–500 мл с интервалом в 3–5 мин, для профилактики перегрузки сердечно-сосудистой системы и перераспределения введенной крови. Процедуру выполняли ежедневно, в объеме 0,8–1,2 л под контролем показателей гемодинамики и состояния животных, следовательно, создавали декомпрессию в портальном русле. Курс лечения, состоящий из 7–10 аутогемореинфузий, проводили до стабилизации показателей портального давления. При необходимости (сохранение явлений портальной гипертензии) курсы аутогемореинфузии повторяли до 3–5 раз с недельным интервалом. Венозные порты имплантировали со сроком до 3 месяцев. После каждого использования и в сроки, когда лечение не проводилось, порт-систему каждые 4–6 недель промывали физиологическим раствором содержащим гепарин.

Ультразвуковые исследования (УЗИ) проводились при помощи аппарата PU-2200V (США) — портативным ультразвуковым сканером со специальными датчиками 2,5–5 МГц для ветеринарных исследований. Гематологические анализы выполнялись на аппарате Micros-60 (США) автоматизированный 8-параметровый (СВС) или 18 параметровый (LMG) автомат с программированием автоматической промывки. Биохимические показатели определяли при помощи аппарата BioChem SA (США) — биохимический полуавтоматический современный анализатор [2, 3].

Результаты исследования и их обсуждение

После экспериментального моделирования ЦП, нами каждые 3–5 сутки в течение 1 месяца, производилась трепанобиопсия печени экспериментальных животных под контролем УЗИ, при помощи трепана, диаметром иглы G-18. Полученный материал исследовался гистологически в лаборатории патоморфологии областного онкологического диспансера г. Шымкента. Всего было проведено по 4 биопсий у всех экспериментальных животных, с каждого полученного биоптата готовились по 3 среза с разных участков. Анализированы 144 гистологических материала, где у 95,6 % ($P > 0,05$) экспериментальных животных III серии на 17–21 сутки верифицированы изменения характерные для центрoлобулярного некроза печени с переходом в цирроз. Следовательно, при эмболизации ветвей воротной вены в сочетании с перевязкой печеночных вен и дополнительном введении четыреххлористого углерода получена ускоренная модель формирования ЦП с явлениями ПГ, асцитом, расширением брыжеечных вен, где развитие процесса отмечено к началу 3 недели эксперимента.

Давление в воротной вене до начала моделирования ЦП варьировало в пределах $91,4 \pm 14,2$ мм вод. ст. С моделью хронической внутрипеченочной ПГ этот показатель составил $269,3 \pm 17,8$ мм вод. ст. Начиная с 2–3 суток подключения порт-системы отмечен регресс явлений ПГ до $183,4 \pm 22,9$ мм вод. ст., с постепенным снижением и стабилизацией показателей портальной гемодинамики до $157,4 \pm 26,5$ мм вод. ст. на 5–6 сутки, и значительное улучшение общего состояния животных на фоне нормализации функции гепатобилиарной системы по данным лабораторных исследований. Использование данной методики позволила значительно улучшить общее состояние экспериментальных животных в результате регресса и стабилизации давления в портальном русле, снизить угрозу возникновения кровотечения, а также на протяжении длительного периода контролировать показатели портальной гемодинамики и проводить адекватную коррекцию, что является особенно важным при риске развития геморрагического синдрома из вен гастрозофагеального коллектора.

Таким образом, проведенные исследования доказали возможность моделирования цирроза печени в эксперименте по ускоренной методике путем эмболизации ветвей воротной вены в комбинации с дополнительной перевязкой печеночных вен и введением четыреххлористого углерода. При этом к началу 3 недели сформировывался центрлобулярный некроз с переходом в цирроз с повышением давления в воротной вене с $91,4 \pm 14,2$ до $269,3 \pm 17,8$ мм вод. ст.

Выводы

1. Использование инфузионной порт-системы Celsite® при циррозе печени с синдромом портальной гипертензии позволяет провести эффективную декомпрессию портального бассейна при экспериментальном циррозе печени, где уже на протяжении первой недели на фоне достоверного снижения давления в портальном русле с $269,3 \pm 17,8$ до $157,4 \pm 26,5$ мм вод. ст. прослеживается тенденция к нормализации функции гепатобилиарной системы, что подтверждается данными клинико-лабораторных анализов.

2. Применение полностью имплантируемой инфузионной порт-системы фирмы В/Braun является малоинвазивным и эффективным методом лечения декомпенсированных форм экспериментального цирроза печени, выполнение при котором объемных, полостных вмешательств невозможно и неоправданно.

3. После клинической апробации, вышеперечисленные положительные моменты позволяют применить полностью имплантируемые инфузионные порт-системы фирмы В/Braun в лечении больных циррозом печени, осложненным декомпенсацией портальной гемодинамики с угрозой развития геморрагического синдрома.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лабораторные животные. Разведение, содержание, использование в эксперименте / И. П. Западнюк [и др.] // Киев: Вища школа, 1983. — 383 с.
2. Колодиев, Ч. Нужны ли собаке анализы / Ч. Колодиев // Биовет. информ. — 1996. — № 3. — С. 13.
3. Филитов, М. Показатели сыворотки крови у здоровых животных. Собаки и кошки в одной обложке / М. Филиппов. — М.: Зооинформ, 2001. — С. 23–26.
4. Шалимов, С. А. Руководство по экспериментальной хирургии / С. А. Шалимов, А. П. Радзиховский, Л. В. Кейсевич. — М.: Медицина, 1989. — 272 с.
5. Conn, H. O. Portal hypertension, varices, and transjugular intrahepatic portosystemic shunts / H. O. Conn // Clin Liver Dis. — 2000. — Vol. 4, № 1. — P. 133–150.

УДК 616.36-004-06:616.149-008.341.1:616.63-08

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИНИИНВАЗИВНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КОРРЕКЦИИ ДИУРЕТИКОРЕЗИСТЕНТНОГО АСЦИТА У БОЛЬНЫХ ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ

Абдурахманов Б. А.¹, Сексенбаев Д. С.², Рамазанов Ж. А.², Умирбаев М. А.²

¹«Международный казахско-турецкий университет имени Х. А. Ясави»,

²«Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия»

г. Шымкент, Республика Казахстан

Введение

Одной из самых сложных проблем гепатологии является лечение диуретикорезистентного асцита (ДРА) у больных циррозом печени (ЦП) [1, 4]. Консервативное лечение неэф-

фактивно, применение лапароцентеза для облегчения их состояния, как правило в течение 6 мес. приводит к развитию асцит-перитонита и летальному исходу у 50 % больных [2]. В хирургическом лечении ДРА применяется перитонеовенозное клапанное шунтирование (ПВШ), обладающее патогенетической направленностью и минимальной травматичностью [6]. Однако при этом возможны развитие таких осложнений как тромбоз или инфицирование шунта, рецидивы кровотечений из пищевода [3].

Цель

Оценить результаты и определить эффективность нового метода коррекции ДРА у больных ЦП синдромом ПГ с применением полностью имплантируемой перитонеальной порт-системы (ППС) Celsite®.

Материал и методы исследования

Аналізу подвергнуты результаты коррекции ДРА 54 больным ЦП, при этом 12 (22,2 %) пациентам произведена имплантация ППС Celsite® (I группа) и 42 (77,8 %) — операция ПВШ с клапаном Левина (II группа). Согласно классификации Чайлда 31 пациентов отнесены к функциональной группе В, 23 — к группе С. Мужчин было 35, женщин — 19. Возраст больных — 21–60 лет. Методика наложения ПВШ общеизвестна и подробно освещена в литературе [3, 5]. Методика имплантации ППС заключалась в следующем: первоначально исследовали асцитическую жидкость для решения вопроса о допустимости аутоасцитореинфузии. Затем под местной анестезией больному устанавливали полностью имплантируемую ППС. При этом катетер порта водили в брюшную полость через разрез на передней брюшной стенке. Рабочий конец катетера направляли к левой подвздошной ямке с имплантацией к прямой мышце живота за манжетку и затем проводили к порту, размещенному на основании ребер. Порт промывали физиологическим раствором, катетер обрезали необходимой длины и соединяли с портом. В последующем к ППС подключается система для трансфузии одноразового пользования, проведенная через инфузомат Braun FMS, венозный конец которой соединяли с подключичной веной. Реинфузию асцитической жидкости проводили со скоростью 15–20 мл в минуту, дробно по 500–700 мл с интервалом в 5–7 мин, для профилактики перегрузки сердечно-сосудистой системы и перераспределения введенной жидкости. Аутоасцитореинфузию осуществляли ежедневно, в объеме 1,5–2,5 л, дробно, дозировано с учетом общего состояния и показателей гемодинамики больных.

У 18 больных (5 — I, 13 — II группы) при введении асцитической жидкости развивались токсико-аллергические реакции. С целью профилактики указанных осложнений последующие реинфузии проводились после воздействия на асцитическую жидкость низкоэнергетического лазерного излучения (НИЛИ): 11 — внеоргано, 7 — внутрибрюшинно. При этом предварительно, до реинфузии проводили облучение асцитической жидкости низкоэнергетическим гелий-неоновым лазером аппаратом ЛГ-75, через волновод с мощностью на выходе 10 мВт, с экспозицией 10–15 минут, длиной волны 0,63 мкм в непрерывном режиме.

С учетом того факта, что при асцитореинфузии значительно возрастает риск развития геморрагического синдрома, в 19 наблюдениях при наличии ДРА и выраженного варикозного расширения вен пищевода и кардии желудка (ВРВПЖ) проведена профилактическая эндоскопическая склерозирование (ЭС) и лигирование (ЭЛ). Превентивная ЭС и ЭЛ применена у 5 больных перед имплантацией ППС, у 14 — перед установкой ПВШ. Все больные оперированы плановом порядке после курса предоперационной подготовки. Оперативные вмешательства по имплантации ППС и клапанов Левина проводили под местной анестезией, что на наш взгляд является большим преимуществом указанных операций на фоне истощения функциональных резервов печени, когда все компенсаторные реакции организма находятся на исходе. Критериями эффективности проведенной операции явились изменения окружности живота (периметр на уровне пупка), массы тела больных, количества выделяемой за сутки мочи, показатели клинических анализов и биохимических тестов. Для определения регресса и стабилизации асцита проводили ежедневные взвешивания больных натошак со стандартным измерением периметра живота. Полученные данные сопоставляли с результатами дооперационных исследований.

Результаты исследования и их обсуждение

В ближайшем послеоперационном периоде наблюдалось уменьшение периметра живота с 116 ± 14 см до 94 ± 11 см. При этом первоначально отмечено увеличение суточного диуреза с 620 ± 110 мл до $2,2 \pm 0,4$ л (I группа) и $4,8 \pm 1,3$ л (II группа) в первые сутки и до $1,7 \pm 0,5$ л в дальнейшем, после отмены диуретиков. При проведении ПВШ уменьшение асцита отмечено в течение первых 3 недель, максимально в течение первые трое суток, имплантация порт-систем в результате переливания асцитической жидкости дробно, дозировано приводило к постепенному регрессу периметра живота и к равномерному увеличению диуреза, что предотвращало возникновение серьезных осложнений, связанных с массивным поступлением асцитической жидкости в венозный бассейн.

Проведение асциткорректирующих операций преследующие цель отведение асцитической жидкости в венозное русло могут обусловить возникновение серьезных осложнений в виде геморрагического синдрома, связанных с гемодилуцией и коагулопатией на почве массивной асцитореинфузии в венозное русло, что наиболее выражено во II группе больных перитонеовенозным клапанным шунтированием.

С целью профилактики указанных осложнений имплантацию перитонеальных порт-систем всегда проводили с учетом общего состояния больных и показателей гемодинамики, проведением интенсивной консервативной терапии, а также минимизацией объема начальной дозы реинфузируемой асцитической жидкости — в пределах $0,8 \pm 0,25$ л. Процедуру аутоасцитореинфузии продолжали до полного регресса и купирования процесса.

Большая частота послеоперационных осложнений во II группе больных, где применено ПВШ, связаны с развитием гемодилуции и гипокоагуляции. Нарушение функционирования ПВШ вследствие его обструкции на каком-либо сегменте привело к развитию рецидива асцита у 9 больных во II группе больных, с последующим хирургическим устранением препятствия. Эндоскопические интервенции с целью эрадикации ВРВПЖ проведены у 24 больных, при этом у 5 (41,7 %) больных в сочетании с имплантацией ППС и в 19 (45,2 %) наблюдениях с установкой перитонеовенозного клапанного шунта. Применение профилактической ЭС и ЭЛ в дооперационном периоде позволила наполовину сократить число гастроэзофагеальных кровотечений в раннем послеоперационном периоде по сравнению с группой больных, у которых эндоскопические методы в дооперационном периоде не проводилась. Возникновение геморрагического синдрома у больных II группы, даже несмотря на проведенные ЭС и ЭЛ в сочетании с НИЛИ мы связываем развитием выраженных явлений коагулопатии на фоне массивной асцитореинфузии. Критерием эффективности проведенного вмешательства считали уменьшение периметра живота в послеоперационном периоде, показатели которой до операции варьировали в пределах 116 ± 14 см. Методика аутоасцитореинфузии с применением перитонеальной порт-системы позволила во всех случаях нормализовать показатели гомеостаза. Хороший результат оперативного лечения достигнут у 4 (33,3 %) больных I группы и 9 (21,4 %) больных II группы, при этом на фоне удовлетворительного самочувствия с нормализацией аппетита, сна и стула отмечался адекватный диурез без стимуляции, асцит — отсутствовал ($P < 0,05$).

Наличие незначительного асцита с адекватным диурезом на фоне приема диуретиков расценили как удовлетворительный, который выявлен соответственно в 6 (50 %) и 16 (38,1 %) наблюдениях ($P < 0,05$). При этом во всех наблюдениях отмечен значительный регресс асцита: полное исчезновение асцита у 5 — I и у 11 больных — II группы, определение асцита только при помощи УЗИ у 1 (I группа) и у 3 (II группа) больных, выраженное уменьшение со стойкой стабилизацией асцита у 1 больного II группы; асцит не нарастал без приема диуретиков, и минимальный прием диуретиков обеспечивал адекватный диурез у 1 больного II группы, при этом отпала необходимость в лапароцентезах.

Неудовлетворительному результату отнесены случаи нарастания асцита с повторными лапароцентезами, отсутствием диуреза при стимуляции диуретиками и отдаленными осложнениями (тромбоз или инфицирование имплантата), что отмечено у 2 (16,7 %) больных I и 17 (40,5 %) больных II группы. Причинами неэффективности ПВШ в 3 наблюдениях было вы-

сокое ЦВД, обусловленное хронической сердечной недостаточностью повлекший за собой нефункционирование шунта из-за отсутствия необходимого градиента давлений между брюшной полостью и венозной системой. В 2 наблюдениях указанное состояние было обусловлено тромбозом и перегибом венозного катетера шунта. При применении ППС указанные осложнения не отмечены ($P < 0,05$).

Средний срок функционирования ППС 8 месяца, максимальной срок прослежен до 14 мес., соответственно — 1,5 года и 5 лет при применении ПВШ. В различные отдаленные сроки послеоперационного периода нами повторно госпитализированы и обследованы 23 (54,8 %) больных. Как показал опыт, ППС можно применять длительное время — вплоть до нескольких лет.

В ближайшем послеоперационном периоде летальный исход отмечен у 12 больных после ПВШ, и у 1 больного после имплантации ППС. При этом 8 больных II группы выписаны из клиники в связи с нарастанием явлений гепатоцеллюлярной и почечной недостаточности в инкурабельном состоянии, при этом уменьшения асцита не отмечено, у 5 декомпенсированных больных эффекта от операции не было, асцит после операции быстро возрос до операционного уровня, стал напряженным, прогрессировал при явно не функционирующем шунте. Проведение операции ПВШ чревато возникновением геморрагического синдрома из зоны гастроэзофагеального коллектора, включение при этом в комплекс лечебных мероприятий превентивной ЭС и ЭЛ приводят к относительному снижению количества послеоперационных осложнений.

Выводы

1. Применение перитонеальной порт-системы позволяет значительно расширить диапазон показаний и возможностей хирургической коррекции диуретикорезистентного асцита: осуществление имплантации при низком градиенте между внутрибрюшным и ЦВД, наличии хилезного асцита, а также при вентральных грыжах. По сравнению с этим круг показаний при перитонеовенозном шунтировании ограничен и выполнимо при наличии достаточного градиента между внутрибрюшным и ЦВД, прозрачной асцитической жидкости с минимальной вязкостью, а также при отсутствии вентральных грыж передней брюшной стенки.

2. Использование перитонеальных портов в коррекции диуретикорезистентного асцита является управляемым процессом, позволяющим осуществить асцитореинфузию дробно, дозировано с учетом общего состояния больных и показателей гемодинамики, что в конечном итоге позволяет исключить возникновение серьезных осложнений в виде геморрагического синдрома связанных с гемодилуцией и коагулопатией на почве массивного поступления асцитического содержимого в венозное русло.

3. Проведение реинфузии асцитической жидкости с использованием перитонеальной порт-системы оказался эффективным, малоинвазивным методом и может являться альтернативой существующим способам перитонеовенозного шунтирования в лечении диуретикорезистентных форм асцита. Включение в арсенал комплексного лечения превентивного склерозирования и лигирования варикозных узлов позволяет снизить вероятность и частоту развития геморрагического синдрома и позволяет расширить круг показаний для проведения асциткорректирующих вмешательств.

ЛИТЕРАТУРА

1. Диагностика и лечение осложнений портальной гипертензии / Г. Н. Андреев [и др.]. — Алматы, 1994. — 320 с.
2. Буеверов, А. О. Асцит как осложнение цирроза печени / А. О. Буеверов // Клинические перспективы гастроэнтерологии, гепатологии. — 2001. — № 6. — С. 24–28.
3. Ерамищанцев, А. К. Хирургическое лечение резистентного асцита у больных с портальной гипертензией / А. К. Ерамищанцев, В. М. Лебезев, Р. А. Мусин // Хирургия. — 2003. — № 4. — С. 4–8.
4. Хирургическое лечение диуретикорезистентного асцита у больных портальной гипертензией / В. М. Лебезев [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. — 2007. — Т. 12, № 2. — С. 22–25.
5. Назыров, Ф. Г. Хирургия осложнений портальной гипертензии у больных циррозом печени / Ф. Г. Назыров, Х. А. Акилов, А. В. Девятов. — М., 2002. — 416 с.

ВОЗМОЖНОСТИ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЭРАДИКАЦИИ В ЛЕЧЕНИИ КРОВОТЕЧЕНИЙ ПОРТАЛЬНОГО ГЕНЕЗА У БОЛЬНЫХ ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ

Абдурахманов Б. А.¹, Сексенбаев Д. С.², Рамазанов Ж. А.², Умирбаев М. А.²

¹«Международный казахско-турецкий университет имени Х. А. Ясави»,

²«Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия»

г. Шымкент, Республика Казахстан

Введение

Лечение больных циррозом печени (ЦП) с синдромом портальной гипертензии (ПГ) является одним из самых сложных проблем современной гепатологии, наиболее тяжелым и труднопрогнозируемым осложнением которого является кровотечение из варикозно расширенных вен пищевода и желудка (ВРВПЖ) [1, 2, 3], летальность при котором достигает от 35 до 70 %, [4], рецидивы геморрагий отмечаются у 50–90 % больных [5].

Хирургическая агрессия у таких пациентов сопряжена с высоким риском развития печеночной недостаточности и летальности. Учитывая данный факт, одним из важнейших малоинвазивных направлений в лечении этой категории больных стало внедрение эндоскопических вмешательств в сочетании с методами консервативного гемостаза, которые признаны в качестве терапии первой линии, как на высоте кровотечения, так и при высоком риске его развития. Эндоскопические процедуры, носившие ранее в основном диагностический или вспомогательный характер в настоящее время рассматриваются в ряде наблюдений как альтернатива хирургическому пособию [1, 3].

Цель

Оценка эффективности и изучение возможностей эндоскопических методов гемостаза в профилактике и лечении кровотечений из ВРВПЖ у больных ЦП и ПГ.

Материал и методы исследования

В данном исследовании анализируются результаты применения эндоскопической склеротерапии (ЭС) и эндоскопического лигирования (ЭЛ) у 153 больных ЦП с синдромом ПГ. Мужчин было 89, женщин 64, в возрасте от 23 до 71 лет. ВРВПЖ на всем протяжении отмечено у 21 (13,7 %) больных, в средней и нижней трети пищевода — 93 (60,8 %), в нижней трети — у 39 (25,5 %) больных, переход на кардию желудка у 103 (67,3 %) пациентов. Согласно классификации степени ВРВПЖ по А. Г. Шерцингеру (1986) I степень выявлена у 7,9 % больных, II степень — у 68,7% и у 23,4 % больных установлена III степень патологии.

Кровотечение из ВРВПЖ было первым проявлением заболевания у 55 (35,9 %) больных, асцит выявлен у 45 (29,4 %), активность цирротического процесса — у 21 (13,7 %) больных. Среди пациентов, получивших эндоскопические интервенции соответственно классификации Child-Pugh 14 больных отнесены к функциональной группе А (9,2 %), 83 (54,2 %) к группе В и 56 (36,6 %) — к группе С. У 25 (28,7 %) больных кровотечение было первым, у 41 (47,1 %) — повторным и у 21 (24,2 %) больных в анамнезе имелись указания на неоднократные кровотечения из ВРВПЖ.

Всех больных разделили на 2 группы: 1-я — пациенты, которым эндоскопическое склерозирование и лигирование выполнены по экстренным показаниям и 2-я группа — больные, которым лечебные эндоскопические вмешательства использованы в качестве профилактики рецидива кровотечения или с целью первичной профилактики геморрагии.

Мы полностью разделяем мнение авторов [8], — лечебные эндоскопические вмешательства по экстренным показаниям проводили в отсроченном порядке, спустя 6–14 ч с момента начала медикаментозной терапии и баллонной тампонады, для достижения «временного гемостаза». Данная тактика позволяет стабилизировать общее состояние больного, минимизировать число осложнений, создать оптимальные условия для визуализации источника геморрагии. Эндоскопические вмешательства по экстренным показаниям выполнены у 50 больных, из них у 27 выполнена ЭС, у 23 — ЭЛ. У 12 пациентов гемостаз достигнут комбиниро-

ваным способом — ЭЛ варикозного узла в сочетании с ЭС. С целью профилактики рецидива кровотечения или первичной профилактики эндоскопическое лечение выполнено у 103 больных: у 54 больных — ЭС, у 49 — ЭЛ. При этом в 44 наблюдениях ЭЛ сочетали с ЭС. В случаях, когда после сеансов склеротерапии сохраняются ВРВ пищевода, ЭЛ выполняли через месяц после ЭС. Хотелось бы сразу заметить, что ЭЛ крайне затруднено в местах введения склерозанта. Развившаяся соединительная ткань вокруг вен не дает возможности адекватно аспирировать варикозную вену в цилиндр для лигирования, в связи с чем, попытка наложить лигатуру на вену, заканчивается соскальзыванием последней.

Первоначально в качестве склерозирующего вещества использовали 3 % раствор тромбовара, в настоящее время применяем 0,5 % раствора этоксисклерола, при этом общий объем вводимого за сеанс склерозанта составлял 20–40 мл. К специально смоделированной игле прикреплялся катетер из тefлононовой трубки. Затем тромбоагент вводили с помощью эндоскопической инъекционной иглы, как в просвет узла, так и вокруг него в субмукозный слой: интра- и перивазально. При интравазальном способе склерозант вводили непосредственно в варикозную вену с целью вызова асептического воспаления, при перивазальном — в подслизистый слой вокруг вены, в этом случае эффект достигается за счет отека подслизистого слоя с последующим перивазальным фиброзом. Во время одной процедуры вводили от 2 до 8 мл склерозанта в 2–3 вены. При последовательной обработке стволов обычно проводили до 4 сеансов ЭСТ в течение 2–5 недель. Период выжидания между манипуляциями составлял 5–7 суток.

Для профилактики рецидива кровотечения эндоскопическое лигирование проводили путем наложения лигатурных петель последовательно на каждый варикозный узел в проксимальном направлении начиная от кардии. При продолжающемся кровотечении эластичные кольца накладывали на каждый варикозный ствол, осуществляя тем самым прямое лигирование кровоточащего участка ВРВ. ЭЛ предусматривало за один и более сеансов наложение лигатур на все варикозно расширенные узлы. Всего за сеанс использовали от 4 до 10 лигатур. Среднее количество сеансов варьировал от 4 до 6, с интервалом 5–7 дней до эрадикации вариксов. Сеансы ЭС и ЭЛ завершались установкой зонда обтуратора для усиления эффекта манипуляции.

Результаты исследования и их обсуждение

Источником кровотечения у 142 больных были ВРВ пищевода и зоны кардиоэзофагального перехода, у 11 — ВРВ кардиального отдела желудка. В случае неэффективности терапии и рецидива геморрагии больным из группы А и В по тяжести ЦП по классификации Child-Pugh выполняли операцию М. Д. Пациоры. На сегодня в клинике выработана тактика — чем ниже располагается источник предполагаемого кровотечения, тем активнее должна быть хирургическая тактика. Для оптимизации лечения ЭСТ и ЭЛ сочетали адьювантной терапией вазоконстрикторами, понижающие портальное давление и влияющие на тонус венозной стенки. Применение внутривенно капельно 10 мг 1 % спиртового раствора нитроглицерина на 400 мл раствора Рингера со скоростью 10–15 капель в минуту, либо 40 мг перлинганита позволили снизить портальное давление под контролем портоманометрии до $32,8 \pm 5,4\%$. В качестве средства, усиливающего тонус стенки воротной вены, при одновременном снижении портального давления применяли питуитрин в дозировке 20–40 ед. на 400 мл физиологического раствора со скоростью инфузии 15–20 капель в минуту.

Из 81 больных перенесших ЭС осложнения отмечены у 19 (23,5 %) пациентов. При этом наблюдались: некроз и изъязвления слизистой пищевода без кровотечения (5), рецидив кровотечения на фоне сформированного изъязвления (7), развитие печеночной недостаточности на фоне кровотечения (2), ранний рецидив кровотечения (2), переходящая дисфагия (2), загрудинные боли (1). При отсроченной ЭС первичный гемостаз достигнут у 88,9 % больных, в 3 случаях она была неэффективна. Из 81 пациентов после ЭС умерли 8 (9,8 %) больных. Частота рецидивов кровотечений в течение одного года составила 24,7 %.

Среди больных перенесших ЭЛ осложнения отмечены в 13 (18,1 %) наблюдениях: эрозивный эзофагит и гастрит с рецидивом кровотечения (7), развитие печеночной недостаточности на фоне кровотечения (2), ранний рецидив кровотечения (2), соскальзывание лигатурных колец с кровотечением (2). При отсроченном ЭЛ первичный гемостаз достигнут у 91,3 % больных, в 2 случаях она была неэффективна. Из 72 больных после ЭЛ умерли 5 (6,9 %) больных. Частота рецидивов кровотечений в течение одного года составила 23,6 %.

Среди причин летальных исходов преобладал рецидив кровотечения, которое отмечено у 78,8 % больных. Рецидивы кровотечения разделяли на ранние — возникшие в течение первых суток, и поздние — на 5–6 день после проведенного склерозирования и лигирования. Все пациенты были обследованы через 3–6 мес., при этом профилактическая ЭС и ЭЛ проводили до достижения полной облитерации с эрадикацией всех возможных источников геморрагии или уменьшения степени варикса.

Общая летальность составила 8,5 %. Причинами летальных исходов после склерозирования и лигирования явились рецидив кровотечения и гепатоцеллюлярная недостаточность. Выживаемость больных в наблюдаемых группах в течение 6 мес. составила 83,7 %. Этот показатель в значительной степени зависела от функционального класса по Child-Pugh и составила у больных группы В — 87,9 %, С — 58,8 %. Изучение результатов применения эндоскопических методов показал их высокую эффективность в лечении больных ЦП с кровотечениями из ВРВПЖ. В то же время мы считаем, что лечение осложненных форм ЦП быть комплексным с применением всех возможных методов средств, направленных на различные звенья патологического процесса.

Выводы

1. В основе успешного лечения лежит дифференцированный подход в каждом конкретном наблюдении с использованием индивидуализированного алгоритма. Каждый метод имеет свои преимущества и недостатки, решение о выборе тактики лечения должно приниматься не только в зависимости от степени и локализации ВРВ, но и от состояния функциональных резервов печени. Эндоскопические способы гемостаза и профилактики кровотечений из вен гастроэзофагального коллектора у больных циррозом печени с портальной гипертензией с функциональным классом «В» и «С» по Child-Pugh являются эффективными методами лечения, и должны занимать определенное место в программе профилактики кровотечений портального генеза.

2. Плановая ЭЛ и ЭС проводились до достижения полной облитерации и эрадикации всех возможных источников геморрагии. Исследование больных в динамике показало полную эрадикацию варикозных вен у 57 % больных. Летальность после склерозирования и лигирования составила 9,8 и 6,9 % соответственно, причинами которых явились рецидив кровотечения и гепатоцеллюлярная недостаточность.

3. Оптимальным для проведения лечебных эндоскопических вмешательств является достижение «временного гемостаза» на фоне медикаментозной терапии и баллонной тампонады, в отсроченном порядке, что позволяет стабилизировать общее состояние больного, создать оптимальные условия для визуализации источника геморрагии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Эндоскопические методы профилактики и лечения кровотечений портального генеза / А. Е. Борисов [и др.] // Вестник хир. им. И. И. Грекова. — 2001. — № 2. — С. 22–25.
2. Совершенствование оценки риска кровотечения из варикозных вен пищевода / Г. К. Жерлов [и др.] // Анналы хир. гепатол. — 2005. — Т. 10, № 2. — С. 77.
3. Ерамишанцев, А. К. Развитие проблемы хирургического лечения кровотечений из варикозно расширенных вен пищевода и желудка / А. К. Ерамишанцев // Анналы хир. гепатол. — 2007. — Т. 12, № 2. — С. 8–15.
4. Шерцингер, А. Г. Современные принципы лечения больных с портальной гипертензией и кровотечениями из ВРВ пищевода и желудка / А. Г. Шерцингер, Р. А. Мусин, С. Б. Жигалова // Тез. докл. XVII междуна. конгр. хирургов гепатологов России и стран СНГ. — 2010. — С. 202–203.
5. Natural history of a randomized trial comparing distal spleno-renal shunt with endoscopic sclerotherapy in the prevention of variceal rebleeding: a lesson from the past / R. Santambrogio [et al.] // World J. Gastroenterol. — 2006. — Vol. 12(39). — P. 6331–6338.

УДК 658.310.544(476) «1942 – 1944»

ПОПЫТКА СОЗДАНИЯ ПРОФСОЮЗОВ НА ОККУПИРОВАННОЙ ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ (1942–1944 гг.)

Абраменко М. Е.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Стремясь придать процессу освоения завоеванного пространства на востоке «цивилизованный» вид, нацисты использовали уже обкатанную пропагандистскую идею приобщения

порабощенной территории к ценностям новой Европы, разумеется, под руководством великой Германии. Наряду с испытанными методами экономического освоения (грабежа), оккупанты использовали ими же созданные коллаборационистские организации. Исследований по деятельности Белорусской самопомощи, Союза белорусской молодежи, находящихся в научном обороте, достаточно много. Гораздо меньше имеется сведений о попытке создания фашистами профсоюзов на оккупированной территории. Имеющаяся информация ограничивается то ли констатацией факта такой деятельности, то ли перечнем отдельных мероприятий, предпринятых оккупантами. В статье автор на основании лично исследованных архивных материалов показал свое видение реализации оккупантами этой проблемы. К тому же показано и медицинское обслуживание части населения, находящегося под оккупацией.

Кроме прямых поставок рабочей силы в фатерлянд, немецкие оккупационные власти пытались выжать максимум возможного из жестокой эксплуатации работников на оккупированной территории. Население в этих экстремальных условиях могло выжить, лишь устроившись на работу. Только так оно могло существовать, получая хоть какое-то мизерное продовольствие по карточкам. Людей заставляли работать под принуждением и угрозой насилия. Таким образом, была введена всеобщая трудовая повинность. Предприятия были объявлены собственностью Рейха. Те из них, имевшие военное значение, восстанавливались и работали на нужды вермахта. Остальные, оснащенные оставшимся примитивным оборудованием, средние и мелкие предприятия были нацелены на эксплуатацию природных ресурсов и удовлетворение потребностей местной администрации. Во всех населенных пунктах велся учет рабочей силы. На вновь приобретенных территориях оккупанты нашли, что здесь рабочие не дисциплинированы, имеют возможность покидать рабочие места в поисках другой работы. Решение проблемы по наведению дисциплины оккупанты видели в увеличении числа чиновников на бирже, выдаче трудовых книжек. Использовались и другие методы повышения эффективности работы привлекаемой рабочей силы.

Чтобы создать иллюзию у местного населения о некоей привлекательности «нового» работы на предприятиях и организациях Германии. Правда, Германский трудовой фронт, созданный в нацистской Германии, превратился по своим целям и задачам в полную противоположность свободным профсоюзам времен Веймарской республики. Теперь он руководствовался программой национал-социалистской партии и служил делу подавления забастовок, бойкотов и демонстраций. Справедливости ради следует отметить, что имели свои недемократические особенности и советские профсоюзы, выполняя роль одного из «приводных ремней» сталинской государственной машины. Но они в то же время были лишены того милитаристского запала, что их коллеги в Германии, формировавшие в обществе готовность к войне.

Все мероприятия, с принуждением и пропагандой «честного и дисциплинированного труда», по мнению оккупантов, носили воспитательный характер. И здесь свою роль в бесперебойном выкачивании трудовых и сырьевых ресурсов должны были сыграть профсоюзы.

Первый профессиональный союз был создан в Минске в августе 1942 г. Летом появились профсоюзные объединения в Барановичах и Вилейке, и к 1 сентября 1943 г. официально был создан Профессиональный союз Беларуси с «целью достижения объединения всех трудящихся, их воспитания в европейском способе мыслей, использования их трудовой силы разумно и на пользу новой Европы» — отмечалось в приказе Рейхскомиссара Остланд [1]. Чтобы привлечь людей активнее вступать в организацию, особый акцент делался на предоставление льгот, в частности, оказании медицинской помощи. В случае болезни или несчастных случаев, произошедших на работе, член профсоюза получал бесплатную лечебную помощь, обеспечивался лекарством и простейшими медицинскими средствами. Обещалось также бесплатное лечение зубов, ибо они должны были быть здоровыми для сохранения трудоспособности. Из дальнейших объяснений следовало, что это все предоставлялось, начиная с четвертого дня потери трудоспособности, и выдавалось в половинном размере зарплаты.

Для обслуживания членов профсоюза назначались местные медицинские работники — не евреи. Выплата больным пособий производилась городскими или районными управами из средств отделов попечения. На деле, даже в начале кампании, все это осуществлялось в ку-

цем урезанном виде. Другое дело, что лицам, работающим в воинских частях, СС, полиции, строительной организации Годта и т. д., некоторая помощь оказывалась, в т. ч. не только лекарствами, но и костылями, банками, шприцами и прочими средствами медицинского назначения. На эти моменты гебитскомиссариат строго указывал в своих инструкциях.

Организационная сторона дела при формировании профсоюзов выглядела просто. Никаких первичных организаций не предусматривалось, точно так же, как и отраслевое строение. Это объяснялось нежеланием создавать почву для бюрократизма, да и просто ненужностью, по мнению немцев, усложнять проблему для организаторов профсоюза. На каждое предприятие, где было более 20 работников, назначался делегат, где работающих было свыше 100 человек, назначалось 2 делегата, причем мужчина и женщина. Главной их задачей являлось информирование руководителей предприятий о предложениях и жалобах. Кроме делегатов, из наиболее дисциплинированных рабочих назначалась группа охраны труда, которая один-два раза в месяц информировала руководителя предприятия о состоянии производства и дисциплины, по существу члены этой группы являлись надсмотрщиками за коллегами по работе. Чтобы с профсоюзными организациями больше считались, их решения санкционировали прием рабочей силы на работу. Также им вменялось создание приемлемых для руководства предприятий и работающих условий труда [2].

Организации предприятий и учреждений были напрямую связаны с Центральным Бюро профсоюзов Беларуси. Оно имело пять отделений по основным направлениям деятельности: организационное, социального обеспечения, культурно-просветительное, профессионального обучения и денежно-материальное. Курировали деятельность этих групп немецкие офицеры. В целом деятельность всей организации от Генерального Комиссариата контролировал уполномоченный профсоюзов, шеф отдела труда и социальной политики Г. Фройденберг. Представлял руководство профсоюзов муж доверия при Генеральном Комиссаре К. Рабушка [3].

Центральное бюро имело в своем подчинении группу пропагандистов с высоким статусом. Они занимались идеологическим обеспечением необходимости существования организации, критиковали существовавшие прежние советские профсоюзы, имели возможность информировать руководство Генерального Комиссариата о проблемах движения в виде прямых обращений к гауляйтеру. Речь шла о получении разрешений на проведение каких-либо мероприятий. Так, по инициативе группы было проведено собрание групп охраны труда всех предприятий г. Минска. Периодически пропагандисты разрабатывали сценарии праздников, готовили агитационные материалы для работающего населения. Все это обыгрывалось в должном ключе главным печатным органом коллаборационистов «Белорусской газете». На страницах газеты размещались материалы о ходе кампании по созданию профсоюзов, подвергалась критике деятельность советских профсоюзов, хотя на практике активно использовались формы их работы. Показательно в этом плане освещение на страницах газеты празднования 1 Мая в Минске. Обзор праздничных мероприятий начинался с публикации пространной речи гауляйтера В. Кубе, в которой он отметил свою роль в создании белорусских профсоюзов (действительно, в других регионах оккупанты такими излишествами не занимались), было уделено внимание месту и значимости организации в жизни рабочего человека, в утверждении гармонии и радости в процессе труда. В знак серьезности своих рассуждений о справедливости, он, после произнесенной речи, вручил отличившимся руководителям предприятий по паре ботинок. Редакция сопроводила все это соответствующим фоторядом и дала информацию о проведении праздника не только в Минске, но и в других регионах комиссариата [4]. На население, уже прошедшее школу советской пропаганды, эти репортажи не производили впечатления.

Пропагандистская шумиха сопровождалась работой по росту численности и усилению влияния профсоюзов. Как проходил этот процесс, показал в своем отчете делегат-представитель Барановичской области в июле 1943 г. Сначала было основано представительство, т. е. в Минске определились с руководителем организации, потом пошла работа непосредственно в самих Барановичах. Представительством была проведена регистрация в городе и некоторых районных управах. Всего было зарегистрировано 22 555 рабочих, которые одновременно стали членами профсоюза. На каждом предприятии были определены делегаты и созданы группы

охраны труда [5]. В отчете также были перечислены проведенные мероприятия по улучшению работы столовых, санитарно-бытовых условий, установке радиоточек. Оккупанты, опасаясь альтернативной радиопропаганды, изымали у населения радиоприемники, оставляя при этом функционировать проводное радио, находящееся под их контролем. Говорилось также о снабжении рабочих одеждой, которая получалась по специальным ордерам. Такая благотворительность в раздаче одежды имела сомнительный характер, ее происхождение было связано не только с пожертвованиями членов БНС, но главным образом осуществлялась за счет террористических акций фашистов.

На новые профсоюзы была возложена задача профессиональной подготовки людей, не имевших специальности. Планировалась и кое-где была создана сеть учебных мастерских, в которых организовывались краткосрочные, в основном полугодовые курсы. Заканчивались они экзаменами и выдачей удостоверений. Конечно, такая практика была весьма далека от существовавшей в СССР, да и в самой Германии системы профессионального образования. К тому же и самим оккупантам она была не нужна. Дело заключалось в улучшении качества поставляемой рабочей силы в Германию минимальными средствами и более эффективным использовании ее в самом комиссариате.

Члены профсоюза участвовали в работе постоянных комиссий по обследованию семейных трудовых ресурсов и привлечению к труду выявленных и не работающих на предприятиях подозрительных лиц. В состав этих комиссий входили также гестаповцы и полицейские. Целью их работы являлся контроль за всем трудоспособным населением. Задержанные проверялись и направлялись в особый отдел биржи труда.

Много внимания организаторами профсоюзов уделялось культурно-массовой работе. К ней привлекались оставшиеся в тылу по разным причинам работники культуры, представляющие различные жанры. Сформированные из этих лиц бригады принимали участие в проведении организуемых БНС и профсоюзами концертов в обеденные перерывы, при проведении праздников национального содержания, что не возбранялось оккупационными властями.

Пропагандисты Центрального Бюро профсоюзов разработали и предложили символику организации. Это был знак в виде зубчатого колеса, книги и колоса, что по мысли авторов означало производство, стремление к совершенству и благосостоянию членов организации. Центральное Бюро профсоюзов непродолжительное время издавало газету «Наш труд».

Но события на фронтах и в самом комиссариате оказывали все большее влияние на деятельность всех структур гражданской администрации. 21 сентября 1943 г. подпольщиками был уничтожен В. Кубе, в начале октября от рук партизан погиб Г. Фройденберг имеющие непосредственное отношение к функционированию коллаборационистских структур, в том числе профсоюзов.

Изыскивая пути усиления противостояния Красной Армии, оккупанты попытались ускорить мобилизацию местного населения в борьбе с большевиками через создание Белорусской Центральной Рады. Однако надежды оккупационных властей и коллаборационистских организаций на исход войны не оправдались. Для этого не было ни военно-политических, ни других возможностей. Население в подавляющем большинстве своем видело в оккупантах причины своих страданий, считало их со своими помощниками — коллаборантами врагами, и противостояло им. Другого исхода здесь не могло быть. По свидетельству современного немецкого историка, в Беларуси «с самого начала немецкой агрессии доминантой стало истребление людей, голод и террористическая по своей сущности немецкая политика» [6].

ЛИТЕРАТУРА

1. *Жумарь, С. В.* Стенограмма совещания высшего руководства Генерального округа «Белоруссия». — Минск, 8–10 апреля 1943 г. / С. В. Жумарь, С. Е. Новикова, Р. А. Черноглазова. — Минск, 2006. — 275 с.
2. Белорусская газета. — 1943. — 11 августа.
3. Национальный архив Республики Беларусь (НАРБ). — Фонд 555. — Оп. 1. — Д. 1. — Л. 13.
4. Белорусская газета. — 1943. — 9 мая.
5. НАРБ. — Фонд 555. — Оп. 1. — Д. 1. — Л. 57–59.
6. *Кьяры, Б.* Штодзеннасць за лініяй фронту. Акупацыя, калабарацыя і супраціў у Беларусі (1941–1944) / Б. Кьяры. — Мінск, 2005. — 390 с.

УДК 616.89-008.441.44+82-1

**ПОЭЗИЯ Е. А. ЕВТУШЕНКО — ВАЖНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ПСИХОТЕРАПИИ
ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ СУИЦИДОВ**

Абрамов Б. Э., Сквиря И. М.

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

*Самоубийства не однопричинны.
За ними скрыты лица и личины
Евгений Евтушенко*

По данным мировой статистики, только за последние полвека заболеваемость невротическими расстройствами выросла более чем в 25 раз, причем тенденция роста этой патологии сохраняется. 2001 г. впервые был объявлен ВОЗ годом охраны психического здоровья людей. По экспертным оценкам ВОЗ, к 2020 г. смертность от суицидов вследствие депрессии займет второе место среди прочих причин смерти, опередив в этом ряду даже онкологические заболевания [4]. В 2015 г. в Беларуси зарегистрирована наименьшая смертность от суицидов за последние 15 лет. Но все же она высока; 5,3 на 100 тыс. населения среди женщин и 32,8 — среди мужчин. Средний показатель (18,1) в 2 раза превысил аналогичный коэффициент по ДТП.

В одном из телевизионных интервью, на вопрос о том, какое из своих стихотворений он считает лучшим, всемирно известный поэт Евгений Александрович Евтушенко ответил, что пожалуй, «Голубь в Сантьяго», потому что ему пришлось более полутора тысяч писем от людей, благодаривших за то, что ее прочтение возвратило их на жизненный путь с обрыва к смерти.

Повесть в стихах начинается с описания тяжелого эпизода жизни автора:

«Усталость самого измученного тела
легка в сравнении с усталостью души,
но если две усталости сольются
в одну, — то и заплакать нету сил,
а плакать хочется особенно — когда
устал настолько, что не можешь плакать...
Так я устал однажды...
От чего? От жизни?
Жизнь превыше обвинений».
Появилась мысль о самоубийстве.
«На свете нет, пожалуй человека,
не думавшего о самоубийстве.

Я ненавижу эту мысль в себе», — замечает автор, продолжая:

«Она являлась в юности кокеткой,
приятно убажывая самолюбье:
«Самоубийство не убьет — прославит.
Заставь себя признать самоубийством —
тогда тебя оценят все они».
(Они, они... Спасительное слово
для тех, кто слаб душой, а, между прочим,
сам для кого-то входит в часть понятия
под кодом утешительным — «они»)» [2].

Внезапно на внешний подоконник квартиры, где «лежал, не видя букв, с раскрытой книгой» поэт, сел голубь, «как сгусток неба, ...меня спасти от смерти прилетевший». Он вспомнил Чили, 1972 г., где жил тогда в гостинице «Каррера» напротив президентского дворца. Наутро, после митинга (в стране шли революционные преобразования под руководством

Сальвадоре Альенде, избранного народом, убитого во время военного переворота в 1973 г.), в номер позвонили. Женщина попросила о встрече. Она передала Е. А. Евтушенко дневник «единственного сына, покончившего жизнь самоубийством, а было ему только двадцать лет...». Попросила прочесть его сразу, выразив надежду, что «вы все поймете сами и, может быть, напишите поэму, так всем необходимую, — о том, какой самообман — самоубийство».

Евгений Александрович стал читать «чужой души мучительную повесть, но разве в мире есть чужие души, когда вокруг так часто — ни души... Погибший был, как говорят, без кожи». Энрике было восемь лет, когда отец расстался с матерью. Мальчик с детства начал рисовать, но его первые опыты были раскритикованы матерью и отчимом. Оценил «мазню» Энрике — отец: «когда он бросил сына, то лишь тогда он сына полубил». Мать запретила им встречаться, затем «заключен был мир с условием, что каждую субботу предмет их спора будет у отца, а остальные дни недели — дома». В 18 лет юноша приглянулся подруге матери, актрисе, ставшей его первой женщиной. Через год он встретил девушку-студентку. «Он раздирался на двое, метался, и создалась мучительная ложь». Актриса однажды увидела их вместе и отравилась. «Ее спасли. Энрике был в больнице, искромсанный, разрушенный, разбитый, себя опять, почувствовав убийцей».

В художественной школе его маэстро преподавал классицизм, а учитель тайный (тех же лет, что и Энрике) «в живописи был подрывником». Картину, над которой юноша трудился год, забраковали оба. «Ты предал все мои уроки, ты предал все законы красоты», — сказал один, а другой: «Ты не возвысился до взрыва, остался ты рабом правдоподобья... Придется выбирать — он или я...»

Всегда подозревают что-то третье,
Мир так на подозреньях помешан,
что можно, никого не предавая
казаться всем предателем двойным».
У Энрике было два друга:
«Один — из многодетной семьи
Рабочего консервного завода.
Второй — был сын единственный владельца
какой-то странной фабрики зеркал,
где также выпускались и подтяжки.
Троих детей объединял футбол.

Три друга постепенно разошлись, но все-таки старались быть друзьями». Один, как отец, стал жестянщиком на заводе, второй, не видя смысла в бизнесе, был будущий священник. Пролетарий и священник имели разные политические взгляды (первый был ультралевым, а второй — верующим). Во время революционных событий «жестянщика священник дома спрятал и брошен был за проволоку с ним, а после навсегда исчезли оба, и вместе с ними споры их исчезли...» Раньше, когда «жестянщик был в тюрьме и при Альенде, кто-то распустил слух подлый, что не кто-нибудь — священник «по дружбе» на жестянщика донес». Бизнесмен похвалил сына, а тот был издерган и затравлен. Пришел к Энрике с подозреньем, что он распространил эти слухи, так как никогда не ввязывался в их споры.

«Стоял Энрике, потрясенный ложью,
которую о нем себе придумал,
чтобы спастись от оскорблений, друг.
Когда нас оскорбляют подозреньем
в том, в чем совсем не виноваты мы,
мы тоже начинаем оскорблять
других, совсем ни в чем не виноватых,
и попадаем в тот проклятый круг,
где все невиноватые виновны» [2].

В это время заболела мать Энрике. Отец позвонил с обидой на то, что сын не пришел в субботу к нему. Тот объяснил это болезнью матери. Отец не поверил, а мать обиделась, предполо-

жив, что он бросит ее больную и уйдет к отцу. Затем позвонил старый маэстро и велел забыть о нем, так как Энрике выбрал себе другого учителя. Ко всему позвонил жестянщик, выпущенный на свободу, и сказал, в частности: «Прости меня, но я хочу быть честным:

Я не уверен в том, что предал ты,
но не уверен в том, что ты не предал....»

Последней каплей стал звонок от девушки, узнавшей о первой подруге Энрике и обвинившей его в двусердечности — бессердечности.

«Смерть многолика....
У самоубийства
не может быть одна причина.
Когда за что-то зацепиться можно,
нам не конец. А не за что — конец».

Энрике решается на суицид. Записывает в дневнике:

«Так больно причинять другому боль!»

Идет в гостиницу «Каррера» и прыгает с крыши.

«Случайно получилось, что Энрике
не на земле, а в воздухе погиб,
и, падая уже на мостовую,
так не хотевший в жизни быть убийцей,
он мертвым телом голубя убил».
Назад приняв дневник, мать сказала:
«А что случилось? Мертвым своим телом
бессмысленно, случайно, ни за что
он голубя убил. Убийство снова.
Убил отца, которого впервые
за столько лет я тайно пожалела.
Убил меня. Убил двух женщин сразу.
Убил двоих учителей своих,
убил своих друзей и свой талант,
который только-только раскрывался.
Мы виноваты в этой смерти все,
но в том, что мы убиты, он виновен.
...Прошу вас — напишите что-нибудь,
разоблачите лживый романтизм
самоубийств, прославленных искусством.
...Так напишите. Если вы спасете
хотя б одну живую душу в мире,
то этим вы спасете и свою...» [2].

Седобородый старый забулдыга Панчо, с которым Е. А. Евтушенко ездил по Чили, в беседе как-то сказал:

«Запомни, что безвыходности нет.
Безвыходность — лишь плод воображенья».

В стихотворении «Две девочки стоят на краю крыши» (2012) автор замечает: «Но мы к самоубийствам подпривыкли». И далее: «Одна из них вписала так, на случай:

«Быть может, без меня мир будет лучше», —
в свой твиттер — где душа ревмя ревет.
Не будет лучше, милая, а хуже,
ведь не сравнимо хуже моря лужи,
куда корабль, обледеневший в стуже,
на алых парусах не приплывет» [3].

«Самоубийство — верить в то, что смертен, какая скука под землей истлеть.

Позорней лжи и недостойней сплетен — внушать другим, что существует смерть» [2].

Классик русской литературы, поэт, прозаик, сценарист, эссеист, критик, публицист, кинорежиссер, актер, фотохудожник Евгений Александрович Евтушенко блестяще выполнил просьбу несчастной матери и спас полторы тысячи человеческих жизней! Потому и Бог хранит его 83 года.

«Идут белые снеги,
Как по нитке скользя...
Жить и жить бы на свете,
Да, наверно, нельзя.
...Быть бессмертным не в силе,
Но надежда моя:
Если будет Россия,
Значит, буду и я...» [1].

ЛИТЕРАТУРА

1. *Евтушенко, Е. А.* Идут белые снеги... / Е. А. Евтушенко. — М.: Художественная литература, 1969. — С. 11–12.
2. *Евтушенко, Е. А.* Мама и нейтронная бомба и другие поэмы / Е. А. Евтушенко. — М.: Советский писатель, 1983. — С. 136–182.
3. *Евтушенко, Е. А.* Это — женщина моя: стихотворения и поэмы / Е. А. Евтушенко. — СПб.: Амфора. ТИД Комсомольская правда, 2012. — С. 219–220.
4. *Курпатов, А. В.* Пространство психосоматики: пособие для врачей общей практики / А. В. Курпатов, Г. Аверьянов. — М.: ОЛМА Медиа Групп, 2006. — С. 172.

УДК 616.523+616.988.41 – 053.2

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО И ПСИХОМОТОРНОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ПРИ ВНУТРИУТРОБНОМ ИНФИЦИРОВАНИИ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСОМ, ВИРУСОМ ПРОСТОГО ГЕРПЕСА 1, 2 ТИПОВ, *Ch. TRACHOMATIS* И АССОЦИИРОВАННЫХ С НЕЙ ИНФЕКЦИЯМИ

Агзамова Ш. А., Кашымбетова Г. К.

«Ташкентский педиатрический медицинский институт»
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Введение

Неуклонное увеличение частоты случаев внутриутробного инфицирования TORCH-инфекциями, в частности цитомегаловирусом (ЦМВ), вирусом простого герпеса (ВПГ) 1 и 2 типов, *Ch. trachomatis* и ассоциированных с ней инфекциями, и повышение их роли в структуре акушерско-гинекологической патологии, перинатальной и младенческой заболеваемости и смертности делает эту проблему чрезвычайно актуальной. Ближайшие и отдаленные последствия изучаемых внутриутробных инфекций и их латентно-персистирующее течение становится частой причиной отклонений в состоянии здоровья детей раннего возраста и инвалидизации в более старших возрастных группах [1, 2, 4, 5].

TORCH-инфекции являются одной из причин врожденных пороков развития, детской смертности и инвалидности с детства. Согласно официальным данным в 2000 г. показатель младенческой смертности в Узбекистане составил 52 на 1000 живорожденных детей, в 2002 г. — 62. Из них 8,9 % были врожденные аномалии, 7 % — внутриутробные инфекции [1, 2]. На стадии изучения находятся вопросы влияния TORCH-инфекций на физическое и психомоторное развитие детей.

Цель

Изучить и оценить параметры физического и психомоторного развития детей раннего возраста, внутриутробно инфицированных возбудителями TORCH-комплекса (ЦМВ, ВПГ 1, 2 типов, *Ch. trachomatis* и ассоциированных с ней инфекциями).

Материал и методы исследования

Проведено клиническое наблюдение детей в катамнезе от рождения до 4-летнего возраста (97 — основная группа) и детей в возрасте от 20 дней до 4-х лет (группа сравнения —

202 детей в возрасте от 20 дней до 4-х лет с подозрением на внутриутробную инфекцию (ВУИ), отобранных методом случайной выборки), рожденных от матерей с хроническими латентно-персистирующими TORCH-инфекциями и отягощенным акушерско-гинекологическим анамнезом. Распределение детей основной группы проводилось с учетом возбудителей внутриутробного инфицирования TORCH: 1-я группа — внутриутробно инфицированные ЦМВ ($n = 35$); 2-я группа — внутриутробно инфицированные ВПГ 1, 2 типов ($n = 27$); 3-я группа — внутриутробно инфицированные *Ch. trachomatis* ($n = 10$) и ассоциированных с ней инфекциями. Контрольную группу составили неинфицированные дети ($n = 25$). У этих всех детей изучались кривые индикаторов роста (вес к возрасту, длина/рост к возрасту, масса-ростовой индекс (МРИ) к возрасту в возрастных категориях от рождения до 6 месяцев, с 6 месяцев до 2-х лет, с 2-х до 4-х лет) детей контрольной и основной групп в сопоставлении с показателями детей из группы сравнения согласно стандартам ВОЗ (МИЭР/ВОЗ-2006). Психомоторное развитие детей оценивалось по скрининговой шкале CAT/CLAMS (The Clinical Adaptive Test/ Clinical Linguistic and Auditory Milestone Scale), разработанной Американской академией педиатрии с вычислением коэффициента развития (КР: соотношение оценки возраста развития по шкале CAT/CLAMS и истинного возраста, выраженное в процентах).

По половому признаку анализируемые значения детей сравниваемых групп не имели достоверных различий, что не противоречит литературным данным [3].

Результаты исследования и их обсуждение

Сравнительная характеристика кривых индикаторов роста детей исследуемых групп показала, что в большинстве случаев статистически достоверных различий не было установлено. Однако кривые роста детей, инфицированных внутриутробно, имели характерную особенность к уплощению.

В возрастной категории от рождения до 6 месяцев отмечена «задержка роста» (между линиями $-2z$ и $-3z$) в 2,3, 2,7, 2,2 и 2,2 раза чаще, соответственно у детей из 1-, 2-, 3-й групп и из группы сравнения по отношению к таковой в контрольной группе.

По показателям «масса к возрасту» в данной возрастной категории выявлены достоверные различия по признаку «недостаток в весе» (между линиями $-2z$ и $-3z$), повышением ее частоты у детей, инфицированных внутриутробно и из группы сравнения ($p < 0,05$, $p < 0,01$, $p < 0,05$, $p < 0,05$, соответственно для 1-й, 2-й, 3-й групп и группы сравнения). Однако наибольшая частота встречаемости избыточного веса была присуща детям контрольной группы, наименьшая — детям 3-й группы ($p < 0,05$).

Низкие значения МРИ, интерпретируемые как «риск белково-энергетической недостаточности питания (БЭНП)» между кривыми $-1z$ и $-2z$ и «истощение умеренной степени» между кривыми $-2z$ и $-3z$, были характерны для детей основной группы (13,3 и 5,3 % соответственно) и группы сравнения (30 и 20 % соответственно).

Аналогичная динамика по признаку «задержка роста» прослеживалась и в возрастной категории детей «от 6 месяцев до 2-х лет», с достоверным повышением его частоты у детей 1-й и 2-й групп ($p < 0,05$, $p < 0,05$, соответственно) против контроля. У детей 3-й группы и группы сравнения вероятность задержки роста была, соответственно, на 3,5 и 2,9 раза выше, чем у детей в контроле.

В категории «масса к возрасту» «недостаток в весе» регистрировался только у детей, инфицированных внутриутробно (25,9, 20 и 23,5 % соответственно в 1-, 2- и 3-й группах) и с превалированием данного признака у детей группы сравнения (30 %). Диаметрально противоположный признак «избыточный вес» (между кривыми $+2z$ и $+3z$) встречался лишь у детей (28 %) контрольной группы.

«Риск БЭНП» по показателям МРИ также был характерен внутриутробно инфицированным детям (18,5, 15 и 11,8 % соответственно, в 1-й, 2-й и 3-й группах) и детям с подозрением на ВУИ (группы сравнения, 20 %).

В возрастной категории «от 2-х до 4-х лет» «задержка роста» с небольшим нивелированием сохраняет свою лидирующую позицию у инфицированных детей и у детей из группы сравнения.

Частота признака «недостаток в весе» в категории «масса к возрасту», имела тенденцию к снижению по отношению к 2-м предыдущим возрастным периодам. Однако вероятность развития «риска БЭНП» несколько участилась у детей, инфицированных внутриутробно.

Вместе с этим, уже к 2-м годам жизни основное число детей сравниваемых групп имели средние показатели (значения, находящиеся между кривыми +0z и +1z) физического развития.

Таким образом, физическое развитие детей характеризуется своими собственными уникальными и актуализирующимися в строго определенное время паттернами развития, обладает асинхронностью и закономерностью.

По закону «неравномерности изменений скорости роста» период первого «вытягивания» соответствует возрастному промежутку от рождения до одного года, а период первой «полноты» или 1-го «округления» с 1 по 4 лет жизни ребенка. Характеризуется преимущественными прибавками массы тела над его длиной. Следовательно, можно сделать вывод, что внутриутробное инфицирование существенно повлияло на дифференцировку длины/роста и массы тела у детей в постнатальном периоде. В диапазоне «от рождения до 6 месяцев» и «от 6 месяцев до 2-х лет» выявлена в 3 и 2,7 раз чаще задержка роста. В 6 и 1,9 раз чаще регистрировался «недостаток в весе», соответственно в возрастных категориях «от рождения до 6 месяцев» и «от 2-х до 4-х лет». Только инфицированным детям был характерен «риск БЭНП» и «БЭНП/истощение умеренной степени». Обращает на себя внимание высокая частота признаков нарушения индикаторов роста у детей группы сравнения. Возможно, выявленные нарушения являются инфекционно-детерминированными и нельзя исключить вероятность внутриутробного инфицирования.

Оценка психомоторного развития детей проводилась по системе CAT/CLAMS с вычислением коэффициента развития (КР: соотношение оценки возраста развития по шкале CAT/CLAMS и истинного возраста, выраженное в процентах). В норме коэффициент развития составляет $\geq 75\%$. Начальная фаза фонологического развития речи (в 1 месяц — реагирует на звук, затихает на руках, в 2 месяца — улыбается, в 3 — гулит гласными звуками) проявлялась соответственно возрасту, без явных различий у детей исследуемых групп. Однако, к 6-месячному возрасту у детей, инфицированных внутриутробно (ОШ = 2,04) и у детей из группы сравнения (ОШ = 2,3) коэффициент развития речи не достигал нормативных значений. В семантическом развитии речи и в продуцировании первых слов, отмечалось отставание в группах инфицированных детей и сравнения, хотя достоверные различия не установлены.

К 18 месяцам более значимая задержка в речевом развитии была зафиксирована у детей 1-й группы (ОШ = 3,7). У 16 детей, инфицированных внутриутробно ЦМВ, речевое развитие соответствовало 11–12 месячному возрасту, что составило КР речи в пределах 61,1–66,7 %. Идентичная динамика прослеживается у 11 (ОШ = 3,2) детей 2-й группы, у 8 детей 3-й группы (ОШ = 2,9), у 30 детей группы сравнения (ОШ = 2,2). К 3 годам у 18 (31,03 %) детей, инфицированных внутриутробно и у 15 (30 %) детей из группы сравнения было зарегистрировано некоторое отставание в увеличении словарного запаса, против 4 (19,05 %) детей из контрольной группы.

Моторное развитие, как и физическое, имеет проксимодистальное направление и согласуется с теорией развития моторики в контексте динамических систем, что подтверждает результат настоящего исследования. Усредненные показатели КР моторики у данного контингента детей к годовалому возрасту не достигали нормативных ($\geq 75\%$) показателей, тогда как у детей контрольной группы эти значения составляли в среднем 80,9 %. К 18-месячному возрасту у детей, инфицированных внутриутробно, средние параметры КР моторики достигли рубежа 75 % и выше. Исключением стали дети группы сравнения, анализируемый показатель которых, составлял 73,1 %. Явная задержка познавательного и моторного развития была зафиксирована у 27 (41,5 %, ОШ = 2,8) детей из группы сравнения, у 12 (44,4 %, ОШ = 3,2) из 1-й группы, у 7 (38,9, ОШ = 2,5) из 2-й группы и из 3-й группы — у 7 (46,7 %, ОШ = 3,5) детей, против 5 (20 %) детей из контрольной группы.

К возрасту 3 года и старше, несмотря на то, что результаты находились в диапазоне нормальных величин, количество детей, не достигших биологического уровня познаватель-

ного и моторного развития, составляло 13 (22,4 %) инфицированных внутриутробно, 12 (24 %) — из группы сравнения против 4 (19 %) — из контрольной группы.

Выводы

Внутриутробное инфицирование существенно повлияло на дифференцировку длины/роста и массы тела у детей в постнатальном периоде. В диапазоне «от рождения до 6 месяцев» и «от 6 месяцев до 2-х лет» выявлена в 3,0 и 2,7 раз чаще задержка роста. В 6 и 1,9 раз чаще регистрировался «недостаток в весе», соответственно в возрастных категориях «от рождения до 6 месяцев» и «от 2-х до 4-х лет». Только инфицированным детям был характерен «риск БЭНП» и «БЭНП/истощение умеренной степени». Дети, инфицированные внутриутробно и с подозрением на внутриутробное инфицирование (группа сравнения) имели, соответственно, в 1,2 и 1,3 раза чаще сниженные познавательные и моторные способности, а также в 1,9 и в 1,8 раз, чаще отставание развития речи соответственно.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Алимов, Б. Д.* Условия распространения и манифестации инфекций, передаваемых половым путем (хламидиоз, микоплазмоз) у детей, их диагностика и лечение: дис. д-ра мед. наук / Б. Д. Алимов. — Ташкент, 2007. — 232 с.
2. *Аскарлова, С. В.* Генитальный герпес и беременность / С. В. Аскарлова // Бюл. ассоциации врачей Узбекистана. — Ташкент, 2007. — № 1. — С. 96–98.
3. *Берк, Л.* Развитие ребенка / Л. Берк. — 6-е изд. — СПб.: Питер, 2006. — С. 289–296.
4. *Боковой, А. Г.* Герпетические инфекции как ведущий фактор формирования вторичных иммунодефицитов в детском возрасте / А. Г. Боковой // Эпидемиология и инфекционные болезни. — М., 2007. — № 6. — С. 34–38.
5. Strategic plan for measles and congenital rubella infection in the European Region of WHO // Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2003. — P.77.

УДК 614.71:620.9(575.1)

ОРГАНИЗАЦИЯ ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ СОДЕРЖАНИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ ПРЕДПРИЯТИЙ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА УЗБЕКИСТАНА

Адилов У. Х.

**«Научно-исследовательский институт санитарии, гигиены и профзаболеваний»
Министерства здравоохранения Республики Узбекистан
г. Ташкент, Республика Узбекистан**

Введение

На протяжении ряда лет на предприятиях топливно-энергетического комплекса (ТЭК) Узбекистана остается стабильно высоким уровень загрязнения воздуха рабочей зоны вредными химическими веществами, в том числе 1-го и 2-го классов опасности, а также аэрозолями преимущественно фиброгенного действия. Повышенные концентрации вредных химических веществ в воздухе рабочих зон могут вызвать не только отклонения в состоянии здоровья, но и профессиональные заболевания. Проблема организации производственного контроля состояния воздушной среды весьма актуальна, во-первых, в связи с внедрением новых современных технологий, во-вторых, с износом имеющегося технологического оборудования.

Пыль преимущественно фиброгенного действия образующиеся при условиях добычи, транспортировки и использовании угля для получения тепловой и электрической энергии могут представлять опасность для здоровья работающих. Поэтому технологические процессы, связанные с пылеобразованием и привлечение большого количества работников к выполнению работ, сопровождающихся контактом с угольной пылью, выдвигает проблему предупреждения ее неблагоприятного воздействия в число важнейших задач гигиены труда.

В производственных условиях тепловых электростанций (ТЭС) аэрозоли дезинтеграции образуются в результате механического измельчения угля и представляют собой основную массу аэродисперсных систем. Они возникают при дроблении помоле, а также при пересыпании, погрузке или транспортировке угля.

Цель

Изучение организации лабораторного контроля вредных веществ в воздухе рабочей зоны и состояния профессиональных заболеваний (ПЗ) пылевой этиологии в республике.

Материал и методы исследования

Объектом исследования были взяты статистические данные диспансеризации клиники НИИ санитарии, гигиены и профзаболеваний (НИИ СГПЗ) за 2005–2015 гг. Лабораторные исследования по условиям труда проводились на рабочих местах ТЭК (угольный разрез «Ангренский», Новоангренская ТЭЦ) в соответствии с методическими указаниями, утвержденные Министерством здравоохранения Республики Узбекистан (МЗ РУз), а также гигиенической оценкой и определением класса условий труда по вредности и опасности, согласно СанПиН РУз № 0141-03.

Результаты исследования и их обсуждение

В структуре заболеваний от воздействия промышленных аэрозолей основными заболеваниями в клинике НИИ СГПЗ МЗ РУз в 2015 г. являлись: первично выявленные 65 больных (в том числе женщин 3 больных) с ПЗ), в том числе с заболеваниями органов дыхания 52 больных (или 80 % от общего количества ПЗ). Из них: удельный вес с хроническим пылевым бронхитом (ХПБ) — составил 9,6 %, силикозом — 82,7 %, заболеваниями верхних дыхательных путей — 3,8 %, бронхиальной астмой — 3,9 %. В большинстве это были мужчины — 95,4 %, пенсионного возраста — 43,6 %.

В структуре диспансерного наблюдения ПЗ в зависимости от действующего вредного производственного фактора лидируют ПЗ легких — 53,6 % (в том числе ХПБ — 18,8 %, болезни верхних дыхательных путей — 16,6 %, профессиональная бронхиальная астма — 6,6 % и ПН — 11,6 %), им уступает заболевания, связанные с отравлениями пестицидами — 17 %, вибрационной болезнью — 7,6 % и прочими заболеваниями — 21,8 %.

При изучении результатов врачебно-трудовой экспертизы отмечено большое количество инвалидов по ПЗ органов дыхания (53,6 %), среди них доля лиц с определением инвалидности III группы — 59,5 %, II группы — 21 % и I группы — 19,5 %.

Осуществление лабораторного контроля состояния производственной среды позволяет своевременно проводить профилактику их неблагоприятного воздействия на здоровье работающих. Для характеристики уровней воздействия вещества в течение смены, расчета индивидуальной экспозиции, выявления связи между изменением состояния здоровья работника и условиями труда определяют среднесменные концентрации с учетом максимальных величин. Актуальность и сложность задачи унификации методов аналитического контроля содержания вредных веществ в воздухе потребовала концентрации усилий специалистов по вопросам правильного отбора проб воздуха. Основные требования по отбору проб воздуха изложены в ГОСТ 12.1.005-88, ГОСТ 12.1.016-79, СанПиН РУз № 0327-16 и методическим указанием «Методика выполнения измерений содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны автоматическими анализаторами газа и пыли», утвержденных МЗ РУз [1–4].

При отборе проб воздуха необходимо строго соблюдать требования, изложенные вышеуказанных нормативных документах: степень поглощения вредного вещества из воздуха фильтром, сорбентом или поглотительным раствором должна быть не менее 95 %; неопределенность измерения объема отобранной пробы воздуха не должна превышать ± 10 % и максимальная суммарная неопределенность при определении вредного вещества в воздухе не должна превышать ± 25 %.

Лабораторный контроль запыленности угольной пылью воздуха рабочих мест ТЭК производился весовым методом. Массовая концентрация пыли, $\text{мг}/\text{м}^3$:

$$Q = m_2 - m_1/V,$$

где m_2 и m_1 — масса фильтра до и после отбора пробы пыли, $\text{мг}/\text{м}^3$;

V — объем воздуха, протянутого через фильтры, приведенный к нормальным условиям, л;

t — время отбора пыли, мин.

При определении концентрации вредных веществ в воздухе результаты должны приводиться к нормальным условиям: температура 20 °С, атмосферное давление 760 мм рт. ст., относительная влажность 50 %.

Содержание вредного вещества в каждой конкретной точке характеризуется следующим суммарным временем отбора: для токсичных веществ — 15 мин, для веществ преимущественно фиброгенного действия — 30 мин. За указанный период времени может быть отобрана одна проба или несколько последовательных проб через равные промежутки времени.

Во избежание ПЗ при неблагоприятных условиях труда, когда фактическая пылевая нагрузка (ПН) будет превышать контрольную величину (КПН), необходимо рассчитать допустимый стаж работы (Т) по следующей формуле:

$$T_1 = \text{КПН}_{25} / \text{К}_{\text{ср}} \times N \times Q,$$

где T_1 — допустимый стаж работы в данных условиях;

$\text{К}_{\text{ср}}$ — фактическая среднесменная концентрация пыли;

N — количество смен в календарном году;

Q — объем легочной вентиляции за смену;

КПН_{25} — контрольная пылевая нагрузка в условиях соблюдения ПДК.

КПН_{25} определяют по формуле:

$$\text{КПН}_{25} = \text{ПДК}_{\text{ср}} \times N \times Q \times 25.$$

Объединяя и трансформируя обе вышеизложенные формулы можно рассчитать T_1 — по формуле:

$$T_1 = \text{ПДК}_{\text{ср}} \times 25 / \text{К}_{\text{ср}}.$$

$\text{К}_{\text{ср}}$ — среднесменную концентрацию нужно определять на основе отдельных измерений. При этом пробы воздуха отбирают на всех этапах (основных и вспомогательных) технологического процесса с учетом их продолжительности и нерегламентированных перерывов в работе. Количество проб зависит от длительности отбора одной пробы, числа технологических операций и их продолжительности, но за смену должно быть отобрано не менее пяти проб.

На основе отдельных измерений среднесменная концентрация рассчитывается, как концентрация, средневзвешенная во времени смены. Если технологический процесс постоянен, то отбор среднесменной пробы осуществляют на один и тот же фильтр или в одни и те же поглотительные приборы через равные промежутки в течение смены.

Сотрудниками Центров Госсанэпиднадзора МЗ РУз приходится сталкиваться не только с неадекватным отбором проб, но и неправильным использованием гигиенических нормативов при выполнении разного вида работ. Чаще всего ситуация неправильного отбора проб воздуха наблюдается при проведении аттестации рабочих мест, поскольку зачастую данной работой занимаются не специалисты-гигиенисты, а люди других профессий (биологи, физики и т. д.), получившие сертификат специалиста по охране труда, где в экзаменационную программу вопросы оценки соответствия факторов условий труда гигиеническим нормам и требования метрологии не входят.

При проведении аттестации рабочих мест по условиям труда предусматривается: оценка соответствия условий труда гигиеническим требованиям; оценка травмоопасности рабочих мест; оценка обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты (СИЗ) и комплексная оценка условий труда на рабочем месте.

Законом РУз «Об оценке соответствия» предусмотрено, что оценка соответствия условий труда гигиеническим нормам входит в компетенцию Министерства здравоохранения РУз, которая включает в себя разработку, нормирование и контроль выполнения нормативных документов. НИИ СГПЗ МЗ РУз является основным разработчиком санитарных норм в области нормирования факторов условий труда, методик выполнения измерений (МВИ) и других нормативных документов.

Выводы

1. Результаты как кратковременных, так и среднесменных измерений концентраций вредных веществ используются при: определении уровня загрязнения воздушной среды; оценке эффективности внедренных мероприятий; установлении необходимости использования средств индивидуальной защиты органов дыхания; оценке влияния вредных веществ на состояние здоровья работающих; клинко-гигиеническом обосновании и корректировке ПДК.

2. Результаты кратковременных измерений концентраций необходимы при: гигиенической оценке технологического процесса, оборудования, вентиляционных устройств; установлении характера (монотонный, интермиттирующий) загрязнения воздушной среды; выявлении неблагоприятных гигиенических ситуаций; разработке оздоровительных мероприятий.

3. Результаты среднесменных концентраций необходимы при: расчете поглощенной дозы и оценке индивидуальной экспозиции.

ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» // Стандартинформ. — М., 2006. — 48 с.
2. ГОСТ 12.1.016-79 «Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентрации вредных веществ» // Стандартинформ. — М., 2008. — 10 с.
3. СанПиН РУз №0327-16 «Требования к организации проведения измерений опасных и вредных производственных факторов при гигиенической оценке соответствия». — Ташкент, 2016. — 12 с.
4. Адилов, У. Х. Методика выполнения измерений содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны автоматическими анализаторами газа и пыли / У. Х. Адилов. — Ташкент, 2013. — 18 с.

УДК 796.015:613.735-057.875

ОЦЕНКА УРОВНЯ ТРЕНИРОВАННОСТИ ОРГАНИЗМА С ПОМОЩЬЮ ПРОБЫ СЕРКИНА У СТУДЕНТОК I КУРСА ГомГМУ

Азимок О. П., Новик Г. В., Малявко А. А.

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

Введение

Целью тестирования на занятиях физической культуры и спорта является оценка функционального состояния систем организма и уровня физической работоспособности (тренированности). При всем многообразии функциональных проб и тестов, которые в настоящее время используются в спортивной медицине, чаще всего применяют пробы с изменением условий внешней среды (задержкой дыхания). С их помощью можно выявить скрытые формы сердечно-сосудистой недостаточности, не выявляемые при обычных исследованиях. Функциональные пробы с задержкой дыхания характеризуют способности дыхательной и сердечно-сосудистой систем.

Проба Серкина определяет устойчивость организма к недостатку кислорода. Чем продолжительнее время задержки дыхания, тем выше способность сердечно-сосудистой и дыхательной системами обеспечивать удаление образующегося углекислого газа. Результаты пробы говорят о кислородном обеспечении организма и общем уровне тренированности человека [1].

Цель

Определить устойчивость организма к недостатку кислорода с использованием пробы Серкина у студенток I курса основного отделения ГомГМУ.

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы, проведение пробы Серкина, метод математической обработки полученных результатов.

Результаты исследования и их обсуждение

Проведение пробы Серкина и анализ полученных результатов позволяет по состоянию кардио-респираторной системы определить к какой из трех категорий относится студентка: «здоровая тренированная», «здоровая нетренированная», «со скрытой недостаточностью кровообращения» [2].

Проба включает 3 задержки дыхания (ЗД) в разных вариантах:

- 1) после глубокого вдоха в положении сидя;
- 2) сразу после выполнения 20 приседаний в течение 30 с;
- 3) после 1 минуты отдыха после приседаний.

Обработка результатов пробы Серкина проводилась по таблице 1.

Таблица 1 — Обработка результатов пробы Серкина

Оценка	1-я задержка дыхания (с)	2-я задержка дыхания (с)	3-я задержка дыхания (с)
Тренированные	60 и более	30 и более	60 и более
Нетренированные	40–59	15–29	35–59
Со скрытой недостаточностью кровообращения	20–40	14 и менее	34 и менее

Оценка задержки дыхания в покое, после физической нагрузки и в восстановительном периоде дает более полную картину о состоянии тренированности организма.

Исследование проводилось в апреле 2016 г. в ГомГМУ, на базе кафедры физического воспитания и спорта. В данном исследовании принимали участие 100 девушек I курса основного отделения ГомГМУ.

На основе полученных данных после проведения пробы Серкина были отмечены следующие показатели.

После первой задержки дыхания показатель «тренированные» получило 32 студентки, показатель «нетренированные» получили 52 студентки, показатель «со скрытой недостаточностью кровообращения» получили 16 девушек. После второй задержки дыхания показатель «тренированные» получили 14 студенток, показатель «нетренированные» получили 75 студенток, показатель «со скрытой недостаточностью кровообращения» получили 11 девушек. После третьей задержки дыхания показатель «тренированные» получили 13 студенток, показатель «нетренированные» получили 70 студенток, «со скрытой недостаточностью кровообращения» получили 17 девушек (рисунок 1).

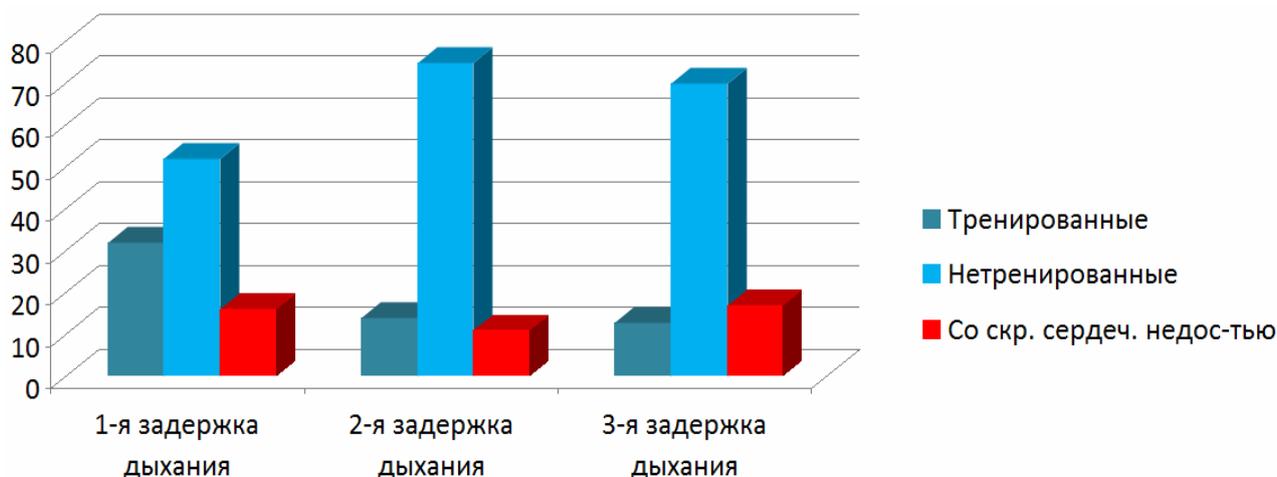


Рисунок 1 — Показатели пробы Серкина у студенток I курса основного отделения (с)

Выводы

По результатам проведенного исследования можно сделать вывод, что менее 30 % студенток имеют показатель «тренированные», более 50 % — «нетренированные», а около 15 % девушек получили показатель «со скрытой недостаточностью кровообращения», что свидетельствует о низком уровне тренированности сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Для тренировки кардио-респираторной системы в занятия по физической культуре необходимо включать упражнения аэробного характера (длительный бег, спортивную ходьбу и т. д.)

ЛИТЕРАТУРА

1. Морман, Д. Л. Хеллер Физиология сердечно-сосудистой системы / Д. Л. Морман. — Питер, 2000. — С. 15–20.
2. Азимок, О. П. Сравнительный анализ уровня тренированности организма с помощью пробы Серкина у студенток ГомГМУ на разных этапах обучения: «Проблемы физической культуры населения, проживающего в условиях неблагоприятных факторов окружающей среды»: IX Междунар. науч.-практич. конф., посвящ. 85-летию УО «ГГУ им. Ф.Скорины»: материалы: в 3 ч. Ч. 1 / редкол.: О. М. Демиденко [и др.]. — Гомель: УО «ГГУ им. Ф. Скорины», 2015. — С. 7–9.

**АНАЛИЗ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА
У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ II СТЕПЕНИ ПО ОТНОШЕНИЮ
К ТОЧКЕ РАЗДЕЛЕНИЯ — «CUT-POINTS» РИСКА СМЕРТНОСТИ**

Алейникова Т. В.

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

Введение

Вегетативная дисфункция — важный фактор в патогенезе артериальной гипертензии (АГ) и наиболее объективным методом ее оценки на сегодняшний день является анализ вариабельности сердечного ритма (ВСР).

ВСР как метод, оценивающий соотношение между симпатическим и парасимпатическим отделами вегетативной нервной системы (ВНС), имеет большое прогностическое значение у пациентов с АГ. Вегетативный тонус таких пациентов характеризуется выраженной симпатикотонией на фоне низких показателей тонуса и реактивности парасимпатического отдела, что рассматривается в качестве одного из ключевых механизмов формирования и становления заболевания [1]. Низкая ВСР является маркером многих патологических состояний, в том числе прогностическим показателем увеличивающим риск внезапной сердечной смерти (ВСС). Предложены крайние значения (так называемые точки разделения — «cut-points»), выход за границы которых сопряжен с плохим прогнозом и высоким риском смерти в популяции или у лиц с кардиоваскулярной патологией. Нижние границы ВСР по отношению к точке разделения — «cut-points» риска смертности следующие: SDNN < 50 мс; SDNNi < 20–30 мс; RMSSD < 15 мс; pNN50 (%) < 0,1 [2].

Цель

Выявить пациентов с повышенным риском развития возможных неблагоприятных исходов в группе обследованных лиц с АГ II степени. Для этого проанализировать параметры time domain анализа ВСР по отношению к крайним значениям (точке разделения — «cut-points»), выход за границы которых сопряжен с плохим прогнозом и высоким риском смерти в популяции или у лиц с кардиоваскулярной патологией.

Материал и методы исследования

В исследование были включены 214 пациентов ГУЗ «Гомельская городская поликлиника № 1», «Гомельская городская больница № 3» с АГ II степени. Из них 121 (56,5 %) женщина и 93 (43,5 %) мужчины в возрасте от 35 до 70 лет. Средний возраст составил $57,7 \pm 7,6$ года. Диагноз эссенциальной АГ был установлен на основании клинического обследования, а также исключения симптоматической АГ. Высокий риск был установлен у 77,6 % пациентов (166 человек), средний — 13,5 % (29 человек). У 8,9 % пациентов 60–70 лет (19 человек) на момент исследования имела место стабильная стенокардия напряжения ФК 2.

Критериями включения в исследование явилось наличие АГ II степени у лиц в возрасте 35–70 лет (средний возраст $57,7 \pm 7,6$ года) и обязательная регистрация синусового ритма на ЭКГ.

Критериями исключения из исследования явилось наличие постоянной формы фибрилляции предсердий, нестабильной стенокардии на момент исследования, хронической сердечной недостаточности, сахарного диабета, патологии щитовидной железы, патологии желудочно-кишечного тракта (хроническая язва желудка и двенадцатиперстной кишки, неспецифический язвенный колит), органических и функциональных заболеваний центральной нервной системы; заболеваний дыхательной системы (бронхиальная астма) и других состояний декомпенсации органов и систем, приводящих к выраженной дисфункции вегетативной нервной системы и оказывающих существенное влияние на параметры вариабельности и турбулентности сердечного ритма.

Клиническое обследование включало сбор жалоб, анамнеза, данные объективного обследования, оценку антропометрических данных, лабораторные методы исследования (об-

щий анализ крови и мочи, биохимический анализ крови, включающий определение уровня общего холестерина, липидного спектра, общего белка, общего билирубина, мочевины и креатинина крови).

Инструментальные методы исследования включали электрокардиографию, рентгенографию органов грудной клетки, эхокардиографию, суточное мониторирование артериального давления (СМАД), холтеровское мониторирование (ХМ).

В программе ХМ анализировались временные (time domain) параметры variability сердечного ритма: SDNN (мс) — стандартное отклонение всех анализируемых RR-интервалов; SDNNi (мс) — среднее значение стандартных отклонений за 5-минутные периоды; RMSSD (мс) — квадратный корень суммы разностей последовательных RR-интервалов; pNN50 (%) — процентная представленность эпизодов различия последовательных интервалов RR более чем на 50 мс [3]. Проведен анализ параметров по отношению к точке разделения — «cut-points» повышенного риска смертности.

Данные одного пациента усреднялись с использованием стандартных статистических методов. Для осуществления вычислений пользовались пакетом «MS Office Excel 2010». Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программного обеспечения «Statistica» 10.0. Данные представлены в виде средних арифметических значений и стандартных отклонений ($M \pm SD$). Достоверным считался уровень значимости $p < 0,05$ ($p \leq 0,05 > 0,01$ — низкая статистическая значимость; $p \leq 0,01 > 0,001$ — средней силы статистическая значимость; $p \leq 0,001$ — высокая статистическая значимость).

Результаты исследования и их обсуждение

Пациенты с АГ II степени были разделены на четыре возрастные подгруппы (таблица 1).

Таблица 1 — Значения параметров временного (time domain) анализа ВСР и циркадного индекса (ЦИ) у лиц с АГ II степени

Возраст (лет)	Средняя ЧСС	SDNN (мс)	SDANNi (мс)	SDNNi (мс)	RMSSD (мс)	PNN50 (%)	ЦИ
35–39	77,6 ± 14,5	159,9 ± 70,8	134,6 ± 76	79,9 ± 35,6	61,4 ± 57,7	13,7 ± 8,8	1,28 ± 0,2
40–49	75 ± 10,1	124,8 ± 35,4	108,6 ± 29,7	55,2 ± 17,2	38,9 ± 20,9	7,7 ± 8,5	1,18 ± 0,08
50–59	73,4 ± 9,4	137,8 ± 38,6	121,5 ± 35,5	52,8 ± 19,5	42 ± 37	5,8 ± 7,1	1,22 ± 0,09
60–70	68,9 ± 11,4	145,6 ± 51,3	123,5 ± 41,4	62,5 ± 40	62,3 ± 71,7	11,4 ± 17,7	1,2 ± 0,1

Примечание: оценка параметров временного анализа ВСР проведена с учетом нормативных значений по данным К. Umetani [et al.]

Проведен анализ представленных в таблице 1 значений time domain параметров ВСР по отношению к точке разделения — «cut-points» риска смертности (таблица 2).

Таблица 2 — Параметры временного (time domain) анализа ВСР по отношению к точке разделения — «cut-points» риска смертности

Значения точки разделения — «cut-points»	SDNN < 50 мс		SDANNi < 40 мс		SDNNi < 30 мс; < 20 мс		RMSSD < 15 мс		PNN50 < 0,17 %	
	Пол									
Возраст (лет)	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж
35–39	—	—	—	—	—	—	—	0,47 %	—	0,47 %
40–49	0,94 %	—	—	—	0,94 %	—	—	0,47 %	0,94 %	0,94 %
50–59	0,47 %	—	—	—	2,82 %	0,94 %	4,23 %	1,88 %	9,87 %	3,76 %
60–70	0,47 %	—	0,47 %	—	1,88 %	2,35 %	0,94 %	1,88 %	4,23 %	3,29 %

Примечание: М — мужчины; Ж — женщины.

Среди лиц в возрасте 35–39 лет ($37 \pm 1,6$) по отношению к точке разделения — «cut-points» повышенного риска смертности получены следующие результаты: в 0,47 % случаев (1 женщина) зарегистрирован выход за границы крайних значений двух параметров (RMSSD и pNN50). Параметры ТСР (ТО и TS) находились в пределах нормальных значений (категория 0 оценки турбулентности).

Среди лиц в возрасте 40–49 лет ($46,5 \pm 3$) в 0,94 % случаев (2 мужчин) зарегистрирован выход за границы крайних значений трех параметров (SDNN, SDNNi, pNN50) в сочетании со 2 категорией оценки ТСР (тотальная редукция параметров). В 0,47 % (1 женщина) зарегистрирован выход за границы крайних значений двух параметров (RMSSD и pNN50), в 0,47 % (1 женщина) зарегистрирован выход за границы крайних значений одного параметра — pNN50 в сочетании с 0 категорией оценки ТСР.

В возрастной подгруппе 50–59 лет ($55,2 \pm 2,7$) результаты оценки параметров time domain анализа по отношению к точке разделения — «cut-points» повышенного риска смертности следующие: выход за границы крайних значений SDNN-i зарегистрирован в 3,29 % случаев (5 мужчин; 2 женщины), критические значения pNN50 выявлены в 7,52 % (12 мужчин; 4 женщин). Сочетание критических значений SDNN и SDNNi зарегистрировано в 0,47 % (1 мужчина), RMSSD и pNN50 — 4,7 % (7 мужчин; 3 женщины). Выход за границы крайних значений SDNNi, RMSSD и pNN50 зарегистрирован в 1,41 % (2 мужчин; 1 женщина). Зарегистрирована преимущественно 1 категория оценки ТСР (редукция одного параметра). Патологические изменения ТСР представлены редукцией параметра TS.

Среди лиц в возрасте 60–70 лет ($64,4 \pm 2,7$) выход за границы крайних значений всех анализируемых time domain параметров ВСР выявлен в 0,47% (1 мужчина). Сочетание критических значений SDNNi, RMSSD и pNN50 зарегистрировано в 1,88 % случаев (3 женщины; 1 мужчина), SDNNi и pNN50 — в 1,41 % случаев (2 женщины; 1 мужчина); RMSSD и pNN50 — 0,47 % (1 женщина). В целом, критические значения SDNNi в подгруппе лиц 60–70 лет зарегистрированы в 4,23 % случаев (5 женщин; 4 мужчин); RMSSD — в 2,82 % (4 женщины; 2 мужчин); pNN50 — 7,52 % (7 женщин; 9 мужчин). Патологические изменения ТСР представлены редукцией параметра TS (1 категория оценки турбулентности).

Таким образом, выход за границы крайних значений одного или нескольких параметров time domain анализа ВСР зарегистрирован в 16,45 % случаев у женщин и 27,73 % у мужчин с АГ II степени (таблица 2).

Проведен анализ корреляций параметров time domain анализа ВСР и турбулентности сердечного ритма (ТСР). Анализируются два независимых друг от друга параметра ТСР: турбулентность «onset» (ТО) — «начало» турбулентности, отражающий период тахикардии и турбулентность «slope» (ТС) — «наклон» турбулентности, отражающий период брадикардии. Выявлены корреляции с высокой статистической значимостью между SDNN (мс) и ЦИ ($r = 0,531$; $p < 0,0001^*$); SDNN и TS ($r = 0,447$; $p < 0,0001^*$), с низкой статистической значимостью — между SDNN и ТО ($p < 0,05^*$). Корреляции с высокой степенью статистической значимости выявлены между SDANNi и ЦИ ($r = 0,73$; $p < 0,0001^*$), SDANNi и TS ($r = 0,317$; $p < 0,0001^*$); SDNNi и ТО ($r = 0,3$; $p < 0,0001^*$), SDNNi и TS ($r = 0,504$; $p < 0,0001^*$); RMSSD и ТО ($r = 0,42$; $p < 0,0001^*$), RMSSD и TS ($r = 0,359$; $p < 0,0001^*$); pNN50 и ТО ($r = 0,38$; $p < 0,0001^*$), pNN50 и TS ($r = 0,345$; $p < 0,0001^*$).

Выводы

Низкая вариабельность сердечного ритма (ВСР) является маркером многих патологических состояний, в том числе прогностическим показателем увеличивающим риск ВСС [4]. В группе обследованных лиц с АГ II степени нами выявлены пациенты с повышенным риском развития возможных неблагоприятных исходов, имеющие один или несколько параметров time domain анализа ВСР, выходящих за пределы критических значений (отношение к точке разделения — «cut-points») в сочетании с редукцией одного или двух параметров ТСР. Выявлена корреляция между параметрами ВСР и ТСР [5].

Максимально выход параметров ВСР за пределы критических значений (17,39 % — мужчины, 6,58 % — женщины) зарегистрирован в возрасте 50–59 лет, преимущественно у мужчин с 1 категорией оценки ТСР, представленной редукцией TS, что может быть использовано для модификации лечебных мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Использование вариабельности сердечного ритма для выявления гиперсимпатикотонии у больных артериальной гипертензией / А. В. Кулюцин [и др.] // Российский национальный конгресс кардиологов «От диспансеризации к высоким технологиям»: материалы конгресса. — М., 2006. — С. 207.

2. Национальные российские рекомендации по применению методики Холтеровского мониторирования в клинической практике / Рабочая группа по подготовке текста рекомендаций: В. Н. Комолятова [и др.] // Российский кардиологический журнал. — 2014. — № 2. — С. 6–71.
3. An introduction to heart rate variability: methodological considerations and clinical applications / G. E. Billman [et al.] // Frontiers in physiology. — 2015. — Vol. 6, Article 55. — P. 1–3.
4. *Huikuri, H. V.* Heart Rate Variability in risk stratification of cardiac patients / H. V. Huikuri, P. K. Stein // Progress in cardiovascular diseases. — 2013. — Vol. 6, Part 2. — P. 153–159.
5. *Алейникова, Т. В.* Анализ параметров variability и турбулентности сердечного ритма у пациентов с артериальной гипертензией / Т. В. Алейникова, В. И. Козловский // Достижения фундаментальной клинической медицины и фармации: материалы 70-й научной сессии сотрудников университета. УО «Витебский государственный медицинский университет». — Витебск, 2015. — С. 97–98.

УДК 616.12-008.331.1

ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ГИПЕРТОНИЧЕСКИХ КРИЗОВ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Алейникова Т. В., Малаева Е. Г., Цырульникова А. Н.

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

Введение

В связи с крайне широкой распространенностью артериальной гипертензии (АГ), ее значимой ролью в развитии сердечно-сосудистых осложнений, включающих в себя инфаркты миокарда (ИМ), мозговые инсульты (МИ), летальные исходы (ЛИ), главенствующую роль играют профилактические мероприятия, включающие в себя прогнозирование течения АГ.

Главенствующую роль в профилактике развития сердечно-сосудистых осложнений у лиц с АГ играет полнота их обследования на амбулаторном этапе, включая такие методы инструментальной диагностики, как электрокардиография (ЭКГ), эхокардиографию (ЭхоКГ), суточное мониторирование артериального давления (СМАД), холтеровское мониторирование (ХМ) [1, 2].

Разработка моделей прогноза развития неблагоприятных сердечно-сосудистых событий позволит улучшить предсказательную возможность повышенного сердечно-сосудистого риска у пациентов с АГ.

Цель

Разработать метод прогноза развития гипертонических кризов (ГК) у пациентов с АГ II степени, что позволит своевременно модифицировать тактику лечения таких пациентов и снизить риск возможного развития инфарктов миокарда (ИМ), мозговых инсультов (МИ), летальных исходов (ЛИ).

Материал и методы исследования

Обследованы 214 пациентов ГУЗ «Гомельская городская поликлиника № 1», «Гомельская городская больница № 3» с АГ II степени. Из них 121 (56,5 %) женщина и 93 (43,5 %) мужчины в возрасте от 35 до 70 лет. Средний возраст составил $57,7 \pm 7,6$ года. Диагноз эссенциальной АГ был установлен на основании клинического обследования, а также исключения симптоматической АГ. Высокий риск был установлен у 77,6 % пациентов (166 человек), средний — 13,5 % (29 человек). У 8,9 % пациентов 60–70 лет (19 человек) на момент исследования имела место стабильная стенокардия напряжения ФК 2.

Критерии включения в исследование: наличие АГ II степени у лиц в возрасте 35–70 лет (средний возраст $57,7 \pm 7,6$ года) и обязательная регистрация синусового ритма на ЭКГ.

Критерии исключения: постоянная форма фибрилляции предсердий, нестабильная стенокардии на момент исследования, хроническая сердечная недостаточность, сахарный диабет, патология щитовидной железы, патология желудочно-кишечного тракта (хроническая язва желудка и двенадцатиперстной кишки, неспецифический язвенный колит), органические и функциональные заболевания центральной нервной системы; заболевания дыхательной системы (бронхиальная астма) и другие состояния декомпенсации органов и систем,

приводящие к выраженной дисфункции вегетативной нервной системы и оказывающих существенное влияние на параметры variability сердечного ритма (BCP) и турбулентности сердечного ритма (TSP).

Клиническое обследование включало сбор жалоб, анамнеза, данные объективного обследования, оценку антропометрических данных, лабораторные методы исследования (общий анализ крови и мочи, биохимический анализ крови, включающий определение уровня общего холестерина, липидного спектра, общего белка, общего билирубина, мочевины и креатинина крови). Инструментальные методы исследования включали ЭКГ, рентгенографию органов грудной клетки, ЭхоКГ, СМАД, ХМ.

ГЛЖ уточнялась при проведении ЭКГ и ЭхоКГ, тип ремоделирования миокарда — при проведении ЭхоКГ. Для определения массы миокарда левого желудочка (ММЛЖ) использовалась формула Penn Convention: $ММЛЖ_{Penn} = 1,04 \times [(КДР + Тзслж + Тмжп)^3 - КДР^3] - 13,6$. Индекс массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ) рассчитывался как отношение ММЛЖ к площади поверхности тела. В качестве критерия ГЛЖ считался ИММЛЖ более 110 г/м² для мужчин и 96 г/м² для женщин. Сократительная способность миокарда ЛЖ оценивалась по фракции выброса (ФВ).

В программе ХМ анализировались временные (time domain) параметры BCP: SDNN (мс) — стандартное отклонение всех анализируемых RR-интервалов; SDNNi (мс) — среднее значение стандартных отклонений за 5-минутные периоды; RMSSD (мс) — квадратный корень суммы разностей последовательных RR-интервалов; pNN50 (%) — процентная представленность эпизодов различия последовательных интервалов RR более чем на 50 мс [3]. Определялись показатели turbulence onset (TO) (начало турбулентности — величина учащения синусового ритма после ЖЭ) и turbulence slope (TS) (наклон турбулентности — интенсивность замедления синусового ритма после его учащения в постэктрасистолическом периоде). За патологические значения, согласно рекомендованным пороговым величинам, принимались TO > 0 % и TS < 2,5 мс/RR [4].

Данные одного пациента усреднялись с использованием стандартных статистических методов. Для осуществления вычислений пользовались пакетом «MS Office Excel 2010». Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программного обеспечения «Statistica» 10.0. Данные представлены в виде средних арифметических значений и стандартных отклонений (M ± SD). Для сравнительного и корреляционного анализа применялись непараметрические методы. Достоверным считался уровень значимости p < 0,05.

Для выявления прогностических факторов, влияющих на развитие ГК и приводящих к развитию неблагоприятных сердечно-сосудистых исходов, применялся метод логит регрессионного анализа.

Результаты исследования и их обсуждение

Проведена детальная оценка суммарного числа неблагоприятных событий у пациентов с АГ II степени в течение всего периода исследования (таблица 1).

Таблица 1 — Суммарное число неблагоприятных событий у лиц с АГ II степени

События	АГ II степени
Обращения в поликлинику	472
Госпитализации	256
Инсульты	3
Инфаркты миокарда	24
Пароксизмы ФП	9
Нестабильные стенокардии	20
Гипертонические кризы (ГК)	129
Летальные исходы от ССЗ	4
Суммарное число инсультов, инфарктов миокарда, летальных исходов	31
Суммарное число сердечно-сосудистых событий #	185
Суммарное число событий ##	913

Примечание: # — суммарное число сердечно-сосудистых событий: инсульты, инфаркты миокарда, пароксизмы фибрилляции предсердий, случаи нестабильной стенокардии, гипертонические кризы; ## — суммарное число событий включало инсульты, инфаркты миокарда, пароксизмы фибрилляции предсердий, случаи нестабильной стенокардии, обращения в поликлинику, госпитализации.

В группе лиц с АГ II степени за весь период наблюдения ($2,5 \pm 1,5$ года) зарегистрировано 185 сердечно-сосудистых событий, из них 129 гипертонических кризов, 3 инсульта, 24 ИМ, 9 пароксизмов фибрилляции предсердий и 20 эпизодов нестабильной стенокардии. Прогноз оценивался после выделения факторов, достоверно коррелирующих с частотой возникновения сердечно-сосудистых событий и неблагоприятных исходов.

Вероятность развития неблагоприятного события у конкретного пациента определяли по формуле $p = e^y / (1 + e^y)$, где $e = 2,72$ (число Эйлера или экспонента). Низкая вероятность развития события: $p = 0,25$, средняя: $p = 0,26-0,75$ и высокая: $p \geq 0,76$ [5].

Выделены факторы, ассоциированные с возникновением суммарного числа ГК (таблица 2).

Таблица 2 — Факторы, коррелирующие с суммарным числом ГК в течение периода наблюдения

Показатели	Гамма-корреляции	p-уровень
SDNN (мс)	-0,117165	0,072035
RMSSD (мс)	0,116832	0,073707
pNN50 (%)	0,013618	0,840126
SDANNi (мс)	-0,168240*	0,009795*
SDNNi (мс)	0,016192	0,804546
TO (0%)	0,137691	0,056758
TS (мс/RR)	-0,151892*	0,036472*
ФВ (%)	-0,109906*	0,095648
иММЛЖ (г/м ²)	0,242451*	0,000192*
ОТС (см)	0,260925*	0,000085*
ЦИ	-0,269203*	0,000043*

* — Корреляции значимы на уровне $p < 0,05$.

С помощью логит регрессионного метода анализа ($X^2 = 19,02$; $p = 0,00078$) сформулирована модель прогноза развития ГК с использованием суммарного числа ГК за весь период наблюдения:

$$Y = -2,17 - 0,009 \times XSDANNi - 0,0018 \times XTS + 0,008 \times XиММЛЖ + 5,22 \times XОТС.$$

Доля правильно классифицированных случаев — 62,4 %. Чувствительность модели прогноза составила 57,7 %, специфичность — 67,1 %. Вероятность развития события (ГК) у пациента при наличии пороговых значений SDANNi, TS, иММЛЖ и ОТС составляет 0,63 и возрастает по мере выхода показателей в область патологических значений.

Выводы

При помощи логистической регрессии разработан метод выделения группы пациентов с АГ II степени, имеющих повышенный риск развития гипертонических кризов (ГК), что позволит своевременно модифицировать тактику лечения таких пациентов и снизить риск возникновения развития инфарктов миокарда (ИМ), мозговых инсультов (МИ), летальных исходов (ЛИ).

ЛИТЕРАТУРА

1. Холтеровское мониторирование электрокардиограммы и суточное мониторирование артериального давления: возможности метода, показания к проведению, интерпретация показателей: учебно-методическое пособие для студентов 5–6 курсов всех факультетов медицинских вузов, врачей общей практики, кардиологов, терапевтов / И. И. Мистюкевич [и др.]. — Гомель: ГомГМУ, 2013. — 36 с.
2. Алейникова, Т. В. Возможности холтеровского мониторирования в диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы (обзор литературы) / Т. В. Алейникова, И. И. Мистюкевич // Проблемы здоровья и экологии. — 2014. — № 1 (39). — С. 14–20.
3. An introduction to heart rate variability: methodological considerations and clinical applications / G. E. Billman [et al.] // Frontiers in physiology. — 2015. — Vol. 6, Article 55. — P. 1–3.
4. Heart rate turbulence to guide treatment for prevention of sudden death / A. Bauer [et al.] // Journal of Cardiovascular Pharmacology. — 2010. — Vol. 55, Is. 6. — P. 531–538.
5. Возможности прогнозирования неблагоприятных исходов у пациентов с артериальной гипертензией в сочетании с хронической обструктивной болезнью легких / В. И. Козловский [и др.] // Достижения фундаментальной медицины и фармации: материалы 71-й научной сессии сотрудников университета. УО «Витебский государственный медицинский университет». — Витебск, 2016. — С. 130–131.

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЙ
У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**

Алейникова Т. В.¹, Малаева Е. Г.¹, Цырульникова А. Н.¹, Грашкина С. О.²

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Государственное учреждение здравоохранения

«Гомельская городская клиническая больница № 3»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Артериальная гипертензия (АГ), в связи с крайне широкой распространенностью, является одним из наиболее важных факторов риска развития кардиоваскулярной и цереброваскулярной заболеваемости и смертности. Причем, имеет место четкая связь между частотой внезапной сердечной смерти (ВСС) и уровнем артериального давления (АД), а значит, степенью АГ.

При АГ регистрируют широкий спектр разнообразных желудочковых нарушений сердечного ритма, протекающих часто бессимптомно. Прослеживают четкую зависимость между АГ, желудочковыми нарушениями ритма сердца и сердечно-сосудистой смертностью. Связующим звеном между повышенным уровнем артериального давления (АД) и желудочковыми нарушениями ритма при наличии АГ является развитие гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ). Прогрессирующая гипертрофия ЛЖ может сопровождаться нарушением автоматизма, возбудимости и сократимости миокарда [1, 2].

Увеличивающееся внимание к этой стороне осложнений АГ определяется ее значением не только для формирования уровня смертности, но и влиянием на качество жизни. Усовершенствование технологий изучения биоэлектрической активности миокарда позволяет регистрировать проявления электрической негетомогенности миокарда как предикторов развития клинически манифестирующих нарушений ритма даже при отсутствии клинической симптоматики [3, 4].

Цель

Проанализировать частоту желудочковых нарушений ритма, значимых для расчета параметров турбулентности сердечного ритма (ТСР), как предиктора риска внезапной сердечной смерти у пациентов с наличием АГ и лиц без АГ.

Материал и методы исследования

В исследование вошли 95 пациентов с диагнозом АГ I–III степени (средний возраст — $65,3 \pm 4,5$; мужчин — 51,6 % и женщин — 48,4 %) и 35 лиц без АГ (средний возраст — $36 \pm 7,1$; мужчин — 48,6 % и женщин — 51,4 %). Из них 57,1 % (20 пациентов) на момент исследования имели диагноз дисметаболической миокардиодистрофии; у 42,9 % (15 пациентов) были выявлены малые аномалии развития сердца (МАРС).

Критериями исключения из исследования были постоянная форма фибрилляции (трепетания) предсердий, имплантированный электрокардиостимулятор (ЭКС).

Всем пациентам был проведен общий анализ крови и мочи, биохимический анализ крови, включающий определение уровня общего холестерина, липидного спектра, общего белка, общего билирубина, мочевины и креатинина крови и кардиоспецифических ферментов крови (КФК-МБ, ЛДГ) для исключения острых очаговых изменений миокарда. Инструментальные методы исследования включали электрокардиографию, рентгенографию органов грудной клетки, эхокардиографию, суточное мониторирование артериального давления (СМАД), холтеровское мониторирование (ХМ). При проведении ХМ учитывались желудочковые нарушения ритма, позволяющие провести расчет параметров ТСР.

Турбулентность рассчитывали с помощью автоматического программного метода, основанного на определении различий в продолжительности RR интервалов после желудочковой экстрасистолы (ЖЭ). Определялись показатели turbulence onset (ТО) (начало турбулентности — величина учащения синусового ритма после ЖЭ) и turbulence slope (ТС) (наклон турбулент-

ности — интенсивность замедления синусового ритма после его учащения в постэктрасистолическом периоде). За патологические значения, согласно рекомендованным пороговым величинам, принимались $TO > 0 \%$ и $TS < 2,5 \text{ мс/RR}$ [5].

Для осуществления вычислений пользовались пакетом «MS Office Excel 2010». Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программного обеспечения «Statistica» 10.0. Данные представлены в виде средних арифметических значений и стандартных отклонений ($M \pm SD$). Достоверным считался уровень значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Лица, принимавшие участие в исследовании были разделены на 4 группы. Первая группа: 32 человека — АГ I–III степени, имели в анамнезе перенесенный инфаркт миокарда (ИМ). Вторая группа: 26 человек — АГ II–III степени, имели в диагнозе стабильную стенокардию напряжения ФК 2. Третья группа: 37 человек — АГ II–III степени, без признаков стабильной стенокардии напряжения или данных о перенесенном когда-либо ИМ. Четвертая группа (контрольная), в которую вошли 35 человек без АГ, но с наличием зарегистрированных при проведении ХМ желудочковых нарушений ритма (таблица 1).

Таблица 1 — Частота желудочковых нарушений ритма, значимых для расчета параметров ТСР у пациентов с АГ I–III степени и лиц без АГ

Группа	Желудочковые аритмии (количество/процент)				Средние значения	
	всего	$TO > 0 \%$	$TS < 2,5 \text{ мс/RR}$	$TO > 0 \%$ $TS < 2,5 \text{ мс/RR}$	TO	TS
1	4635	2066 (44,6%)	419 (9,1 %)	189 (4,1 %)	$0,015 \pm 4,07$	$7,89 \pm 8,13$
2	4183	1296 (31%)	426 (10,2 %)	146 (3,5 %)	$-0,51 \pm 3,46$	$7,25 \pm 8,38$
3	4731	1772 (40,6%)	539 (12,3 %)	231 (5,3 %)	$0,68 \pm 3,25$	$6,66 \pm 6,74$
4*	2195*	490* (22,3%)	113* (5,2 %)	29* (1,3 %)	$-2,29 \pm 3,67^*$	$14,4 \pm 12,95^*$

* — Достоверность различий при $p < 0,05$.

В первой группе (АГ I–III степени, имеющие в анамнезе перенесенный ИМ) было проанализировано 4635 желудочковых нарушений ритма. Патологические значения TO были зарегистрированы в результате анализа 2066 желудочковых аритмий (44,6 %), патологические значения TS дал анализ 419 желудочковых нарушений ритма (9,04 %). Патологические значения TO и TS — 189 (4,1 %). Средние значения: $TO = 0,015 \pm 4,07$; $TS = 7,89 \pm 8,13$.

Во второй группе (АГ II–III степени, имеющие в диагнозе стабильную стенокардию напряжения ФК 2) было проанализировано 4183 желудочковых аритмий, отвечающих условиям подсчета и анализа параметров ТСР. Патологические значения TO были зарегистрированы в результате анализа 1296 желудочковых нарушений ритма (31 %), TS — 426 (10,2 %), TO и TS — 146 (3,5 %). Средние значения: $TO = -0,51 \pm 3,46$; $TS = 7,25 \pm 8,38$.

В третьей группе (АГ II–III степени, без признаков стабильной стенокардии или данных о перенесенном ИМ) был проведен анализ 4731 желудочковых аритмий. Патологические значения TO дал анализ 1772 желудочковых аритмий (40,6 %), TS — 539 (12,3 %), TO и TS — 231 (5,3 %). Средние значения: $TO = 0,68 \pm 3,25$; $TS = 6,66 \pm 6,74$.

В 4 (контрольной) группе было проанализировано 2195 желудочковых аритмий, позволяющих проанализировать параметры ТСР. Патологические значения TO дал анализ 490 (22,3 %) аритмий, TS — 113 (5,2 %), TO и TS — 29 (1,3 %). Средние значения: $TO = -2,29 \pm 3,67$; $TS = 14,4 \pm 12,95$.

Выводы

1. При АГ I–III степени регистрируется достаточное количество желудочковых нарушений сердечного ритма, позволяющее провести анализ параметров ТСР. Количество желудочковых аритмий, отвечающих условиям анализа параметров ТСР (TO и TS) и дающих патологические значения одного или двух параметров, достоверно выше у лиц с АГ, чем в группе контроля ($p < 0,05$).

2. Значения TO и TS у пациентов с АГ I–III степени достоверно отличаются от таковых в группе контроля ($p < 0,05$).

3. Анализ параметров ТСР у лиц с АГ в сравнении с контрольной группой показывает, что значения параметров турбулентности (преимущественно ТО) могут находиться в границах нормативных значений, но достоверно отличаться от показателей в контрольной группе и приближаться к границе патологических значений.

4. Патологические изменения ТСР характерны для желудочковых аритмий на фоне органического повреждения сердца и проявляются преимущественно увеличением ТО > 0 %.

ЛИТЕРАТУРА

1. Частота и характер нарушений ритма и проводимости сердца у больных с различными клинико-патогенетическими вариантами гипертонической болезни / Б. Г. Искендеров [и др.] // Клиническая медицина. — 2004. — № 8. — С. 21–24.
2. Потешкина, Н. Г. Структурно-функциональное ремоделирование миокарда и прогнозирование аритмий у больных артериальной гипертонией / Н. Г. Потешкина, П. Х. Джанашия // Артериальная гипертония. — 2005. — Т. 11, № 4. — С. 271–274.
3. Hypertension and cardiac arrhythmias / A. Aidietis [et al.] // Curr. Pharm. Des. — 2007. — Vol. 13, № 25. — P. 2545–2555.
4. Markers of arrhythmogenic risk in hypertensive subjects / A. Barison [et al.] // Currents pharmaceutical design. — 2011. — Vol. 17, № 28. — P. 3062–3073.
4. Heart rate turbulence to guide treatment for prevention of sudden death / A. Bauer [et al.] // Journal of Cardiovascular Pharmacology. — 2010. — Vol. 55, Is. 6. — P. 531–538.

УДК 616.12-008.331.1-092:616-056.52

СОСТОЯНИЕ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У БОЛЬНЫХ С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ НА ФОНЕ АБДОМИНАЛЬНОГО ОЖИРЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЕЙ НОВОГО АДИПОЦИТОКИНА ВИСФАТИНА

Андреева А. А., Голенко Т. Н.

«Харьковский национальный медицинский университет»
г. Харьков, Украина

Введение

На сегодняшний день ожирение (ОЖ) относят к числу наиболее распространенных неинфекционных заболеваний. По данным всемирной организации здравоохранения более 1,4 млрд взрослых людей в возрасте 20 лет и старше страдают от избыточного веса. Из этого числа более 200 млн лиц мужского пола и почти 300 млн лиц женского пола страдают ОЖ. Ежегодно 2,8 млн взрослых умирают по причине избыточного веса или ОЖ. Из них 44 % — от сахарного диабета, 23 % — ишемической болезни сердца и от 7 до 41 % — онкологических заболеваний [1, 3].

На протяжении длительного времени специалисты в области патофизиологии, биологии, эндокринологии и кардиологии пытаются выяснить роль различных гормональных и нейроэндокринных систем, регулирующих энергетический баланс и состояние жировой ткани организма, при этом все больше внимание уделяется проблеме ОЖ и связанных с ним сердечно-сосудистых заболеваний. Так, ОЖ является ведущим фактором развития гипертонической болезни (ГБ).

До недавнего времени считалось, что адипоциты представляют собой лишь пассивную ткань для хранения дополнительной энергии в виде жира. Однако в настоящее время существуют неопровержимые доказательства того, что адипоциты могут функционировать в качестве эндокринных секреторных клеток. Еще одной важной особенностью является тот факт, что каждый адипоцит связан с сосудистой сетью, а это значит, что адипоцитокины, выделенные из адипоцитов, с легкостью попадают в системный кровоток [2].

На данный момент известно более 50 адипокинов: адипонектин, лептин, резистин, апелин, оментин и другие. Они гетерогенны по структуре и свойствам и имеют паракринный, аутокринный и эндокринный механизмы действия. Активно изучается их влияние на метаболизм липидов, гомеостаз глюкозы, процессы воспаления, свертывания, иммунитета, ангиогенеза, состояние костной ткани, опухолевого роста и др. [4, 5].

В последнее время идентифицирован новый гормон жировой ткани — висфатин, ген которого экспрессируется в висцеральном жире и способствует его дальнейшему накоплению.

Висфатин является пептидом, который сначала был обнаружен в печени, скелетных мышцах, костном мозге в качестве фактора роста предшественников В-лимфоцитов [2]. Это обусловило такие названия этого биологически активного вещества, как PBEF (precursor B-cell enhancing factor) и eNampt (extracellular forms of nicotinamide phosphoribosyltransferase). eNampt является внеклеточной формой и проявляет инсулиномиметическую активность при связывании с рецепторами инсулина в тканях. Висфатин синтезируется не только клетками белой жировой ткани, но и эндотоксин-неполноценными нейтрофилами, в которых они предупреждают апоптоз через механизмы, опосредованные действием каспазы-3 и -8.

Таким образом, новый адипокин висфатин является пре-β-клеточным специфическим фактором с инсулиноподобными свойствами, изучение эффектов которого открывает новые горизонты в изучении сердечно-сосудистой патологии, а именно — определение патогенетической роли висцерального жира в развитии артериальной гипертензии и инсулинорезистентности.

Цель

Изучить уровни висфатина во взаимосвязи с показателями липидного обмена в сыворотке крови больных ГБ с и без абдоминального ожирения (АО).

Материал и методы исследования

С целью выполнения задачи исследования было обследовано 96 больных с ГБ. Среди обследованных больных с ГБ у 59 пациентов было диагностировано АО. Наличие абдоминального типа ожирения диагностировали при объеме талии (ОТ) для мужчин более 102 см, а для женщин — более 88 см. Остальные больные с ГБ имели нормальную массу тела. При этом средний вес у больных ГБ с и без АО составил соответственно: $(94,32 \pm 2,38)$ кг и $(64,79 \pm 1,78)$ кг ($p < 0,001$). Средний возраст больных с ГБ с нормальной массой тела составил $(58 \pm 3,1)$ года, мужчин было 21, женщин — 16. При сочетании ГБ с АО средний возраст больных составил $(59 \pm 2,7)$ лет, из них мужчин и женщин было соответственно: 31 и 28 человек. Контрольную группу составили 17 практически здоровых лиц, сопоставимых по возрасту и полу с обследованными больными. Все больные, которые были вовлечены в обследование, находились на стационарном лечении в отделении гипертензии и заболеваний почек ГУ «Институт терапии имени Л. Т. Малой АМН Украины».

У всех больных определяли антропометрические показатели: вес, рост, ОТ, объем бедер с определением индекса массы тела (ИМТ) по формуле Кетле: $\text{ИМТ} = \text{масса тела (кг)} / \text{рост}^2 (\text{м}^2)$. Продолжительность ГБ колебалась от 5 до 20 лет. Определение концентрации висфатина в сыворотке крови пациентов проводили с помощью набора реагентов (производства фирмы «RayBiotech», США), иммуноферментным методом. Исследование липидного обмена пациентов основывалось на определении общего холестерина (ОХС), холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП), холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС ЛПНП), холестерина липопротеидов очень низкой плотности (ХС ЛПОНП) и триглицеридов (ТГ) в сыворотке крови ферментативно-фотометрическим методом на многоканальном микроспектрофотометре («Humareader», Германия). При определении содержания ОХС, ТГ, ХС ЛПНП, ХС ЛПОНП и ХС ЛПВП использовали наборы «Chol-DAC.Lq» и «TG-DAC.Lq» (производства «DAC-SpectroMed», Молдавия).

Статистическую обработку данных проводили с использованием программы «Statistica» 6.0 (StatSoftInc, США), «Microsoft Excel 2013» на персональном с вычислением средней величины M , среднеквадратического отклонения, средней ошибки средней величины m , значение вероятности p , коэффициента корреляции r . Различия между сопоставимыми показателями считались достоверными, если значение вероятности было более или равно 95 % ($p < 0,05$).

Результаты исследования и их обсуждение

В данной работе было выполнено углубленное изучение характера изменений уровней висфатина в сыворотке крови больных с ГБ с и без АО и проанализированы особенности этих изменений во взаимосвязи с показателями липидного обмена.

Установлено, что у больных с ГБ в сочетании с АО в целом по группе уровень висфатина в сыворотке крови составил $(33,90 \pm 1,47)$ нг/мл и был достоверно ($p < 0,05$) выше (на 49 %) по отношению к оценке среднего, чем у практически здоровых лиц — $(17,51 \pm$

0,96) нг/мл. Не было выявлено достоверных различий при сравнении уровней висфатина в группе здоровых и при ГБ без АО ($p > 0,05$), хотя уровень висфатина превышал контрольный показатель (на 27 %) и составил у больных с ГБ без АО — $(24,27 \pm 1,20)$ нг/мл. При этом уровень висфатина в сыворотке крови у больных с ГБ без АО и с АО достоверных различий не обнаружил.

При изучении уровней висфатина в зависимости от пола в контрольной группе достоверных различий между мужчинами и женщинами не было обнаружено. Однако при сравнении уровней висфатина у женщин, больных ГБ без АО и с АО были обнаружены достоверные различия $(21,47 \pm 1,74)$ нг/мл и $(33,11 \pm 2,13)$ нг/мл ($p < 0,05$). У мужчин, входивших в группу больных ГБ и у мужчин, вошедших в группы больных ГБ с АО достоверных различий не было обнаружено $(23,57 \pm 1,65)$ нг/мл и $(33,39 \pm 2,39)$ нг/мл ($p > 0,05$).

Для изучения влияния степени ожирения на уровень висфатина обследованные больные с ГБ с АО были распределены в зависимости от ИМТ: с ИМТ менее 30 кг/м^2 и с ИМТ более 30 кг/м^2 . Выявлена положительная корреляционная связь между уровнем висфатина и ИМТ в случае его повышения более 30 кг/м^2 ($r = 0,48$, $p < 0,05$). Обнаружены также достоверные различия уровней висфатина в сравнении между группами обследованных пациентов $(27,7 \pm 4,9)$ нг/мл и $(36,98 \pm 2,08)$ нг/мл ($p < 0,001$). Полученные данные свидетельствуют о том, что наличие у больных ГБ в сочетании с АО приводит к росту уровня висфатина в крови.

Проведено изучение уровней висфатина во взаимосвязи с состоянием липидного обмена у больных с ГБ с АО и без него. При этом установлено достоверное повышение у больных ГБ с АО содержания в крови всех липидных показателей относительно контроля: ОХС $(5,51 \pm 0,06)$ ммоль/мл и $(4,44 \pm 0,04)$ ммоль/л ($p < 0,001$), ТГ $(2,20 \pm 0,08)$ ммоль/мл и $(1,04 \pm 0,07)$ ммоль/мл ($p < 0,001$), ХС ЛПНП $(3,44 \pm 0,09)$ ммоль/мл и $(2,64 \pm 0,06)$ ммоль/мл ($p < 0,001$), ХС ЛПОНП $(0,87 \pm 0,03)$ ммоль/мл и $(0,45 \pm 0,03)$ ммоль/мл ($p < 0,001$), ХС ЛПВП $(1,00 \pm 0,04)$ ммоль/мл и $(1,43 \pm 0,03)$ ммоль/мл ($p < 0,001$). В то время как при ГБ без АО такие различия были обнаружены только при сравнении уровней ТГ — $(1,75 \pm 0,08)$ ммоль/мл ($p < 0,001$). Анализируя взаимосвязи между уровнями висфатина и показателями липидного обмена был выявлен ряд корреляционных связей у больных ГБ с АО, что может свидетельствовать о роли висфатина в формировании ранних атерогенных изменений в этой категории больных: ОХС ($r = +0,42$, $p < 0,05$), ТГ ($r = 0,32$, $p < 0,05$) и ХС ЛПВП ($r = -0,33$, $p < 0,05$). Более детальный анализ частоты гиперхолестеринемии и гипертриглицеридемии обнаружил их преимущество у больных ГБ с АО по сравнению с больными с ГБ с нормальным весом. Полученные данные свидетельствуют о том, что присоединение АО к ГБ характеризуется более выраженными изменениями липидного метаболизма, значительно усиливает его атерогенный потенциал. Анализ уровней висфатина у больных ГБ с нормальным весом обнаружил его достоверное увеличение по сравнению с контролем только при наличии гипертриглицеридемии $(23,52 \pm 1,96)$ нг/мл, ($p < 0,05$), и недостоверно отличался при гиперхолестеринемии $(20,71 \pm 1,7)$ нг / мл ($p < 0,05$). При сравнении содержания висфатина в сыворотке крови пациентов с ГБ с АО было установлено, что данный показатель достоверно ($p < 0,05$) отличался от контрольных показателей как при гиперхолестеринемии, так и при гипертриглицеридемии и составил соответственно $(34,73 \pm 3,29)$ нг/мл и $(36,38 \pm 1,8)$ нг/мл, ($p < 0,05$). Таким, образом одним из основных атерогенных факторов у больных ГБ с и без АО является гипертриглицеридемия, а у больных ГБ с АО — еще и гиперхолестеринемия, что может быть обусловлено влиянием нового адипокина висфатина.

Выводы

1. Выявлено, что у больных с ГБ в сочетании с АО наблюдаются достоверно более высокие уровни висфатина в сыворотке крови по сравнению с контрольной группой ($p < 0,001$). Не было выявлено достоверных различий уровней висфатина у пациентов с ГБ с и без АО ($p > 0,05$), а также при сравнении его у больных ГБ с нормальным весом и контрольными показателями.

2. Обнаружены гендерные различия содержания висфатина в крови — у женщин с АО и ГБ данный показатель был достоверно выше по сравнению с женщинами с ГБ с нормальной массой тела. У мужчин достоверных различий не было установлено ($p > 0,05$).

3. Выявлена положительная корреляционная связь между ИМТ и висфатином ($r = 0,48$, $p < 0,05$), что свидетельствует о выраженном влиянии ожирения на уровень адипокина у больных ГБ с АО.

4. У больных ГБ с АО обнаружена корреляционная связь между уровнем висфатина и показателями липидного обмена, указывает на важную роль висфатина в формировании атерогенных изменений у данной категории больных.

Изучение нового адипокина висфатина позволяет углубить патогенетические звенья формирования метаболических изменений и сердечно-сосудистой патологии у больных ГБ в сочетании с АО.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дедова, И. И. Ожирение: этиология, патогенез, клинические аспекты / И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. — М.: Мед. информ. агентство, 2006. — 456 с.
2. Sethi, J. K. Is PBEF/Visfatin/Nampt an authentic adipokine relevant to metabolic syndrome? / J. K. Sethi // *Curr. Hypertens. Rep.* — 2007. — Vol. 9. — P. 33–38.
3. Ожирение и избыточный вес [Электронный ресурс]: Информационный бюллетень всемирной организации здравоохранения. — 2012. — № 311. — <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/ru/index.html>.
4. Флизер, Д. Противовоспалительные эффекты блокады ангиотензиновых рецепторов 1 типа у пациентов с гипертензией и сосудистым воспалением / Д. Флизер // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика.* — 2010. — № 9(7). — С. 14–20.
5. Adipokine update — new molecules, new functions / C. Gelsinger [et al.] // *Wien. Med. Wochenschr.* — 2010. — Vol. 60(15–16). — P. 377–390.

УДК 616.147.3-007.64-089

ТРАДИЦИОННАЯ ФЛЕБЭКТОМИЯ В ОБЩЕХИРУРГИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ

Аннамыврадов А. М., Призенцов А. А., Скуратов А. Г., Осипов Б. Б.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

По данным различных исследований варикозное расширение поверхностных вен нижних конечностей встречается 1/4–1/5 части населения. Общеизвестно, что наиболее радикальным методом лечения варикозной болезни является хирургический, а традиционная флебэктомия, или флебэктомия комбинированным способом, остается основной операцией в лечении этих пациентов, и представляет собой сочетание кроссэктомии с длинным стриппингом стволов.

Цель

Провести анализ результатов традиционной флебэктомии в общехирургическом стационаре.

Материал и методы исследования

Изучены результаты хирургического лечения 252 пациентов (методом сплошной выборки), оперированных по поводу варикозного расширения поверхностных вен нижних конечностей с 01.01.2013 по 31.05.2016 гг. в хирургическом отделении № 1 Гомельской городской клинической больницы № 3. Данное отделение рассчитано на 40 коек и оказывает экстренную и плановую хирургическую помощь. За представленный временной период в отделении произведено 2291 плановых оперативных вмешательств (исключая операции, выполненные по принципу «хирургии одного дня»).

Пациентов госпитализировали для операции после амбулаторного обследования по месту жительства. В стационаре перед операцией производилось ультразвуковое сканирование поверхностных и глубоких вен нижних конечностей. Использовался аппарат среднего класса Logiq P5 с линейным мультисекторным датчиком 7, 10, 12 МГц. При этом производилась маркировка несостоятельных перфорантных вен, оценивалась проходимость глубоких вен, состоятельность сафено-фemorального и сафено-поплитеального соустьев, уровень вертикального рефлюкса.

Результаты исследования и их обсуждение

Частота традиционной флебэктомии комбинированным способом в общем объеме плановых вмешательств составила 10,9 %. Мужчин было 114 (45,2 %), женщин — 138 (54,8 %). Средний возраст пациентов составил $49,9 \pm 11,7$ лет (минимальный — 20 лет, максимальный —

73 года). Анамнез заболевания в среднем был отмечен в течение $18,2 \pm 7,8$ лет, в тоже время заметное ухудшение состояния, вынуждавшее обратиться за медицинской помощью, наблюдалось в течение $1,7 \pm 0,8$ лет.

Варикозное расширение поверхностных вен в системе большой подкожной вены было у 87 (34,5 %), патология систем и большой и малой подкожных вен была у 165 (65,1 %) пациентов. В одном случае встретилось изолированное поражение в системе малой подкожной вены. По клиническим проявлениям пациенты распределились следующим образом: класс С2 наблюдался у 4,8 %, С3 — у 46 %, С4 — у 38,9 %, С5 — у 7,1 %, С6 — у 3,2 % пациентов. Пациенты с классом С1 не оперировались.

По результатам ультразвукового сканирования у 2 пациентов несостоятельных перфорантных вен выявлено не было. У остальных пациентов в среднем было отмечено по $2,5 \pm 1,8$ несостоятельных перфорантных вен (максимум — 6). Во всех случаях магистральные глубокие вены были проходимы, а средний размер большой подкожной вены в верхней трети бедра составил $9,5 \pm 2,5$ мм.

Всем пациентам была выполнена традиционная флебэктомия комбинированным способом. Объем операции включал кроссэктомию и длинный стриппинг ствола большой подкожной вены, а в случае изменения — и малой подкожной вены. Перевязку несостоятельных перфорантных вен производили по Коккету эпифасциально. В 4 случаях произведена субфасциальная перевязка перфорантных вен по Линтону.

В послеоперационном периоде у всех пациентов применялась эластическая компрессия по стандартной методике. У части пациентов с выраженными степенями венозной недостаточности использовалась терапия препаратами микронизированного диосмина.

В послеоперационном периоде у 11 пациентов по ходу послеоперационных ран отмечены локальные гематомы, регрессировавшие к моменту снятия швов самостоятельно. У одной пациентки наблюдалось частичное расхождение краев раны в средней трети голени после разреза по Линтону (заживление вторичным натяжением). Других осложнений не было. В случае пациентов с классом С6 к моменту выписки наблюдалась отчетливая тенденция к заживлению трофических язв, в том числе один пациент выписан с зажившей язвой. Средняя длительность пребывания в стационаре после операции составила 11,3 койко-дня.

Выводы

На долю традиционной флебэктомии среди общего объема плановых вмешательств в хирургическом отделении №1 Гомельской городской клинической больницы № 3 пришлось 10,9 % операций. Подавляющая часть пациентов (95,2 %) относилась к классу С3 и выше. Около половины пациентов (49,2 %) имели трофические нарушения. Таким образом, проблема лечения пациентов с варикозным расширением поверхностных вен сохраняет свою актуальность в общей хирургии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кресс, Д. В. Возможности и эффективность различных методов хирургического лечения варикозно расширенных вен нижних конечностей / Д. В. Кресс, Н. Н. Чур // Хирургия. Восточная Европа. — 2014. — № 1. — С. 152–159.
2. Куликова, А. Н. Эволюция хирургических и эндовазальных методов коррекции стволового венозного рефлюкса у больных с варикозной болезнью нижних конечностей / А. Н. Куликова, Д. Р. Гафурова // Клиническая медицина. — 2013. — № 7. — С. 13–18.
3. Pistorius, M. Chronic Venous Insufficiency / M. Pistorius // Angiology. — 2003. — Vol. 54., Suppl. 1. — P. 5–12.

УДК 616.12-008.331.1-053

АНАЛИЗ ВЕДУЩИХ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Асомов М. И., Атаходжаева Г. А.

«Ташкентский педиатрический медицинский институт»

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Введение

Несмотря на доступные за последние десятилетия успехи, болезни органов кровообращения остаются одной из основных причин длительной нетрудоспособности, инвалидизации и смертности населения.

ССЗ занимают ведущее место в структуре смертности населения в экономически развитых странах (ВОЗ, 2005).

Гипертоническая болезнь (ГБ) — наиболее распространенное ССЗ, являющееся, по заключению экспертов, основной причиной преждевременной смерти (Ю. Б. Белоусов, 2003, М. Г. Глезер, 2009) в странах СНГ.

В нашей республике, так же как и в других странах СНГ, двумя основными группами болезней, в значительной мере влияющих на показатель общей смертности, являются ИБС, АГ и сосудистые поражения мозга.

На сегодняшний день эпидемиологические исследования ССЗ расширяют наши представления о механизме патологических процессов и условий, способствующих их развитию в популяции (среди населения), приобретают все большее значение в организации борьбы с ССЗ. Они создают научную основу для целенаправленной первичной и вторичной профилактики.

Одной из важнейших задач эпидемиологических исследований ССЗ является изучение значения различных факторов в развитии гипертонической болезни по данным проспективных исследований.

Цель

Изучение эпидемиологии факторов риска ИБС, АГ, гиперхолестеринемии, гипертриглицеридемии, гипо-альфа-холестеринемии, избыточной массы тела, курения.

Материал и методы исследования

За факторы риска принимались следующие признаки:

1. Артериальная гипертензия (систолическое АД > 160 мм рт. ст. или диастолическое АД > 95 мм рт. ст., по критериям ВОЗ).
2. Гиперхолестеринемия и гипертриглицеридемия — 0,676 ммоль/л и более.
3. Гипо-альфа-холестеринемия-холестерин 34 % и менее.
4. Избыточная масса тела при значении индекса массы тела (ИМТ) соответственно 90 % его распределения у мужчин и женщин от 20–69 лет (29,5 и 34 соответственно);
5. Курение — выкуривание хотя бы 1 сигареты в день.

Обследованы 60 больных с ГБ получавших лечение в кардиологическом отделении РСНПМУТ и МР в 2013–2014 гг.

Возврат больных варьировал от 25–75 лет.

Результаты исследования и их обсуждения

Результаты проспективного эпидемиологического исследования показали, что распространенность АГ среди мужчин и женщин от 20–68 лет составила 22,3 и 18,4 % соответственно. При этом распространенность АГ у мужчин и у женщин увеличивается с возрастом. У женщин этот показатель растет непрерывно. У мужчин, достигая минимум в 50–59 лет (41,1 %), он существенно снижается в последующей возрастной группе (38,8 %).

Во всех возрастных группах показатель выше у мужчин, кроме последней возрастной группы (60–69 лет), где он заметно выше у женщин (38,8 и 57,6 % соответственно).

Изучение заболеваемости АГ в связи с курением и избыточной массой тела у мужчин и женщин показало следующие результаты. Распространенность АГ практически одинаковы среди курящих и некурящих мужчин (23,1 и 21,1 % соответственно).

Распространенность АГ увеличивалась в 2,5–3 раза при наличии избыточной массы тела (ИМТ у мужчин равен 30, у женщин — 24).

Полученные результаты о влиянии различных факторов на частоту по заболеваемости АГ среди мужчин показали, что частота развития АГ статистически достоверно увеличивается при наличии следующих факторов: пограничных величин АД (6,7 и 2,6 %); ГХС (6,1 и 3,5 %), избыточной массы тела ИМТ 27,5 (5,4 и 2,9 %), интенсивность курения более 20 сигарет в сутки (5,1 и 2,7 %).

Отмечено, что ГТГ и гипо-альфа-холестеринемия не имеют существенного значения в развитии АГ. Распространенность ГХС среди мужчин и женщин 20–69 лет составила 5,5 и 9,7 % соответственно. У мужчин этот показатель практически одинаков в возрастных группах моложе 40 лет (1,8 и 2,3 %), затем увеличивается в 4 раза в возрастной группе 40–49 лет

(10,8 %) и остается практически неизменным в последующих возрастных группах. У женщин распространенность ГХС в молодых возрастных группах 20–28 и 30–39 лет (1,8–4,1 %) сходна с таковой у мужчин. В возрасте 30–39 (4,1 %) и 40–49 лет (9 %) он увеличивается в 2–4 раза и продолжается возрастать в последующих возрастных группах (таблица 1).

Таблица 1 — Развитие гиперхолестеринемии (> 0,676 ммоль/л) с учетом основных факторов риска ишемической болезни сердца у мужчин 25–75 лет

Исследуемый показатель	Условия исследования	Возраст, лет				p
		25–44	44–60	60–75	25–75	
АГ (не выявлена)	Число обследованных	20	20	20	60	< 0,05
	Число лиц с ГХС (%)	2,9	8,0	8,4	5,3	
АГ (выявлена)	Число обследованных	20	20	20	20	< 0,05
	Число лиц с ГХС (%)	2,6	4,0	6,7	5,0	
САД < 159 мм рт. ст.	Число обследованных	20	20	20	60	< 0,05
	Число лиц с ГХС (%)	2,6	8,0	8,2	6,8	
САД > 160 мм рт. ст.	Число обследованных	20	20	20	60	< 0,05
	Число лиц с ГХС (%)	2,9	8,2	8,4	5,6	
ДАД < 94 мм рт. ст.	Число обследованных	20	20	20	60	< 0,05
	Число лиц с ГХС (%)	2,6	8,0	8,0	6,0	
ДАД > 95 мм рт. ст.	Число обследованных	20	20	20	60	< 0,05
	Число лиц с ГХС (%)	2,6	8,0	8,5	6,5	
ИМТ < 29,5	Число обследованных	20	20	20	60	< 0,05
	Число лиц с ГХС (%)	2,8	8,2	8,6	6,4	
ИМТ > 29,5	Число обследованных	20	20	20	60	< 0,05
	Число лиц с ГХС (%)	3,4	8,0	8,4	5,6	
Не курят	Число обследованных	20	20	20	60	< 0,05
	Число лиц с ГХС (%)	4,7	6,5	8,0	9,0	
Курят	Число обследованных	20	20	20	60	< 0,05
	Число лиц с ГХС (%)	6,0	3,2	1,8	1,0	

Распространенность ГТГ среди мужчин и женщин 20–69 лет практически одинакова и составляет 5,8–6 %. Как у мужчин, так и у женщин показатель практически одинаков в молодых возрастных группах; у мужчин показатель достигает максимального значения в 50–69 лет, у женщин в 60–69 лет.

Уровень гипо-альфа-ХС среди мужчин 20–69 лет вдвое выше, чем среди женщин (6,9 и 3,4 %). Как у мужчин, так и у женщин отсутствуют какая-либо четкая зависимость между частотой выявления гипо-альфа-ХС и возрастом.

У мужчин и женщин 20–69 лет заболеваемость ГХС увеличивается в 1,5 и 2 раза при наличии АГ, в том числе систолической и диастолы. Кроме того, частота выявления ГХС у мужчин увеличивается также в 1,5 раза при избыточной массе тела, в то время как у женщин аналогичная тенденция не достигает статистически достоверного различия.

Распространенность ГХС не связана с курением как у мужчин, так и у женщин в 2–4 раза больше среди лиц с избыточной массой тела. От отношения к курению показатель не зависит.

Анализ развития гипо-альфа-ХС в связи с другими факторами риска ИБС у мужчин и женщин 20–65 лет показал, что у мужчин распространенность гипо-альфа-ХС увеличивается лишь при наличии избыточной массы тела и не зависит от АГ и от курения. У женщин гипо-альфа-ХС увеличивается в 2–2,5 раза при наличии АГ и не зависит от других факторов.

Около 60 % мужчин 20–69 лет курят (58,7 %), и только примерно 23 % никогда не курили. Распространенность курения наиболее высока в возрастных группах 20–29 лет (65,2–66,8 %). Этот показатель снижается примерно на 10 % в возрастном диапазоне 40–59 лет (57,3–58,2 %) и продолжает уменьшаться до 29,1 % в самой старшей возрастной группе.

Таким образом, статистический анализ материалов показал, что АГ, курение, дислипидемии увеличивают развитие ИБС, в то время как избыточная масса тела не оказывала заметного влияния на этот показатель.

ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Баевский, Р. М.* Анализ variability сердечного ритма в космической медицине / Р. М. Баевский // Физиология человека. — 2002. — № 2. — С. 32–40.
2. *Баевский, Р. М.* Проблема оценки и прогнозирования функционального состояния организма и ее развитие в космической медицине / Р. М. Баевский // Успехи физиологических наук. — 2006. — С. 2.
3. Взаимосвязь показателей variability сердечного ритма с показателями дисперсионного квартирования ЭКГ при различных функциональных состояниях организма / Р. М. Баевский [и др.] // Функциональная диагностика. — 2008. — № 2.
4. *Рахимова, Д. А.* Изменения спектральных и временных показателей variability ритма сердца у больных хронической обструктивной болезнью легких, осложненной хроническим легочным сердцем: Республиканская науч.-практ. конф. кардиологов Узбекистана. — Ташкент, 2013. — С. 154.
5. Вегетативная регуляция и состояние миокарда при психологическом стрессе: науч.-практ. конф. «Диагностика и лечение нарушений регуляции сердечно-сосудистой системы» / А. В. Пашенко [и др.]. — М., 2006. — С. 413–424.

УДК 616.98:578.823.91-053.2

ОСОБЕННОСТИ РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ В Г. ТАШКЕНТЕ

Атамухамедова Д. М.

«Ташкентский педиатрический медицинский институт»

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Введение

Актуальность проблемы кишечных инфекций вирусной этиологии определяется их повсеместным распространением, высокой заболеваемостью и значительным социально-экономическим ущербом. Вирусные кишечные инфекции относятся к «вновь возникающим инфекционным болезням», значение которых в последние годы постоянно возрастает. Вирусы вызывают от 60 до 90 % верифицированных кишечных инфекций у детей раннего возраста [1, 2]. За последние годы в г. Ташкенте сохраняются высокие показатели заболеваемости острой кишечной инфекцией (ОКИ) среди детей проживающих в г. Ташкенте.

Цель

Выделить наиболее значимые клинические и эпидемиологические особенности ротавирусных гастроэнтеритов.

Материал и методы исследования

Всего обследовано 112 больных детей с острыми диарейными заболеваниями в возрасте от 6 месяцев до 3 лет, из них с диагностированной ротавирусной инфекцией (РВИ) — 34. По специально разработанным картам изучалось семиотика и динамика клинического течения болезненного процесса, характер и типы поражения желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и эффективность проводимой терапии.

Результаты исследования и их обсуждение

Как показали результаты исследования, РВИ может протекать в различных клинических формах и наиболее часто (у 65–70 % больных) проявляется как ротавирусный гастроэнтерит. Его клинический симптомокомплекс достаточно широко представлен в исследованиях различных авторов [1, 2, 3]. Заболевание начинается с повышения температуры, интоксикации, диареи и повторной рвоты. Указанные симптомы отмечаются у 90 % заболевших детей и возникают почти одновременно, чаще в первый день болезни. Лишь у 10 % больных диарея и рвота возникают на 2–3 день болезни. Метеоризм наблюдается у 60 % больных, боли в животе — 35 %. Катаральные явления на слизистых оболочках верхних дыхательных путей, ротоглотки и конъюнктив также отмечаются с первого дня болезни у 70 % детей. Синдром интоксикации характеризуется ухудшением самочувствия, изменением настроения, вялостью, снижением аппетита, развитием бледности кожных покровов, появлением «мраморного» рисунка кожи у детей первого года жизни, приглушением сердечных тонов, систолическим шумом в сердце. Продолжительность интоксикации у 70 % детей не превышает трех дней, а у 30 % больных может составлять 7 дней и более. Рвота чаще бывает повторной и многократной (85 % больных), хотя длительность ее у большинства больных (до 90 %) не превышает трех дней от начала заболевания. Температура тела у 65 % детей не повышается более 38 °С, у 35 % колеб-

лется от 38,2 до 39,8 °С. Температурная реакция бывает кратковременной (у 60 % детей до трех дней) и более продолжительной (до семи дней у 40 % больных). Повышение температуры тела не всегда отмечается при ротавирусном гастроэнтерите, особенно у взрослых. У некоторых больных может быть озноб без повышения температуры. В то же время нередко в разгар заболевания выраженность лихорадочной реакции варьирует (от субфебрильных цифр до 38–39 °С как у детей, так и у взрослых). Синдром гастроэнтерита характеризуется развитием диареи, снижением аппетита, появлением урчания и болей в животе, тошноты и рвоты. Наиболее типичен для ротавирусного гастроэнтерита обильный водянистый пенистый стул желтого или желто-зеленого цвета. У больных с легким течением заболевания стул может быть кашицеобразным. Как правило, патологические примеси в стуле отсутствуют. Боль локализуется преимущественно в верхней половине живота или может быть диффузной, разной интенсивности. Почти всегда она сопровождается громким урчанием в животе [1, 2, 3]. У половины детей частота стула увеличивается до 5 раз в сутки, у 40 % — до 10 раз и у 10 % — более 10 раз в сутки. Стул носит преимущественно энтеритический (у 80 % больных) или энтероколитический (у 20 % детей) характер. Примеси зелени и слизи в кале при энтероколитическом синдроме, выявляемом при сочетанном течении РВИ, появляется обычно не ранее 2–3-го дня от начала диареи [1, 3, 4]. В разгар болезни отмечается изменение функционального состояния сердечно-сосудистой системы, чаще у пациентов с более тяжелым течением при наличии сопутствующих заболеваний органов кровообращения. У большинства пациентов наблюдаются тенденция к артериальной гипотензии, тахикардия, глухость сердечных тонов при аускультации. У больных с тяжелым течением заболевания, как правило, возникают обмороки и коллапсы из-за выраженных расстройств гемодинамики, в генезе которых наряду с токсическими воздействиями существенное значение имеет гиповолемия. Потери жидкости и электролитов вследствие рвоты и диареи могут быть значительными и приводят к развитию дегидратации. Клинические проявления дегидратации, как и при других ОКИ, зависят от ее степени выраженности [5]. В связи с возможностью развития осложнений, главным образом циркуляторных расстройств, острой сердечно-сосудистой недостаточности, нарушений гомеостаза, при ротавирусном гастроэнтерите выделяют группы больных повышенного риска, в которые включают новорожденных, детей младшего возраста, лиц пожилого возраста, а также больных с тяжелыми сопутствующими заболеваниями. Описанные в литературе случаи ротавирусного заболевания с летальным исходом относятся именно к этим группам [3]. Катаральные явления на слизистых оболочках конъюнктив, верхних дыхательных путей и ротоглотки отмечаются почти у 70 % больных, причем, как правило, с 1–2-го дня заболевания. У трети этих детей они могут предшествовать развитию кишечных расстройств. Чаще катаральные явления выражены незначительно или умеренно и представлены сочетанием таких симптомов, как гиперемия слизистой оболочки твердого и мягкого неба, небных дужек, миндалин, разрыхленность задней стенки глотки, ринит, конъюнктивит, незначительный суховатый кашель. В литературе имеются сведения о возможности развития отитов у детей раннего возраста из-за способности ротавируса репродуцироваться в эпителиальных клетках барабанной перепонки [1, 2, 3, 5]. У 35 % больных детей, переносящих ротавирусный гастроэнтерит, кишечные расстройства могут возникнуть в конце 1-й и на 2-й неделе от начала заболевания. При этом выраженность гипертермии, интоксикации и катаральных явлений к концу 1-й недели может значительно уменьшиться, а появление диареи обычно сопровождается повторным нарастанием температуры тела и интоксикации. Можно полагать, что РВИ у этих детей протекает в виде двух волн — респираторной и кишечной [2]. Гастритическая форма РВИ выявляется у 3–5 % детей, преимущественно старше 3-х лет. При этом отмечаются все основные признаки заболевания, за исключением диареи. Выделение ротавирусного антигена к ротавирусному антигену в сыворотке крови в динамике с нарастанием в 2–4 раза подтверждают диагноз.

Терапия РВИ строилась в основном по патогенетическому принципу на основе патофизиологических представлений о механизме развития диареи, при этом в качестве препаратов неспецифической этиотропной и патогенетической терапии и используются энтеросорбенты,

пробиотики, а также препараты, обладающие противовирусным и иммунокорректирующим действием. [2, 4, 5]. В мире довольно широко внедрена специфическая профилактика РВИ (вакцинация). Применяют пероральные моно-, поликомпонентные вакцины Ротарикс или РотаТек и др. с 3-месячного возраста 2–3-кратно [2].

Выводы

Таким образом, ротавирусы — одна из наиболее частых в мире нашей страны причин острых гастроэнтеритов у детей, особенно раннего возраста и их внутрибольничного инфицирования, что диктует необходимость не только фокусирования внимания руководителей здравоохранения и практических врачей на этой проблеме, но и инициации разработки новых подходов к диагностике, терапии, профилактике, уточнении патогенеза заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горелов, А. В. Ротавирусная инфекция у детей (обзор литературы) / А. В. Горелов, Д. В. Усенко // *Вопр. совр. педиатр.* — 2008. — Т. 7, № 6. — С. 78–84.
2. Зайцева, И. А. Этиотропная терапия острых кишечных инфекций у детей: учеб.-метод. пособие / И. А. Зайцева, Ю. С. Цека, Д. Л. Дорогойкин. — Саратов, 2001.
3. Битиева, Р. Л. Оценка новых подходов к диагностике и терапии ротавирусной инфекции у детей: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Р. Л. Битиева. — М., 2007.
4. Ротавирусная инфекция у детей раннего возраста // *Актуальные вопросы инфекционной патологии у детей: материалы второго конгресса педиатров-инфекционистов России* / Н. П. Куприна [и др.]. — М., 2003. — С.101.
5. Тихомирова, О. В. Вирусные диареи у детей: особенности клинического течения и тактика терапии / О. В. Тихомирова // *Дет. инфекции.* — 2003. — № 3. — С. 7–10.

УДК 612.38-577.17.049+616-053.3-576.75

СТЕПЕНЬ УСВОЕНИЯ И ВСАСЫВАНИЯ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В ОРГАНИЗМЕ ДЕТЕЙ

Ахрарова Н. А., Ахрарова Ф. М.

**«Ташкентский педиатрический медицинский институт»
г. Ташкент, Республика Узбекистан**

Введение

Наличие ряда минеральных веществ в организме в строго определенных количествах — неперемное условие для сохранения здоровья человека. Важно помнить, что макро- и микроэлементы не синтезируются в организме, а поступают с пищевыми продуктами, водой, воздухом [4]. Степень их усвоения зависит от состояния органов дыхания и пищеварения. Элементы способны депонироваться в тканях, а по мере необходимости — поступать в кровь. Совокупность процессов всасывания, распределения, усвоения и выделения, находящихся в виде неорганических соединений минеральных веществ составляет минеральный обмен [1].

Минеральные вещества поступают в организм человека в основном алиментарным путем в неактивном состоянии и активизируются, образуя различные соединения с высокомолекулярными белками. Содержание минеральных веществ изменяется в зависимости от времени года: весной уровень макро- и микроэлементов понижается, а в начале осени увеличивается [2]. Считается, что пусковым механизмом уменьшения степени всасывания минеральных веществ в желудочно-кишечном тракте является снижение их концентрации в тканевых депо. Организм здорового человека обладает достаточно четкой системой саморегуляции. Дефект какого-либо звена является причиной избытка или недостатка элемента либо дисбаланса других биологически активных веществ (гормонов, витаминов, ферментов), участвующих в сложных процессах регуляции, и проявляется различными клиническими симптомами [3].

Минеральные вещества входят в состав всех жидкостей и тканей. Регулируя более 50 тыс. биохимических процессов [2, 5], они необходимы для функционирования мышечной, сердечно-сосудистой, иммунной, нервной и других систем. Установлено, что к моменту рождения увеличивается содержание меди, цинка, кремния, алюминия в сером и белом веществе головного мозга, в печени — меди (в 16 раз), железа (в 2 раза). Это возраст микроэлементно-

го благополучия — концентрация многих микроэлементов во много раз выше по сравнению с другими периодами жизни ребенка [1].

Частые причины нарушения минерального статуса у детей [3]:

1. Нерациональное питание — наиболее распространенная причина недостатка минеральных веществ. Однообразное питание или употребление в пищу низкокачественных продуктов часто приводят к дефициту жизненно важных минеральных веществ в организме.

2. Некачественная питьевая вода может быть причиной избытка и недостатка макро- и микроэлементов в организме. Разрушение зубов и снижением функции иммунной системы, вызывается потреблением питьевой воды с избыточным содержанием фтора.

3. Регионы с недостаточным или избыточным содержанием минеральных веществ называются эндемическими. Например, зоны с недостаточным содержанием йода, что приводит к снижению функции щитовидной железы (зоб).

4. Избыточная потеря минеральных веществ — натрия, калия и хлора, возникающая при остром обезвоживании вследствие рвоты или диареи.

5. Хронические заболевания внутренних органов, длительный прием лекарственных средств и пищевых добавок.

8. В период роста организм ребенка нуждается в больших количествах минералов

9. Генетика и наследственность: предрасположенность к избытку молибдена в организме беременной женщины повышает риск развития подагры, камнеобразования (уратов) у ребенка; дефицит меди — пороков развития; дефицит селена и марганца — онкологических заболеваний; дефицит хрома и цинка — сахарного диабета, раннего развития атеросклероза.

Цель

Выявить у новорожденных от матерей с анемией во время беременности особенности обмена микроэлементов (МЭ) антиоксидантного и прооксидантного характера и макроэлемента кальция, а также их взаимосвязь и влияние на биодоступность.

Материал и методы исследования

Были обследованы 95 новорожденных, из них 35 практически здоровых доношенных новорожденных с нормальным весом (НВ) (контрольная группа) и 60 новорожденных с малым весом (МВ), а также их матери с анемией, леченные и не леченные железосодержащими препаратами (ЖСП). Проанализированы состояние их при рождении и послеродовом периоде, выраженность клинических признаков, антропометрические показатели, результаты анализа крови, а также микроэлементов антиоксидантного и прооксидантного характера в пуповинной крови, околоплодных водах и грудном молоке матерей.

Результаты исследования и их обсуждение

По клиническим показателям дети с МВ уступают новорожденным с НВ. По весу дети НВ превосходят на 931,1 г от детей с МВ ($3370,6 \pm 2,19$ и $2439,5 \pm 0,87$ соответственно). По осложнениям беременности и родов высокие показатели в группе маловесных детей (100 и 85 % соответственно), чем у новорожденных с НВ (72,2 и 11,1 % соответственно). Оценка состояния по шкале Апгар снижена детей с МВ при рождении. На 1 и 5 минутах она составила 6 и 7 баллов у 3 детей из 20 новорожденных (15 %), а у 1-го ребенка 5 и 6 баллов (5 %). У основного количества детей оценка 7 и 8 баллов (75 %), только у одного ребенка 8 и 8 баллов (5 %). В группе детей с НВ в 2-х случаях оценка по шкале Апгар соответствует 8 и 9 баллам, что составило 11,1 %, а в остальных 16 случаях (88,8 %) 7 и 8 баллов (таблица 1).

Таблица 1 — Показатели клинической характеристики в группах сравнения

Показатели	Новорожденные с МВ	Новорожденные с НВ
Масса тела при рождении (г)	$2439,5 \pm 0,87$	$3370,6 \pm 2,19$
Оценка по Апгар на 1 мин. (баллы)	$6,8 \pm 2,02$	$7,1 \pm 1,07$
Оценка по Апгар на 5 мин. (баллы)	$7,7 \pm 1,59$	$8,1 \pm 0,94$
Соотношение (мальчики: девочки)	7:13	10:8
Физиологическая желтуха (дней)	$6,6 \pm 0,41$	$2,7 \pm 0,37$

У здоровых новорожденных с НВ при рождении основные показатели крови без изменений. Уровень гемоглобина достоверно составил $196,8 \pm 4,3$ г/л, эритроцитов $6,2 \pm 0,3$ млн и лейкоцитов $14,5 \pm 0,4$ тыс. У новорожденных с МВ эти показатели оказались относительно сниженными: уровень гемоглобина — $165,9 \pm 3,9$ г/л, эритроцитов — $5,8 \pm 0,4$ млн и $13,7 \pm 0,8$ тыс. — лейкоцитов. В группе детей с МВ у 11 (65 %) детей наблюдалось снижение гемоглобина крови — анемия, у детей с НВ анемия выявлена всего у 2-х новорожденных (11,1 %).

Проведены исследования микроэлементов антиоксидантного характера — селена (Se), цинка (Zn), меди (Cu), прооксидантного характера — железа (Fe), хрома (Cr), кобальта (Co), а также макроэлемента — кальция (Ca) в биопробах у новорожденных в сравниваемых группах (рисунок 1).

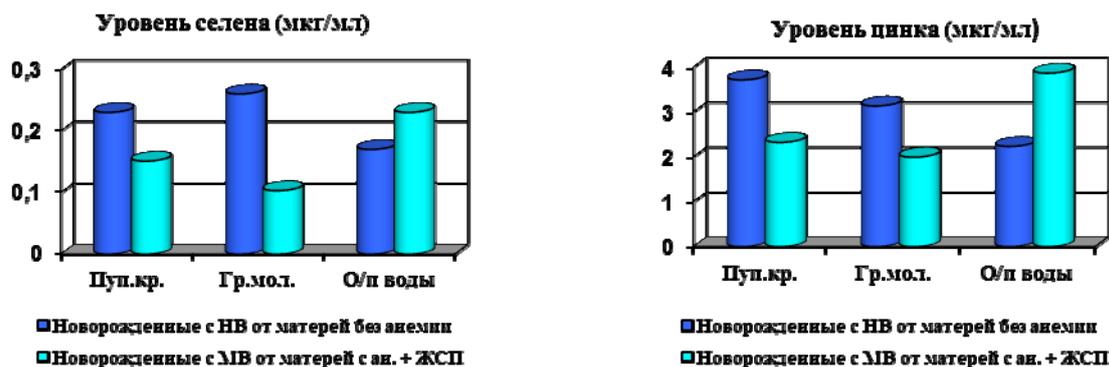


Рисунок 1 — Уровень содержания микроэлементов антиоксидантного характера в биологических жидкостях

После проведенного анализа и статистической обработки результатов исследований МЭ были выявлены некоторые различия в различных группах, причем определенная закономерность изменений МЭ антиоксидантного и прооксидантного характера, а также кальция в биопробах новорожденных. Если у новорожденных с НВ содержание МЭ антиоксидантного характера и кальция повышено, то у новорожденных с МВ их количество уменьшается последовательно по убыванию показателя: у новорожденных от матерей без анемии → у новорожденных от матерей с анемией без лечения ЖСП → у новорожденных от матерей с анемией, принимавших ЖСП.

Данные изменения характерны для пуповинной крови и грудного молока, тогда как в околоплодных водах изменения содержания МЭ антиоксидантного характера и кальция носили противоположное направление. Выявлена обратная зависимость убывания МЭ антиоксидантного характера, кальция в пуповинной крови и грудном молоке с увеличением их содержания в околоплодных водах, что наиболее выражено в крови новорожденных с МВ от матерей с анемией, принимавших ЖСП. В период быстрого внутриутробного роста организм ребенка нуждается в больших количествах структурных минералов, как кальций и фосфор, также в МЭ, как селен, обладающий сильной антиоксидантной активностью и цинк, затрагивающий биосинтез белков и нуклеиновых кислот [1, 5]. Увеличение уровня кальция, селена и цинка в околоплодных водах у новорожденных с МВ при его уменьшении в грудном молоке и пуповинной крови, с обратными показателями уровня железа в этих биопробах указывает на вымывание их железом в околоплодные воды, что снижает синтетические процессы у плода.

Вопрос о возможном влиянии железа на биодоступность кальция изучается длительное время как в экспериментах на животных, так и в исследованиях на людях. Многочисленными работами было показано, что железо уменьшает поступление кальция, оказывая ингибирующее влияние, либо на транспорт его в желудочно-кишечном тракте, либо на связывание с рецепторами [2]. Исследования были направлены на выявление нарушения обмена не только кальция, так и МЭ антиоксидантного характера в организме новорожденных при употреблении беременными только железосодержащих препаратов (ЖСП) для лечения анемии. В результате было еще раз доказано, что между МЭ существует определенное взаимодействие, в котором отдельные МЭ по отношению друг к другу и к обменным процессам в организме вступают как синергисты, либо

как антагонисты. Последние годы с появлением парентерального употребления микроэлементов в различных видах распространенность таких нарушений возрастает [1].

Выводы

Таким образом, важнейшие функции организма человека — реализация генетической информации, образование субклеточных структур, метаболические процессы, выработка энергии, функционирование всех органов и систем — зависят от количественного и качественного содержания в организме минеральных веществ. Изучение их биологической роли является актуальным для клинической педиатрии, а новые научные исследования, уточняющие место макро- и микроэлементов в этиологии, патогенезе и особенностях течения многих заболеваний, перспективны в поиске путей повышения эффективности лечения и профилактики.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Абатуров, А. Е.* Микроэлементный баланс и противoinфекционная защита у детей / А. Е. Абатуров // *Здоровье ребенка*. — 2008. — № 1(10). — С. 47–50.
2. *Башкірова, Л.* Біологічна роль деяких есенційних макро- та мікроелементів (огляд) / Л. Башкірова, А. Руденко // *Ліки України*. — 2004. — № 10. — С. 59–65.
3. *Бут, Г.* Микроэлементы и их роль в обеспечении иммунного ответа / Г. Бут // *Новости медицины и фармации*. — 2008. — № 4(235). — С. 13.
4. *Громова, О. А.* Школа по витаминам и микроэлементам / О. А. Громова. — М., 2004. — 59 с.
5. *Iron and the anaemia of chronic disease: a review and strategic recommendations / I. Cavill [et al.] // Curr. Med. Res. Opin.* — 2006. — Vol. 22, № 4. — P. 731–737.

УДК 616-008.9-08-039.57

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА В АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ

Бакалец Н. Ф., Ковальчук Л. С., Ковальчук П. Н.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Метаболический синдром (МС) является одной из самых изучаемых патологий в мире. Пристальный интерес многих исследователей к данной проблеме объясняется следующими причинами. С одной стороны обратимостью симптомокомплекса, т. е. при соответствующем лечении можно добиться исчезновения или, по крайней мере, уменьшения выраженности основных его проявлений. С другой стороны МС ассоциируется с возникновением заболеваний, способствующих высокому риску развития сердечно-сосудистой патологии у пациентов, ранней инвалидизации и преждевременной смертности. В классическом варианте симптомокомплекс представляет сочетание артериальной гипертензии (АГ), «центрального ожирения» (отложения жира в области живота), дислипидемии, нарушения толерантности к углеводам и инсулинорезистентности (ИР). В последние годы МС был дополнен новыми характеристиками: гиперурекимия, микроальбуминурия, нарушение системы гемостаза (повышение свертываемости и снижение фибринолитической активности крови [2, 5].

Таким образом, МС характеризуется совокупностью нарушений системной, в том числе гормональной, регуляции липидного, углеводного, белкового и других видов обмена веществ, а также механизмов регуляции артериального давления (АД) и функции эндотелия, в основе которых лежит снижение чувствительности тканей к инсулину — ИР, подразумевающая нарушение инсулин-опосредованной утилизации глюкозы в скелетных мышцах, жировой ткани и печени и сопутствующую системную гиперинсулинемию [1, 4].

При этом данный симптомокомплекс может протекать с преобладанием нарушения того или иного вида обмена, что в конечном итоге определяет приоритетные терапевтические направления на его основные патогенетические звенья [3, 5].

Цель

Рассмотреть принципы амбулаторного лечения МС как отдельного заболевания с мониторингом контроля эффективности и безопасности лечения.

Результаты исследования и их обсуждение

МС длительное время протекает без явных клинических симптомов и зачастую уже развившиеся сердечно-сосудистые осложнения заставляют пациентов обращаться к врачам. Поэтому очень важно диагностировать МС на ранних этапах его развития для проведения профилактики. Необходимо также проводить диспансерный осмотр населения, используя оптимальную схему ранней диагностики, с целью выявления лиц, относящихся к группе высокого риска развития МС или отсрочки проявлений сахарного диабета (СД) типа 2.

Схема обследования пациентов на стадии доклинических проявлений в амбулаторных условиях включает: выявление наследственной предрасположенности к ожирению, СД, ишемической болезни сердца (ИБС), АГ; социальный анамнез (особенности образа жизни, пищевые привычки); антропометрические измерения (рост, вес, индекс массы тела (ИМТ), объем талии, бедер, ОТ/ОБ); мониторинг АД, ЭКГ-исследование; определение биохимических показателей уровня триглицеридов (ТГ), холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП), холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС ЛПНП); определение глюкозы натощак и по показаниям — проведение глюкозотолерантного теста.

Обобщение полученных результатов дает исчерпывающую информацию о клинической манифестации МС. Расчет разницы между полученными данными и нормативными значениями способствует правильному подходу к коррекции МС.

Лечебно-профилактические мероприятия должны быть направлены на всю совокупность факторов, определяющих суммарный риск развития и прогрессирования клинических проявлений. Главными целями терапии МС являются лечение ожирения, воздействие на ИР, нормализация углеводного и липидного обмена и АД. Таким образом достигается максимальное снижение общего риска сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности.

Краеугольным камнем в лечении МС являются немедикаментозные мероприятия, направленные на снижение массы тела, изменение стереотипов питания, отказ от вредных привычек, таких как курение и злоупотребление алкоголем, повышение физической активности, то есть формирование: так называемого здорового образа жизни [2].

Определяя медикаментозную тактику лечения ожирения, необходимо помнить о высокой степени сердечно-сосудистого риска у пациентов МС и учитывать влияние на него лекарственных средств.

Иногда МС протекает с преобладанием нарушения либо углеводного, либо липидного обмена, но чаще всего бывает их сочетание. В случае преобладания изменений углеводного обмена, заключающихся в нарушении толерантности к углеводам, отсутствии достаточного эффекта от немедикаментозных мероприятий и высокой степени риска развития СД или атеросклероза, показано присоединение препаратов, влияющих на чувствительность тканей к инсулину и углеводный обмен. На сегодняшний день препаратом выбора, улучшающим инсулиночувствительность тканей, является метформин. Его эффект сопряжен со снижением массы тела. Наличие декомпенсированного СД типа 2 служит показанием для назначения сахароснижающих препаратов, стимулирующих повышение секреции инсулина.

Лечение АГ относится к патогенетической терапии МС, поскольку, как уже говорилось ранее, она может вносить определенный вклад в формирование и прогрессирование данного синдрома. При этом необходимо учитывать влияние того или иного антигипертензивного препарата на углеводный и липидный обмен. Преимуществом должны пользоваться лекарственные средства, по крайней мере, нейтрально действующие на обменные процессы, еще лучше, если они будут обладать свойствами снижать ИР и улучшать показатели углеводного и липидного обмена. Недопустимо применение препаратов с заведомо известным негативным влиянием на ИР и метаболические процессы. Еще одним из важных условий антигипертензивной терапии является достижение целевых уровней АД — менее 140/90 мм рт. ст. (и для пациентов с СД — менее 130/80 мм рт. ст.), так как при условии достижения этих уровней наблюдается наименьшее число сердечно-сосудистых осложнений.

Что касается гипотензивных средств, то с учетом гемодинамических особенностей МС данные препараты должны быть пролонгированного действия и обладать органосберегающим действием по отношению к органам-мишеням и метаболическим положительным нейтральным эффектом. Предпочтительны ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, блокаторы кальциевых каналов, α -адреноблокаторы, селективные β -блокаторы и агонисты имидазолиновых рецепторов. Хорошо зарекомендовал себя препарат тиазидоподобного действия ариффон ретард, позволяющий получить надежный 24-часовой контроль уровня АД. Грамотно подобранная гипотензивная терапия, помимо основного действия, нередко улучшает показатели углеводного, липидного обмена и повышает чувствительность тканей к инсулину. Таким образом, влияя только на один из компонентов МС, можно добиться заметного улучшения за счет компенсации изменений в других звеньях его патогенеза. Например, снижение веса вызовет снижение АД и нормализацию метаболических нарушений, а гипогликемическая терапия наряду с компенсацией углеводного обмена приведет к снижению АД и улучшению показателей липидного обмена.

Гиполипидемическая терапия может способствовать повышению чувствительности тканей к инсулину и улучшению показателей углеводного обмена. Основанием для назначения такой терапии может служить преобладание в клинической картине МС дислипидемии.

Показания к назначению данного вида терапии определяются степенью сердечно-сосудистого риска и критическим уровнем основных показателей липид-транспортной системы. Коррекция нарушенного липидного обмена у пациентов с МС является обязательной частью стратегии вторичной профилактики. Решение о медикаментозном лечении дислипидемии базируется как на данных определения уровней липидов после соблюдения гиполипидемической диеты не менее 3 месяцев, так и данных определения суммарной степени риска развития ИБС. Препаратами первого выбора у пациентов с МС при смешанной и изолированной гиперхолестеринемии считают статины.

Другим липидоснижающим классом препаратов являются фибраты. Клинические исследования показывают, что фибраты имеют поливалентное метаболическое действие (снижают концентрацию мочевой кислоты, фибриногена, улучшают инсулиночувствительность, достоверно снижают уровень ТГ, и ХС ЛПНП и увеличивают ХС ЛПВП).

Во время терапии МС необходимо проводить мониторинг контроля эффективности и безопасности лечения. При этом обязательным является исследование уровня следующих параметров: систолическое и диастолическое АД, частота сердечных сокращений; окружность талии; липиды крови (общий ХС, ТГ, ХС ЛПНП, ХС ЛПВП) утром натощак, после 12-часового голодания; уровень сахара (венозной или капиллярной крови) натощак и, желателно, через 2 ч после нагрузки глюкозой 75 г (или сахаром-рафинадом 125 г).

Уменьшение значений основных проявлений МС до целевых уровней способствует снижению глобального (суммарного) риска сердечно-сосудистых осложнений. Целевые уровни факторов риска у пациентов с МС более жесткие по сравнению с лицами, имеющими 1–2 фактора риска: АД < 130/85 мм рт. ст.; окружности талии для мужчин < 102 см, для женщин < 88 см; ХС ЛПНП < 3 ммоль/л (115 мг/дл); ТГ < 1,7 ммоль/л (150 мг/дл); ХС ЛПВП > 1 ммоль/л (39 мг/дл); глюкоза натощак < 6,1 ммоль/л, через 2 ч после нагрузки 75 г глюкозой < 7,8 ммоль/л; гликированный гемоглобин < 6,5 % (для пациентов с СД II типа).

Тщательный мониторинг лиц с риском развития СД типа 2 в отношении нарушения толерантности к глюкозе, повышения АД, микроальбуминурии, дислипидемии служит основой для профилактики развития сердечно-сосудистой патологии.

Присоединение медикаментозных методов лечения при МС не исключает немедикаментозных мероприятий, которые должны проводиться параллельно, так как оно является более физиологичным, доступным и не требует больших материальных затрат, в то же время при этом необходимы значительные усилия со стороны врачей и самого пациента, так как проведение данного вида лечения связано с затратами дополнительного времени. Эти мероприятия должны проводиться пожизненно потому, что ожирение относится к хро-

ническим заболеваниями. Немедикаментозное лечение МС включает диетические мероприятия и физические упражнения, результатом которых должно быть уменьшение выраженности ожирения. Снижение массы тела и, особенно, массы висцерального жира, способствует коррекции метаболических нарушений, повышению чувствительности тканей к инсулину и снижению АД, значительно уменьшая и отдаляя риск осложнений. При недостаточной эффективности немедикаментозных методов лечения или наличии определенных показаний возникает необходимость медикаментозной или даже хирургической коррекции веса тела, но эти мероприятия должны осуществляться только на фоне продолжающихся немедикаментозных вмешательств [1, 5].

В последние годы возрос интерес к физиотерапевтическим методам лечения МС, которое является доступным и физиологичным методом воздействия на весь организм. Такие свойства как способность к формированию компенсаторно-приспособительных реакций, отсутствие токсичности и алергизации организма, практическое отсутствие побочных реакций и длительное последствие в совокупности с хорошей совместимостью с другими методами лечения, обусловили применение физиотерапевтических методик в лечении пациентов с МС.

Хирургическое лечение может быть предложено при ИМТ > 40 кг/м² при неэффективности длительного консервативного лечения. Хирургическое лечение пациентов с абдоминальным ожирением требует совместного решения как самого пациента, так и консилиума врачей: терапевта, эндокринолога, психолога, хирурга.

Выводы

В амбулаторной практике весьма часто встречаются пациенты с признаками МС. Эти клинические проявления традиционно рассматривали как лиц с сочетанием факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний. Однако МС требует тщательного наблюдения, поскольку неадекватный подход может привести к ускоренному развитию ИБС и СД.

Таким образом, ИР, лежащая в основе МС, связывает воедино патогенетические звенья атерогенной направленности или приводит к их возникновению. Выделение МС в отдельное заболевание является важным критерием к поиску подбора адекватной терапии с учетом и коррекции всего спектра имеющихся метаболических нарушений. Лечение данного заболевания — очень сложная задача и для врача, и для пациента, которое нередко является пожизненным, поэтому категория таких лиц должна быть правильно мотивирована на снижение массы тела и длительное соблюдение рекомендаций врача. Программа обучения должна проводиться в школах пациентов с МС, которая может быть групповой и индивидуальной. При этом пациенты приобретают психологический и жизненный комфорт.

Ранняя диагностика и профилактика МС — это профилактика или отсрочка СД типа 2, атеросклероза, сердечно-сосудистых заболеваний, а использование врачами рекомендованных подходов и принципов лечения, несомненно, будет способствовать улучшению качества жизни и прогноза пациентов с высоким риском осложнений, что является приоритетной задачей клинической медицины.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бутрова, С. А. Метаболический синдром: патогенез, клиника, диагностика, подходы к лечению / С. А. Бутрова // РЖЖ. — 2001. — Т. 9, № 2. — С. 56–61.
2. Мамедов, М. Н. Возможны ли диагностика и лечение метаболического синдрома в реальной практике / М. Н. Мамедов // Лечащий врач. — 2006. — № 6. — С. 34–39.
3. Мычка, В. Б. Артериальная гипертония на фоне избыточного веса: особенности терапевтического подхода / В. Б. Мычка, В. П. Масенко, И. Е. Чазова // Ожирение и метаболизм. — 2006. — № 3 (8). — С. 46–50.
4. Dietz, W. H. Overweight in childhood and adolescence / W. H. Dietz // N. Engl. J. Med. — 2004. — Vol. 350 (9). — P. 855–857.
5. Standl, E. Aetiology and consequences of the metabolic syndrome / E. Standl // Eur. Heart J. — 2005. — Vol. 7. [D]. — P. 10–13.

УДК 614.86(98)

**АНАЛИЗ ПОВРЕЖДЕНИЙ И ТЯЖЕСТИ АЛКОГОЛЬ-ОБУСЛОВЛЕННЫХ
ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

Баранов А. В.^{1,2}, Барачевский Ю. Е.²

**Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Архангельской области
«Архангельская областная клиническая больница»,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Северный государственный медицинский университет»
г. Архангельск, Российская Федерация**

Введение

Дорожно-транспортный травматизм (ДТТ), приобретая характер общемировой эпидемии, является актуальной социальной и медицинской проблемой. Из существующих видов транспорта большинство аварий также происходит на автомобильном транспорте, а показатели ДТТ, в целом, тенденциозно растут, сохраняя лидерство среди всех видов травматизма [1, 2]. Злоупотребление алкоголем входит в перечень ведущих факторов риска состоянию глобального популяционного здоровья, а ДТТ, сопряженный с состоянием алкогольного опьянения становится все более значимым [3, 4]. Эти данные свидетельствуют о несомненной актуальности и необходимости исследований, отражающих проблематику ДТТ.

Цель

Изучение алкоголь-обусловленных повреждений у пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях (ДТП), зарегистрированных в арктической зоне Архангельской области.

Материал и методы исследования

Материалом исследования послужила выборка 327 историй болезни пострадавших в ДТП, поступивших по срочным показаниям в многопрофильные больницы г. Северодвинска в 2012–2014 гг.

Статистический анализ проводился с использованием пакета прикладных статистических программ SPSS 22. Количественные признаки представлены как медиана (первый и третий квартиль) и среднее арифметическое (стандартное отклонение). Нормальность распределения определялась по критерию Холмогорова-Смирнова с поправкой Лиллиефорса. В условиях неподчинения данных закону нормального распределения, сравнение двух групп по количественным признакам проводилось с использованием критерия U-теста Манна — Уитни для независимых групп. Анализ качественных признаков проводился с использованием метода построения таблиц сопряженности, критерия хи-квадрат Пирсона и точного двустороннего критерия Фишера. В качестве критерия статистической значимости была выбрана вероятность случайной ошибки менее 5 % ($p < 0,05$).

Результаты исследования и их обсуждение

Город Северодвинск, наряду с 5-ю другими муниципальными образованиями Архангельской области, согласно Указу Президента Российской Федерации [5], включен в Арктическую зону России. С областным центром и Москвой его соединяет федеральная автодорога М-8 «Холмогоры», завершающаяся часть которой по медицинскому обеспечению пострадавших в ДТП находится в зоне ответственности Северодвинской станции скорой медицинской помощи (ССкМП).

В 2012–2014 гг. в Северодвинске и на прилегающих к нему автодорогах в зарегистрированных ДТП получили повреждения и были госпитализированы 327 человек в возрасте 18–89 лет, у 76 (23,2 %) из которых выявлено алкогольное опьянение различной степени тяжести.

Все травмированные в ДТП разделены нами по виду полученных травм — изолированные повреждения диагностированы у 39 (51,3 %), множественные — у 10 (13,2 %) и сочетанные — у 27 (35,5 %) пострадавших. Среднее значение тяжести состояния травмирован-

ных в ДТП, определяемое по шкале ISS, составило 4 [4; 8] балла, однако, среднее значение тяжести состояния у пострадавших в состоянии алкогольного опьянения оказалось значимо ($p = 0,037$) выше и составило 5 [4; 12,75] баллов.

Тяжесть состояния пострадавших с изолированной и множественной травмой у травмированных в состоянии алкогольного опьянения не имели значимых отличий от аналогичных повреждений в трезвом виде и составили 4 [4–4] и 10 [4,75–14,5] баллов, соответственно. При анализе сочетанных повреждений в ДТП выявлено, что травма, полученная в состоянии алкогольного опьянения значимо ($p = 0,049$) более тяжелая, чем полученная в трезвом виде; при этом тяжесть состояния травмированных составила 13 [9–21] баллов.

Выводы

1. В состоянии алкогольного опьянения регистрируется от 20 до 25 % всех повреждений, полученных в ДТП, зарегистрированных в арктической зоне Архангельской области.

2. Среднее значение тяжести состояния у пострадавших в состоянии алкогольного опьянения оказалось значимо ($p = 0,037$) выше и составило 5 [4; 12,75] баллов.

3. Сочетанная травма, полученная в состоянии алкогольного опьянения, значимо ($p = 0,049$) более тяжелая, чем полученная в трезвом виде; при этом тяжесть состояния травмированных составила 13 [9; 21] баллов по шкале тяжести ISS.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дорожно-транспортный травматизм, как медико-социальная проблема / С. Ф. Багненко [и др.] // Скорая медицинская помощь. — 2007. — № 1. — С. 5–11.
2. Баранов, А. В. Оценка обстоятельств и тяжести повреждений у пострадавших с травмами таза / А. В. Баранов, Р. П. Матвеев, Ю. Е. Барачевский // Медицина катастроф. — 2012. — № 1. — С. 23–25.
3. Алкогольная травма тазового кольца в дорожно-транспортных происшествиях / Ю. Е. Барачевский [и др.] // Врач-аспирант. — 2013. — Т. 59, № 4.1. — С. 157–161.
4. Потребление алкоголя накануне смерти и смертность от травм, отравлений и других последствий действия внешних причин / Э. А. Мордовский [и др.] // Экология человека. — 2014. — № 9. — С. 24–29.
5. Указ Президента Российской Федерации от 02.05.2014 г. № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации».

УДК 614.8.

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ И СЕЗОННОСТИ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ С ОСОБО ТЯЖКИМИ ПОСЛЕДСТВИЯМИ НА ФЕДЕРАЛЬНОЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГЕ М-8 «ХОЛМОГОРЫ»

Баранов А. В.^{1,2}, Барачевский Ю. Е.²

**Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Архангельской области
«Архангельская областная клиническая больница»,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Северный государственный медицинский университет»
г. Архангельск, Российская Федерация**

Введение

Здоровье и безопасность населения есть основа социально-экономического развития любого государства. В их обеспечении важная роль отводится снижению травматизма и смертности от внешних причин, среди которых преобладающими являются дорожно-транспортные происшествия (ДТП) [3]. Травмы, получаемые при ДТП, относятся к наиболее тяжелым видам травматизма и уверенно занимают первое место среди причин смертности от механических повреждений [1,2]. Особого внимания заслуживают дорожно-транспортные происшествия с особо тяжкими последствиями, как правило, определяющие массовые безвозвратные и санитарные потери среди людей. Установлено, что частота смертельных исходов у пострадавших в них в 3 раза превышает таковую в рядовых ДТП [4, 5].

Распоряжением министерства здравоохранения Архангельской области от 21.05.2012 г. № 415-РД «О представлении информации о чрезвычайных ситуациях на территории Архан-

гельской области и в учреждениях здравоохранения» к дорожно-транспортным катастрофам (ДТК) относят такие ДТП, в которых одновременно гибнет 2 и более человек и (или) получают различные виды повреждений 4 и более пострадавших.

Цель

Изучение дорожно-транспортных происшествий с особо тяжкими последствиями — ДТК, зарегистрированных в 2008–2012 гг. на 45-км участке федеральной автодороги (ФАД) М-8 «Холмогоры», находящимся в зоне ответственности Архангельской станции скорой медицинской помощи (ССкМП).

Материал и методы исследования

Материалом исследования послужили донесения о ДТП с особо тяжкими последствиями Архангельской ССкМП. Проанализировано 23 случая на указанном выше участке ФАД М-8.

Статистический анализ проведен с использованием пакета прикладных статистических программ SPSS 21.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Проанализировано 23 донесения о дорожно-транспортных происшествиях с особо тяжкими последствиями, соответствующим установленным критериям. Выявлено, что в ДТК на исследуемом участке ФАД М-8 «Холмогоры» пострадало 82 человека, среди которых 8 детей. Количество ДТК в структуре ДТП за период исследования составило 7,5 % (от 2,8 до 11,1 % в разные годы). Основной причиной возникновения ДТК послужило столкновение двух и более автотранспортных средств.

По возрастному составу в ДТК преобладают пострадавшие 18–59 лет, среди которых доля лиц 18–29 лет составила 49,5 %, что свидетельствует о максимальных потерях молодого, трудоспособного населения и, как следствие, о негативных социально-экономических и демографических последствиях.

В половозрастной структуре пострадавших в ДТК отмечено преобладание лиц мужского пола — 59 (62,1 %) человек ($p = 0,02$).

Количество ДТК и пострадавших в них напрямую связано с внешними факторами: определяется значимая корреляционная связь между тяжестью состояния пострадавших и сезоном года, а также местом происшествия ($r_k = -0,18$, $p = 0,04$; $r_k = -0,36$, $p = 0,0001$, соответственно) и тенденция корреляционной зависимости от времени возникновения катастрофы ($r_k = -0,13$, $p = 0,1$).

Количество ДТК превалировало в зимний период (47,4 %) с тенденцией снижения осенью — 22,1 %, летом — 19,7 % и весной — 12,6 %. Исходя из суточной периодичности установлено, что повреждения средней степени тяжести в 11,6 % выявлялись в период 6–10 ч, в 9,5 % — в период 10–14 ч, и были максимальными с 17 до 21 ч (18,9 %). В ночное время (00–06 ч) преобладали травмы тяжелой и крайне тяжелой степеней тяжести (16,8 %), а несовместимые с жизнью — в период 10–14 ч (8,4 %). Возможными причинами таких закономерностей, на наш взгляд, являются слабая освещенность ФАД М-8 и своеобразная годовая фотопериодичность (короткий световой день в осенне-зимний период) исследуемого региона.

Из 82 пострадавших в ДТК, 59 (72 %) — госпитализированы в различные стационары г. Архангельска, в том числе 8 (13,5 %) детей, поступивших в областную детскую клиническую больницу. На амбулаторное лечение после оказания медицинской помощи на месте ДТК с травмами легкой степени тяжести направлены 20 (24,4 %) пострадавших, а 3 (3,6 %) человека отказались от госпитализации.

Выводы

1. Выявленные ДТК за период с 2008 по 2012 гг. на участке ФАД М-8 «Холмогоры», находящимся в зоне ответственности Архангельской станции скорой медицинской помощи не имеют четкой закономерности к увеличению или снижению их количества.

2. Травматизм в ДТК имеет четкую сезонную и суточную зависимость: наибольшее количество пострадавших выявлено в зимний (47,4 %) и осенний (22,1 %) периоды года.

3. Степень тяжести пострадавших в ДТК на ФАД М-8 «Холмогоры» возрастает от утренних часов к вечерним и ночным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов, А. В. Оценка обстоятельств и тяжести повреждений у пострадавших с травмами таза / А. В. Баранов, Р. П. Матвеев, Ю. Е. Барачевский // Медицина катастроф. — 2012. — № 1. — С. 23–25.
2. Повреждения таза, как аспект дорожно-транспортного травматизма / А. В. Баранов [и др.] // Врач-аспирант. — 2012. — Т. 52, № 3.3. — С. 389–392.
3. Камаев, И. А. Современные проблемы дорожно-транспортного травматизма в Российской Федерации / И. А. Камаев, М. Н. Гриб, Н. В. Востокова // Общественное здоровье и здравоохранение. — 2007. — № 2. — С. 41–44.
4. Организация оказания медицинской помощи на догоспитальном этапе при дорожно-транспортных катастрофах: методические рекомендации № 2000/109 / Б. П. Кудрявцев [и др.]. — М., 2000.
5. Оказание скорой медицинской помощи на территории Красноярского края при дорожно-транспортной травме / А. А. Попов [и др.] // Медицина и образование в Сибири. — 2012. — № 2. — С. 51.

УДК 796.015:796.83-057.875

ВОЗДЕЙСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ И СООТНОШЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНЫХ СРЕДСТВ НА УРОВЕНЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТИВНЫМИ ЕДИНОБОРСТВАМИ (БОКС)

Баранов Д. В.

Учреждение образования

«Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»
г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Периоды спортивной подготовки боксеров принято классифицировать соответственно поставленным целям и задачам. *Переходный* направлен на решение задач общефизической и функциональной подготовки, *подготовительный* сконцентрирован на повышении уровня специальных физических качеств и *соревновательный* предусматривает процедуру (ряд мероприятий) подготовки и непосредственного проведения состязательных поединков [1]. Соответственно, эффективность проведения тренировочного процесса обуславливает необходимость отбора и применения целого комплекса средств и методов, направленных на решение целей и задач, поставленных для конкретных этапов подготовки в годичном цикле. Следует отметить, что эффективность выполнения технических действий и результаты выступлений на соревнованиях, серьезно зависят от таких главных факторов как, уровень функциональной и общефизической подготовленности, степень развития специальных физических качеств (виды специальных быстроты, силы, координации, выносливости), а также высокая стабильность выполнения технических приемов [1–4].

Цель

Обоснование необходимости изменения соотношения средств общей и специальной подготовки боксеров для всех этапов годичного цикла.

Методы исследования

Анализ научно-методической литературы; исследование уровня специальной физической и технической подготовленности испытуемых, методы математической статистики; сравнение; аналогия и обобщение.

Постановка проблемы исследования

В проведенных исследованиях (Ю. Б. Никифоров 1987, И. Б. Викторов 1978) выявлено, что традиционные упражнения базовой подготовки направленных на решение задач переходного периода, во многих случаях снижают уровень технической подготовленности единоборцев и стабилизацию выполнения боксерских приемов (удары, защиты, передвижения). Наличие данного негативного фактора объясняется длительным перерывом (месяц и более) в совершенствовании базы двигательных действий, которая сходна по режиму выполнения с комплексом технических приемов [2]. Наряду с этим традиционные упражнения технико-тактической подготовки, составляющие основные средства для решения целей подготовительного и соревновательного периодов высокоинтенсивные и применяются на пульсе 170 уд/мин и выше. Отмеченные эффекты применения общепринятых тренировочных упражнений, спо-

способствуют снижению стабилизации выполнения технических действий, приобретению состояния переутомления и снижения работоспособности, уменьшению уровня развития физических качеств у боксеров [1, 2]. Таким образом, существует необходимость в коррекции содержания и соотношения тренировочных средств, применяемых для всех этапов спортивной подготовки боксеров. Традиционное содержание и соотношение средств на всех этапах годовичного цикла (С. А. Сергеев 2000) показано на рисунке 1.

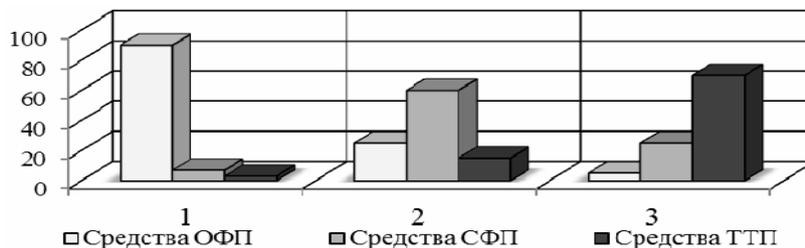


Рисунок 1 — Общепринятое соотношение тренировочных средств на всех этапах годовичного цикла выраженное в %

Примечание. Средства ОФП¹, СФП¹, ТТП¹ применяемые в переходном периоде — 1; подготовительном периоде — 2; соревновательном периоде — 3.

Предлагаемые способы решения проблемы

Коррекция содержания и соотношения средств спортивной подготовки должна быть направлена на реализацию следующих целей: а) уменьшение побочного эффекта традиционных средств общефизической подготовки; б) снижение негативного влияния средств специальной физической и технико-тактической подготовки; в) достижение сбалансированности процессов общей и специальной подготовки боксеров. Считаем, что отмеченные цели в значительной мере можно решить изменением соотношения тренировочных упражнений на всех периодах годовичного цикла. Для этого необходимо скорректировать содержание и направленность упражнений применяемых для каждого этапа. Например, кроме средств общефизической направленности включенный в переходный период, нужно ввести упражнения специальной направленности, применяемые на невысокой интенсивности (пульс до 150 уд/мин). Чередование упражнений общефизической и специальной направленности в равных пропорциях позволяет сохранить развитие физических качеств с избеганием длительного перерыва в наработке двигательной базы связанной с боксом. Также и в соревновательный период высокоинтенсивные (170 уд/мин и выше) упражнения технико-тактической подготовки (на снарядах, с партнером, вольные бои, спарринги) необходимо применять в равной пропорции с упражнениями специальной направленности невысокой интенсивности (140–160 уд/мин) для сохранения необходимого уровня развития физических качеств и функциональной подготовленности боксеров. Экспериментальное соотношение тренировочных упражнений для всех этапов спортивной подготовки выражено в схеме на рисунке 2.

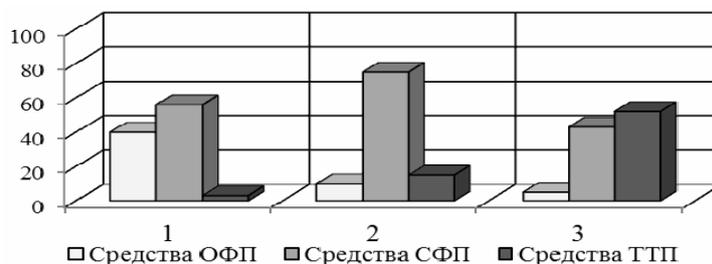


Рисунок 2 — Экспериментальное соотношение тренировочных средств на всех этапах годовичного цикла выраженное в %

Примечание. ОФП, СФП, ТТП применяемые в переходном периоде — 1; подготовительном периоде — 2; соревновательном периоде — 3.

¹ ОФП — общая физическая подготовка; СФП — специальная физическая подготовка; ТТП — технико-тактическая подготовка [1, 3].

Экспериментальное обоснование изменения соотношения средств спортивной подготовки

Исследование проводилось в учреждении «Гомельский областной центр олимпийского резерва единоборств», ул. Столярная 2/3 на протяжении всего 2016 г. с боксерами 2 групп (спортивного совершенствования) контрольной ($n = 7$) и экспериментальной ($n = 7$), всего — 14 человек. Контрольная группа тренировалась на основе традиционного распределения, Экспериментальная группа применяла модифицированное соотношение средств на всех этапах годового цикла. Эффективность тренировочного процесса проверялась на основе тестов специальных — физических качеств: количества ударов на боксерском мешке за 10 с, количества ударов на боксерском мешке за 2 мин, которые рекомендованы программой по боксу для специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва [3]. Проводились также тесты технико-тактической подготовленности боксеров (с партнером): количество точных ударов по сопернику нанесенные за 1 мин, количество точных ударов по сопернику нанесенные за раунд (3 мин), традиционно применяющиеся в спортивной тренировке [1, 4]. Показатели развития специальных физических качеств и технической подготовленности (среднее значение) исследуемых групп рассмотрены в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели развития специальных физических качеств и технической подготовленности на начальном и завершающем этапе исследований

Тесты	Этапы эксперимента	Контрольная группа ($n = 7$)	Экспериментальная группа ($n = 7$)
Количество ударов, нанесенных за 10 с	Начальный этап	$62,47 \pm 1,20$	$63,1 \pm 0,72$
	Завершающий этап	$69,21 \pm 1,27$	$87,07 \pm 1,01$
Количество ударов, нанесенных за 2 мин	Начальный этап	$551,2 \pm 1,07$	$550,51 \pm 0,9$
	Завершающий этап	$567,11 \pm 0,57$	$611,43 \pm 1,03$
Количество нанесенных ударов по сопернику за 1 мин	Начальный этап	$5,2 \pm 0,3$	$5,07 \pm 0,17$
	Завершающий этап	$7,16 \pm 0,12$	$9,14 \pm 0,14$
Количество нанесенных ударов по сопернику за 1 раунд (3 мин)	Начальный этап	$14,3 \pm 0,52$	$13,97 \pm 0,1$
	Завершающий этап	$16,43 \pm 0,31$	$19,47 \pm 0,53$

На начальном этапе проведенных исследований показатели специальной физической и технической подготовленности боксеров контрольной и экспериментальной групп равны и не имеют существенных различий (коэффициент $P > 0,1$; таблица 1). Наряду с этим коэффициенты специальной физической и технической подготовленности двух групп находятся на среднем и ниже среднего уровня. Необходимо отметить, что для успешной тренировочной и соревновательной практики необходимо увеличить уровень специальной физической подготовленности минимум на 10 %, тогда как уровень технической подготовленности необходимо повысить на 20 % соответствующие среднему коэффициенту данных показателей. При этом целесообразно повышение отмеченных показателей в равномерных пропорциях (50↔50), то есть сбалансированного их повышения. Таким образом, традиционный способ распределения тренировочных средств, не в полной мере дал возможность в полной мере повысить уровни специальной физической и технической подготовленности боксеров обеих испытуемых групп.

На завершающем этапе исследований экспериментальная группа значительно превосходила контрольную группу, по показателям специальной физической и технической подготовленности с большими различиями (коэффициент достоверности $P < 0,05$; таблица 1). Соответственно данные показатели у контрольной группы повысились до среднего, а у экспериментальной группы до высокого уровня. Вместе с тем, сбалансированность роста отмеченных показателей на данном этапе исследований практически одинакова у обеих групп, а вот динамика роста у экспериментальной группы сильнее. Таким образом, изменение соотношения тренировочных средств позволило добиться существенного роста показателей специальной физической подготовленности и уровня стабилизации технического мастерства, по сравнению с эффективностью традиционного распределения.

Выводы

1. Выявлено, что традиционное соотношение тренировочных средств на всех этапах годового цикла, не позволяет в полной мере повысить уровень специальной физической и технической

подготовленности единоборцев. У испытуемых групп боксеров на начальном этапе исследований показатели развития специальных физических качеств ниже среднего уровня на 10 %, соответственно уровень технической подготовленности ниже среднего на 20 %. Определено, что отмеченный эффект общепринятого распределения средств значительно тормозящий эффективность тренировочного и соревновательного процессов существует благодаря наличию ряда факторов. Наиболее значимыми факторами являются: а) длительный перерыв в выполнении комплекса технических приемов (месяц и более); б) высокая интенсивность средств технико-тактической подготовки (пульсовой режим 170 уд/мин и выше; в) низкая сбалансированность процессов общей и специальной подготовки происходящих на протяжении всего годичного цикла.

2. Установлено, что изменение соотношения тренировочных упражнений применяемых на всех этапах годичного цикла, способствует оптимизации учебно-тренировочного процесса, соответственно повышая его эффективность. У экспериментальной группы показатели уровня развития специальных физических качеств и технической подготовленности значительно выше, чем у контрольной применявшей традиционное распределение. Изменение соотношения средств спортивной подготовки, позволяет решить ряд важных вопросов: а) избежать значительного перерыва в осуществлении процесса обучения и совершенствования техническим приемам; б) равномерное распределение тренировочных упражнений с целью повышения сбалансированности процессов общей и специальной подготовки; в) предотвращение процессов переутомления на основе контроля содержания и интенсивности тренировочной нагрузки.

ЛИТЕРАТУРУ

1. Дегтярев, И. П. Тренированность боксеров / И. П. Дегтярев. — Киев: Здоров'я, 1985. — 144 с.
2. Никифоров, Ю. Б. Построение и планирование тренировки в боксе / Ю. Б. Никифоров, И. Б. Викторов. — М.: Физкультура и спорт, 1978. — С. 6.
3. Бокс: учебная программа для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / сост.: С. А. Сергеев, А. В. Дмитриев; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. — Минск: БГУФК, 2000. — 60 с.
4. Харлампиев, А. Г. Бокс — благородное искусство самозащиты / А. Г. Харлампиев, А. Ф. Гетье, К. В. Градополов. — М.: ФАИР-ПРЕСС, 2007. — 512 с.

УДК 796.83-057.875:616-001

ПРОБЛЕМЫ СПОРТИВНОГО ТРАВМАТИЗМА СТУДЕНТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ НА СПОРТИВНОМ ОТДЕЛЕНИИ ЕДИНОБОРСТВ (БОКС)

Баранов Д. В.

Учреждение образования
«Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»
г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Бокс относится к виду спортивного единоборства, где движения выполняются в режимах переменной интенсивности и постоянно изменяющихся условиях боевой ситуации. В интенсивных режимах требуется выполнять движения, которые противоположны по динамическим характеристикам и способам перемещения в пространстве нередко диаметрально противоположным (удары, защиты и передвижения) [1]. Данная обстановка очень часто способствует нарушению координации, неправильному выполнению техники движений и взаимному столкновению соперников. Таким образом, условия тренировочного и соревновательного режимов сильно благоприятствуют возникновению комплекса травм и повреждений, серьезно ограничивающих работоспособность боксера и выпадение на длительный срок из спортивной формы [2, 3, 4].

Цель

Рассмотреть основные закономерности повреждений и выявить группы травм наиболее влияющие на эффективность спортивной подготовки боксеров.

Методы исследования

Анализ научно-методической литературы; методы математической статистики количественных характеристик; сравнение, аналогия и обобщение.

Основные закономерности рассматриваемой проблемы

Повреждения, которые возникают в данном виде единоборств, практически затрагивают все части опорно-двигательного аппарата: нижние конечности, туловище и голову. Следует отметить, что травмы в боксе принято разделять на две основные категории: умышленное нанесение ударов соперника и повреждения, получаемые без участия оппонента. Наиболее распространенными травмами в боксе является *умышленное нанесение ударов противником по туловищу и по голове*. Существует ряд травм, которые боксер получает *без участия соперника*, например резкие движения в суставах рук и плечевого пояса, что способствует очень часто возникновению *растяжения, вывиха* [4]. Высокая степень нагрузки на мышцы и связки коленного и голеностопного суставов, а также резкое изменение движений в неожиданном направлении, содействуют повреждению данной группы мышц и сухожилий. Существуют также травмы шейного отдела и позвоночника, возникающие при резких смещениях в различных направлениях. Соответственно отмеченный комплекс травм, во многих случаях требует стационарного лечения осуществляемого длительный период времени. Классификация травматизма из классической литературы (В. Г. Черный, 1988) по исследуемой проблеме в боксе отражена на рисунке 1.



Рисунок 1 — Классификация спортивного травматизма в боксе

Вместе с тем, частой и наиболее встречающейся являлась всегда проблема травматизма кистей рук, надолго ограничивающая спортсменов в эффективном проведении всего тренировочного процесса. Соответственно важное условие, влияющие на успешность тренировочной и соревновательной деятельности боксеров являются здоровые кисти рук. Несмотря на многолетний опыт тренеров и ученых, основательно изучивших и создавших рекомендации по укреплению кистей рук боксера, травматизм кистей рук на практике все еще значителен. Кистевой отдел состоящий из 27 костей и большого количества связок и сухожилий, при выполнении ударных движений несет огромную нагрузку, которая достигает очень часто 600–700 кг, а иногда и более, на площадь нанесения. Необходимо отметить, что сама анатомическая структура костей и запястий имеет три основных группы мышц и сухожилий: а) сгибатели; б) разгибатели; в) внутренние. Отмеченные группы мышц и сухожилий, как раз несут ответственность за эффективное сопротивление высоким ударным нагрузкам, а также за правильную постановку кулака при соприкосновении с целью. Таким образом, предупреждение травматизма кистей рук возможно на основе применения комплекса упражнений способствующих укреплению трех основных мышечных групп. Вместе с тем проблему укрепления кистей рук боксеров удалось решить только на 50 %, ввиду того, что основные методики направлены на развитие мышц сгибателей. Однако, на внутренние и разгибатели необходимые группы упражнений и в должном количестве отсутствуют, соответственно и в тренировочном процессе упражнения применяются только указанной направленности (на мышцы сгибатели).

Поэтому до сих пор часты *переломы, трещины отдельных костей, ушибы костей и суставов кистей рук*. Значительный вклад в решение проблемы укрепления кистей рук внес доцент кафедры бокса ГЦОЛИФК кандидат медицинских наук В. Г. Черный, который систематизировал накопленный ранее опыт и внес свои разработки направленные на укрепление сгибателей. Выявлено, что травмы кистей рук составляют до 40 % от общего количества повреждений в спортивном травматизме бокса [4]. По данным В. Г. Черного частота повреждений кисти у боксеров представлены на рисунке 1 (в %).

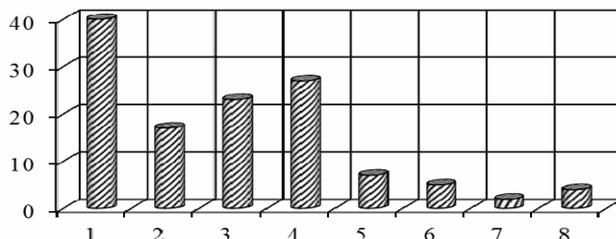


Рисунок 1 — Характеристика травматизма кистей рук

Примечание: 1 — количество повреждений кисти в % от общего количества спортивного травматизма; 2 — переломы костей; 3 — повреждение связок; 4 — ушибы кистей и пальцев; 5 — бурситы; 6 — ссадины; 7 — артриты; 8 — подвывихи, данные выражены в %

Установлены основные причины спортивного травматизма кистей рук В. Г. Черным: а) отсутствие или плохие бинты, некачественные или разбитые перчатки как боевые, так и снарядные; б) жесткие, разбитые, неудобные снаряды и тренажеры; в) неправильная постановка кулака в момент соприкосновения с целью; г) недостаточная концентрация внимания боксеров при нанесении ударов в конце пути движения; д) нарушение принципа постепенности выполнения ударных нагрузок и снижение адекватности приспособления мышечных групп к ним; е) нарушение правил врачебного контроля возникающее по причине применения ударных нагрузок во время периода недостаточного восстановления, которое серьезно усугубляет травматическое состояние кистей рук; е) нерегулярность или отсутствие системной методики по укреплению кистей рук специальными упражнениями [4].

Предлагаемые пути решения проблемы

Выявлено, что проблема спортивного травматизма зависит от решения ряда важных вопросов. Их соблюдение позволит повысить эффективность тренировочного и соревновательного процессов, со значительным снижением всех видов повреждений у единоборцев: а) высокая интенсивность и традиционных упражнений технической подготовки (в основном пульсовой режим 170 уд/мин и выше), способствующих приобретению травм и повреждений, а также состояния переутомления у боксеров; б) частое проведение тренировочных спаррингов и соревнований неадекватно уровню квалификации и подготовленности занимающихся; в) недостаток средств и методов, направленных на формирование базы двигательных навыков бокса и увеличения уровня стабилизации выполнения техники движений [1–4]. Одновременно с этим, отсутствуют методики выполнения упражнений позволяющей эффективно и равномерно укреплять три вида (выше перечисленных) мышечных групп и связок кистей. Считаем, что решение отмеченных выше вопросов позволит увеличить стабильность и эффективность выполнения технических действий с адекватным чередованием нагрузки и отдыха и результативным укреплением всех отделов кистей рук боксеров, что в совокупности позволит в значительной мере снизить уровень всего спортивного травматизма.

Выводы

Уровень и наличие спортивного травматизма в боксе серьезно зависит от изменения следующих значимых условий тренировочной и соревновательной практики:

1. Определено, что уровень спортивного травматизма у единоборцев зависит от переменного режима двигательных действий в боксе, выполняемых зачастую на высокой интенсивности. Направленность двигательного режима и интенсивность применяемых упражнений очень часто способствует выпадению либо отсутствию нужной структуры движений и нарушению ее коор-

динации. Отсюда следует, что возникают неконтролируемые способы выполнения движений, способствующих нанесению повреждений и взаимному столкновению единоборцев.

2. Установлено, что наиболее частым является травматизм кистей рук, составляющий 40 % от общего количества повреждений боксеров. Именно травмы верхних конечностей серьезно влияют на уровень спортивной формы и результативность подготовки к соревнованиям. Наиболее значимые причины травм: неудовлетворительное состояние оборудования и тренажеров; нарушение структуры выполнения ударных движений (постановки кулака с целью); неадекватное чередование нагрузок и отдыха; отсутствие необходимых упражнений для укрепления трех видов мышечных групп и сухожилий: а) сгибатели; б) разгибатели; в) внутренние. Существуют комплексные методики только для одной мышечной группы (разгибателей).

3. Обоснована необходимость разработки комплексной методики укрепления кистей рук, направленной на развитие всех групп мышц, целесообразность коррекции интенсивности и объема тренировочных нагрузок адекватно уровню подготовленности и квалификации занимающихся. Возникла целесообразность создания базы движений, сходных с элементами боксерских приемов, с целью стабилизации выполнения технических действий. Изменения условий в содержании и организации учебно-тренировочного процесса позволят в значительной степени снизить уровень всех видов повреждений в боксе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дегтярев, И. П. Бокс: учебник для институтов физической культуры / И. П. Дегтярев. — М.: Физкультура и спорт, 1979. — 287 с.
2. Осколков, В. А. Биомеханический анализ и классификация техники передвижений по рингу / В. А. Осколков, П. Г. Левитан // Бокс: ежегодник. — М.: Физкультура и спорт, 1986. — С. 29–33.
3. Фарфель, В. С. Двигательные утомления в боксе / В. С. Фарфель, Р. М. Бахшалиев // Бокс: ежегодник. — М.: Физкультура и спорт, 1980. — С. 17.
4. Черный, В. Г. Спорт без травм / В. Г. Черный. — М.: Физкультура и спорт, 1988. — 30 с.

УДК 616.441-008.64-036.22

МЯГКАЯ ФОРМА ПЕРВИЧНОГО ГИПЕРПАРАТИРЕОЗА: ОПЕРАТИВНОЕ ИЛИ КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ?

Баранова И. А., Зыкова Т. А.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Северный государственный медицинский университет»
г. Архангельск, Российская Федерация**

Введение

Своевременная диагностика и лечение первичного гиперпаратиреоза (ПГПТ) являются одной из важнейших проблем здравоохранения в последнее время. В многочисленных исследованиях, проведенных в странах Западной Европы и Северной Америки, выявлено, что большинство случаев ПГПТ составляют мягкие (малосимптомные и бессимптомные) формы, которые требуют от специалистов принятия решений по тактике ведения данных пациентов, выбирая консервативное или оперативное лечение.

Хирургическое удаление пораженных паращитовидных желез является единственным радикальным методом, позволяющим достичь ремиссии ПГПТ. Однако в последнее время все чаще рассматривают возможность применения консервативных методов. В качестве медикаментозной терапии среди лиц старшего возраста рассматриваются возможности применения препаратов для лечения остеопороза, в том числе, заместительной гормональной терапии и бисфосфонатов, аллостерического модулятора кальций-чувствительного рецептора цинакальцета. Таким образом, в настоящее время представлен достаточно широкий выбор методов лечения ПГПТ, однако данных об их эффективности и безопасности при разных формах заболевания недостаточно [1].

Цель

Изучение данных отечественной и зарубежной литературы по проблематике лечения ПГПТ.

Долгое время ПГПТ считался редким и тяжелым заболеванием, но после проведения в ряде стран популяционных исследований с определением уровня кальция крови было показано, что более 80 % случаев составляют мягкие и асимптомные формы ПГПТ [2]. Для них характерны отсутствие выраженных клинических признаков или наличие остеопенического синдрома без переломов. До сих пор нет точных данных, является ли мягкая форма начальной стадией заболевания или самостоятельной формой. Поэтому, в настоящее время внимание исследователей привлекает изучение предикторов прогрессирования заболевания.

Впервые показания к паратиреоидэктомии (ПТЭ) у пациентов с мягкой формой ПГПТ были сформулированы на консенсусе, организованном Национальным институтом здоровья США в 1990 г. К ним были отнесены возраст пациентов моложе 50 лет, наличие висцеральных поражений, уровень общего кальция сыворотки крови выше верхней границы нормальных значений более чем на 1–1,6 мг/дл, уровень суточной кальциурии более чем на 400 мг выше нормальных значений, снижение клиренса креатинина более, чем на 30 %, снижение минеральной плотности костной ткани (МПКТ) ниже –2,0 по Z-критерию в любом отделе скелета, невозможность регулярного наблюдения за здоровьем пациента. В последних клинических рекомендациях 2013 г. показания к оперативному лечению незначительно изменились: повышение кальциемии более чем на 1,0 мг/дл над верхней границей референсных значений, наличие нефрокальциноза или нефролитиаза, снижение МПКТ менее –2,5 по T-критерию (в позвоночном отделе, шейке бедра или 1/3 костей предплечья), снижение СКФ менее 60 мл/мин. Уровень суточной кальциурии, возраст менее 50 лет и невозможность адекватного наблюдения за пациентом по-прежнему остаются показаниями к операции [3].

Хирургическое вмешательство является методом выбора при ПГПТ, целью его является снижение уровня паратгормона (ПТГ) и кальция в крови. Традиционно применяют двустороннюю ревизию шеи с обнаружением всех парашитовидных и удалением выявленной аденомы (аденом). Техника минимально инвазивной паратиреоидэктомии обладает высокой эффективностью и более низким уровнем возникновения осложнений, чем традиционная паратиреоидэктомия, занимая меньшее количество времени и требуя небольшого доступа. Абсолютным показанием к применению хирургического вмешательства является выявление манифестной формы ПГПТ.

Silverberg и соавт. проведено 10-летнее исследование, где с течением времени показан анализ динамических изменений состояния пациентов с асимптомным ПГПТ после ПТЭ и без лечения. Проведение паратиреоидэктомии у больных с симптомами ПГПТ или без них привело к нормализации концентрации кальция в сыворотке крови и увеличению МПКТ поясничного отдела позвоночника до $8\pm 2\%$ после 1 года и $12\pm 3\%$ после 10 лет. МПКТ шейки бедренной кости увеличилась на $6\pm 1\%$ после 1 года и на $14\pm 4\%$ после 10 лет. МПКТ лучевой кости существенно не изменилась. У 52 бессимптомных пациентов, которые не подвергались операции, не наблюдалось никаких изменений концентрации кальция крови, экскреции кальция с мочой или МПКТ. Тем не менее, у 14 из 52 (27 %) пациентов заболевание прогрессировало, при этом появилось по крайней мере одно новое показание для ПТЭ [4].

У пациентов с исходно мягкой формой заболевания, в отличие от манифестной формы, результаты 1–2-годичных исследований динамики состояния костной ткани после ПТЭ свидетельствуют об отсутствии значимых различий в приросте. В исследовании Rao и соавт. 80 пациентов с бессимптомной формой наблюдались в течение 1–11 лет. В ходе исследования не было выявлено никаких изменений в секреции ПТГ или любого из его биохимических эффектов и снижения МПКТ костей предплечья [5]. Также в ряде исследований не было обнаружено преимуществ ПТЭ над консервативным ведением у пациентов с мягкой формой заболевания ни в функции почек, ни в контроле артериального давления, ни в качестве жизни. Основным аргументом в пользу консервативного лечения мягких форм является возможность избежать послеоперационных осложнений и риска самого хирургического вмешательства. С экономической точки зрения, хирургическое вмешательство является более выгодным, чем консервативное лечение. Также, проведение хирургической операции экономически более выгодно пациентам, у которых ожидаемая продолжительность жизни более 5 лет.

В открытом проспективном двухлетнем исследовании Н. Г. Мокрышевой, 43 женщины в течение 24 месяцев получали алендронат (фосамакс) 70 мг еженедельно (группа 1), 44 женщины проходили обследование до и в течение 24 месяцев после ПТЭ (группа 2). По результатам проведенного исследования подтверждено достижение ремиссии ПГПТ у всех пациентов после хирургического лечения (группы 2), что привело к значительному улучшению самочувствия, восстановлению имеющихся костных потерь к концу второго года после операции до степени остеопении в 47 % (16/35) случаев. У них наблюдалась достоверная положительная динамика МПК во всех отделах скелета. В отделе позвоночника L2-4, наиболее уязвимом в постменопаузе, положительная динамика МПК к концу первого года после ПТЭ наблюдалась в 88 % (34/39) случаев, с последующим приростом у остальных пациентов. В отличие от хирургического лечения, прием алендроната не приводит к ремиссии гиперпаратиреоза, но за 1 год терапии было достигнуто достоверное снижение уровня кальциемии и кальциурии, сохраненные и к концу второго года лечения без ответного повышения ПТГ. Терапия алендронатом, уже через год также приводила к достоверному приросту МПК в общем по группе в L2-4 $+3 \pm 4,9$ %, с сохранением в течение следующего года лечения [1].

Вывод

Исходя из проведенного анализа литературных данных, решение о выборе метода лечения у пациентов с ПГПТ является мультифакторным и требующим индивидуального подхода к каждому пациенту проведение. Для более подробного изучения естественного течения заболевания и преимуществ обоих видов лечения необходимо проведение дополнительных исследований в данной области.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мокрышева, Н. Г. Первичный гиперпаратиреоз (эпидемиология, клиника, современные принципы диагностики и лечения): автореф. дис. ... д-ра мед. наук. ФГУ Эндокринологический научный центр Минздравсоцразвития РФ / Н. Г. Мокрышева. — М., 2011. — 44 с.
2. Баранова, И. А. Распространенность первичного гиперпаратиреоза / И. А. Баранова, Т. А. Зыкова // Бюллетень СГМУ. — 2013. — № 2. — С. 12–14.
3. Diagnosis of Asymptomatic Primary Hyperparathyroidism: Proceedings of the Fourth International Workshop / R. Eastell [et al.] // J. Clin. Endocrinol. Metab. — 2014. — Vol. 99(10). — P. 3570–3577.
4. A 10-year prospective study of primary hyperparathyroidism with or without parathyroid surgery / S. J. Silverberg [et al.] // N. Engl. J. Med. — 1999. — Vol. 341. — P. 1249–1255.
5. Lack of biochemical progression or continuation of accelerated bone loss in mild asymptomatic primary hyperparathyroidism: evidence for biphasic disease course / D. S. Rao [et al.] // J. Clin. Endocrinol. Metab. — 1988. — Vol. 67. — P. 1294–1298.

УДК 811.161.3'38'373:398.92:398.8

СТЫЛІСТЫЧНАЕ ВЫКАРЫСТАННЕ ФРАЗЕАЛАГІЗМАЎ У КАНТЭКСЦЕ ПЕСЕННАЙ ЛІРЫКІ

Бароўская І. А.

Установа адукацыі

«Гомельскі дзяржаўны медыцынскі ўніверсітэт»

г. Гомель, Рэспубліка Беларусь

Уводзіны

Песенна-паэтычная творчасць беларускіх аўтараў характарызуецца стварэннем і яркім развіццём мастацкіх вобразаў пры дапамозе разнастайных выразных моўных сродкаў. Адным з такіх сродкаў з'яўляецца фразеалагізм, які адлюстроўвае спосаб жыцця і характар народа, яго гісторыю, духоўнае жыццё, нацыянальныя звычкі, тэмперамент, этнічны быт і г. д. Наша мова багатая на фразеалагізмы, што даказваюць нам і звычайныя моўныя адносіны, і творы мастацкай літаратуры. Так, вершы Купалы, Коласа, Багдановіча, Ставера, Русака, Гілевіча і інш., якія сталі песеннымі творамі, насычаны гэтымі моўнымі адзінкамі, што выяўляе глыбіню паэтычнага майстэрства пры стварэнні пэўных сітуацый або апісанні з'яў і дзеянняў.

Мэта

Вызначыць фразеалагічныя адзінкі ў кантэксце песенна-паэтычных тэкстаў і даследаваць іх стылістычнае выкарыстанне ў радку. Пры гэтым намі былі выкарыстаны пошукавы, аналітычны, апісальны *метады*.

Правільна і да месца ўжыты фразеалагізм надае мове непаўторную своеасабліваць, адметную выразнасць, трапнасць, вобразнасць. Фразеалагізмы разглядаюцца як знакі другаснай намінацыі, якія валодаюць вобразна-экспрэсіўным, абагульняючым, характарызуючым значэннем. Пры дапамозе фразеалагізмаў гаворачы перадае свае адносіны, эмоцыі да прадмета намінацыі. Эмацыянальнасць і ацэнка неразрыўна звязаны.

Аўтары звяртаюцца да фразеалагічнага багацця роднай мовы як невычарпальнай крыніцы моўнай экспрэсіі з пэўнымі стылістычнымі мэтамі, адной з якіх з’яўляецца абуджэнне пэўных эмоцый, што адпавядае аўтарскай задуме ўзмацніць экспрэсіўную афарбоўку мовы. Так, фразеалагізм *трубою віцца* выражае пажаданне аўтара багатага ўраджаю, што заснавана на вобразнасці, якая характарызуе пэўны спосаб дзеяння ('вельмі добра расці (пра расліны)'): *Каб жыта ў полі трубою вілося* (А. Русак. Бывайце здаровы). Падобнае назіраецца і ў наступным прыкладзе: *І Тася з хлопцаў лоўка Вяроўкі можа віць* (У. Карызна. Вясковая красуня), дзе фразеалагізм *віць вяроўкі* выражае значэнне 'праяўляць уладу над кім-небудзь, падпарадкоўваць каго-небудзь сваёй волі'.

У беларускай песеннай лірыцы ў выніку яскравых вобразных асацыяцый даволі шырока сустракаюцца фразеалагізмы, заснаваныя на гіпербалічных уяўленнях. Б. В. Тамашэўскі лічыў гіпербалу блізкай да "ідэалізаванага эпітэта... Яна ўзмацняе якасць, выводзіць за межы сапраўднага" [3, с. 236]. У даследуемым матэрыяле гіпербалізацыя сустракаецца шырока ў творах грамадзянскага гучання: *А поле — вокам не абняць, І гэта ўсё мой край* (А. Русак. Мой край) 'вельмі далёка, як толькі можна ўбачыць'; *Табе, Беларусь, расцвітаць у вяках!* (А. Русак. Прывітальная) — 'назаўсёды'; *Беларусь-Радзіма, вольная старонка, Вольным тваім далям краю не відаць* (А. Русак. Беларусь-Радзіма) — 'пра тое, чаго вельмі многа, што цягнецца без канца'; *Пианіца — краю не відаць — Ля сцэжкі густа сцелецца* (А. Ставер. А мне ў шчасце верыцца).

Вядомы даследчык беларускай фразеалогіі І. Я. Лепешаў выдзеліў два кампаненты стылістычных значэнняў фразеалагізмаў: "1) экспрэсіўна-ацэначную афарбоўку, якая надае фразеалагізму ацэначнае і іншыя адценні; 2) функцыянальна-стылявую афарбоўку, якая паказвае на прыналежнасць фразеалагізма да пэўнага стылю" [1, с. 15]. Пры гэтым, у другім кампаненце ён адзначае 3 састаўныя часткі: ацэначнасць, эмацыянальнасць і экспрэсіўнасць. І сапраўды, многія фразеалагізмы надаюць станоўчую або адмоўную ацэнку асобе, прадметам, з’явам: *Здароў будзь, зямляча!* (М. Багдановіч. Вакол мяне кветкі); *Бывайце здаровы, Жывіце багата!* (А. Русак. Бывайце здаровы) — 'развітальнае пажаданне заставацца здаровым' (адабрэнне); *Запнеш па душы, Дасі ўцехі гасцям — Поўны гуслі насыплю дукатаў* (Я. Купала. Курган) — 'па густу, падабаецца' (адабрэнне); *Мы б’ем, Вясна, табе чалом* (П. Броўка. Вясной птушыны звонкі лёт) — 'пачціва кланяцца каму-небудзь, вітаць каго-небудзь'; *Ты сама ўсё на славу Робіш вельмі спрытна і рухава* (А. Русак. Сярожка) — 'вельмі добра'.

Выкарыстанне ў адным песенным творы адразу некалькіх фразеалагічных адзінак скіравана, напрыклад, іншы раз на стварэнне камічнага, як гэта назіраецца ў творы Коласа "Ганульцы": *Драў горла у лозах За рэчкаю драч*, дзе прастамоўны фразеалагізм са значэннем 'вельмі моцна гаварыць, крычаць, спяваць' мае неадабральную экспрэсіўную афарбоўку. *Язык мне адняўся, — Я сліну глытаў*, фразеалагізм са значэннем 'нехта раптоўна змоўк, не можа нічога сказаць' надае іранічную афарбоўку, а таксама — *Люблю, — ты сказала, — Аж сэрца мне схне*, дзе тая ж іранічная афарбоўка прысутнічае ў фразеалагізме *сэрца схне* ('зазнаваць радасць'). Увогуле, ужыванне Якубам Коласам у сваіх творах фразеалагічных адзінак рознай стылёвай прыналежнасці, створаных у розныя адрэзкі часу (пісьменнік ужывае разам з фразеалагізмамі сучаснай беларускай мовы, адзінкі, характэрныя для мовы XIX і пачатку XX стагоддзяў), дазваляе ўявіць поўную карціну ўжывання фразеалагічных адзінак у мове. Абапіраючыся на дасягненні беларускай літаратуры мінулых дзесяцігоддзяў, Якуб Колас значна пашырыў межы беларускай фразеалогіі, развіў і абагаціў стылістычныя функцыі фразеалагізмаў.

Пэўныя фразеалагізмы могуць характарызавацца "незвычайнасцю ў лагічных ці сэнсавых адносінах, у адносінах счাপлення слоў-кампанентаў" [4, с. 209]. Так, у вершаваным творы Купалы "Вечарынка" сустракаем наступнае: *Захпіўшы ў першай пары Янка Маньку, Юрка Раю, Даюць дыхту, Даюць жару («Ах! ух! Давай жару, Давай болі, давай пару!») — Крычыць Гапон дыі*

гуляець, Пад скрыпачку падпяваець. Сустракаем мы, напрыклад, у Дуніна-Марцінкевіча (“Тапон”). Дыхт — ‘гонты’, даць гонтаў (гонты), як бачым, размоўны фразеалагізм не мае сувязі паміж *даць* і *дыхту*, ён страціў матывіроўку свайго вобразнага значэння. Даследчык фразеалагічных адзінак у мове Купалы Ляшчынская В. А. слухна заўважае, што паэт “ужывае ФА, улічваючы іх экспрэсіўна-стылістычныя функцыі, выкарыстоўваючы розныя спосабы і прыёмы іх увядзення ў кантэкст твораў, і яны, падпарадкаваныя аўтарскай мэце, выконваюць шматлікія і разнастайныя стылістычныя функцыі ў мове яго твораў” [2, с. 81].

Часам дасягненне экспрэсіўнага эфекту адбываецца за кошт перабудовы фразеалагічных кампанентаў, што, безумоўна, робіць радок незвычайным, а вобраз узмоцненым і яскравым: *За свабоду сваю Усёй душой настаю; У агонь у вадугу Я за ёю пайду* (Я. Купала. За свабоду сваю). *У агонь у вадугу* — трансфармаваны фразеалагізм *прайсці агонь, вадугу і медныя трубы* са значэннем ‘шмат зведаць у жыцці, з поспехам пераадолець цяжкасці’. Фразеалагізм перадае антанімічныя адносіны і выражае значэнне ‘усюды’. *На яго, бы тая матка, сонца кідае свой зрок* (Я. Колас. Уцякай, Мароз-дзядуля). У радку назіраецца аўтарская замена кампанента: *кінуць вокам* — ‘зірнуць, глянуць’. *Дрэмле памятка дзён, што ў нябыт уцяклі, Удзіранель курган векавечны* (Я. Купала. Курган). Цікавая замена кампанента *адысці (адышлі ў нябыт)* на *ўцяклі*, што перадае паскораны, хуткаплынны бег часу. *Гора ў бездань нябыту сплыло, Доляй цешацца дзеці* (Н. Гілевіч. Думы маці): *адысці ў нябыт* — ‘знікнуць назаўсёды’. Фразеалагічнае значэнне ўзмацняецца аўтарам праз лексему *бездань (бездань нябыту)*, што перадае эмацыянальныя адносіны паэта да асноўнай ідэі верша: дум маці, той жанчыны, што заўсёды жадае, каб усё гора свету знікла назаўжды.

Вывады

Такім чынам, песенна-паэтычныя творы ўключаюць у сабе фразеалагічныя адзінкі як у нязменным выглядзе, так і за кошт перабудовы кампанентаў, што садзейнічае пашырэнню шматлікіх стылістычных функцый і стварэнню яскравага, незабыўнага вобраза.

ЛІТАРАТУРА

1. *Лепешаў, І. Я.* Праблемы фразеалагічнай стылістыкі і фразеалагічнай нормы / І. Я. Лепешаў. — Мінск: Навука і тэхніка, 1984. — 264 с.
2. *Ляшчынская, В. А.* Фразеалагічныя адзінкі ў мове Янкі Купалы / В. А. Ляшчынская. — Мінск: РІВШ, 2008. — 186 с.
3. *Томашевский, Б. В.* Поэтика русской литературы: Избр. труды / Б. В. Томашевский. — М.: Наука, 1976. — 511 с.
4. *Янкоўскі, Ф.* Беларуская мова / Ф. Янкоўскі. — Мінск: Выш. шк., 1978. — 336 с.

УДК 617-089:616.33-022

ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАНИЙ К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ

Баулина О. А.

**Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Пензенский институт усовершенствования врачей»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
г. Пенза, Российская Федерация**

Введение

Лечение гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ), несмотря на очевидные успехи, продолжает оставаться сложной проблемой. Хотя современные препараты имеют определенную эффективность в терапии ГЭРБ, ни один из них не является панацеей для больных [5]. Хирургический метод — возможность устранения не только последствий, но и ключевой этиологической причины заболевания — несостоятельности барьерной функции гастроэзофагеального перехода. Однако и хирургическое лечение не лишено своих недостатков [4]. До настоящего времени остаются спорными точные показания к оперативному лечению больных с ГЭРБ [2]. При наличии у больного ГЭРБ в сочетании с большой грыжей пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД), вызывающей выраженную недостаточность кардии (НК), не поддающейся консервативному лечению, вопрос о целесообразности хирургического лече-

ния не является дискуссионным, в то время как у больных с малыми ГПОД многие хирурги не придерживаются активной тактики, даже если больному предстоит оперативное лечение по поводу калькулезного холецистита или язвенной болезни двенадцатиперстной кишки [3]. Несмотря на обилие различного рода рекомендаций в отношении тактики лечения больных с ГЭРБ, в литературе нет методов определения показаний к хирургической коррекции ГЭРБ, основанных на комплексной оценке параметров клинико-инструментального обследования.

Цель

Выявление предикторов неэффективности медикаментозной терапии, совершенствование показаний к хирургическому лечению ГЭРБ.

Материал и методы исследования

Проанализированы результаты обследования 3 182 пациентов с ГЭРБ. Больные проходили обследование в период с 2009 по 2015 гг. на базе Городской клинической больницы Скорой медицинской помощи им. Г. А. Захарьина и консультативно-диагностического центра «Медиклиник» г. Пензы. Всем пациентам проводилось комплексное клинико-инструментальное обследование. Во время осмотра оценивались: выраженность клинической картины ГЭРБ, возможные внепищеводные проявления ГЭРБ, эффективность комплексного медикаментозного лечения (если таковое проводилось), уровень качества жизни пациента на фоне основного заболевания по специальному адаптированному опроснику, его социально-экономический статус, уточнялись предпочтения больного относительно метода лечения (консервативное или оперативное).

Инструментальное обследование включало: обязательное выполнение эндоскопического и рентгенологического исследования пищевода и желудка, УЗИ органов брюшной полости. Видеоэзофагогастродуоденоскопия производилась обязательно с инверсией для оценки степени НК, при подозрении на пищевод Барретта делалась биопсия пищевода. Именно НК мы рассматриваем как основу патогенеза ГЭРБ и главную причину неэффективности консервативной терапии. По показаниям назначались консультации специалистов: терапевта, кардиолога, оториноларинголога, пульмонолога, стоматолога. Средний возраст больных составил $42,7 \pm 3,5$ года; 1 231 (38,7 %) мужчина и 1 951 (61,3 %) женщина.

Результаты исследования и их обсуждение

По данным клинического обследования и опроса: 2 323 (73 %) больных предъявляли активно жалобы на ежедневные боли в эпигастральной области и за грудиной, изжогу, чувство переполнения в желудке, 313 (9,8 %) пациентов предъявляли неспецифические жалобы: одышка, кашель, приступы удушья, боли за грудиной, осиплость голоса, слабость, частые эрозии эмали зубов. По данным специального адаптированного опросника для больных с ГЭРБ был зарегистрирован высокий процент снижения качества жизни (82 %). Полученные результаты соответствуют данным мировой литературы, в которой говорится, что ГЭРБ снижает качество жизни в большей степени, чем язвенная болезнь, стенокардия, сердечная недостаточность, менопауза, сахарный диабет и артериальная гипертензия, значительно ограничивая повседневную деятельность [1]. Неэффективность консервативного лечения определена у 1 807 (56,8 %) пациентов, 477 (15 %) отказались от проведения медикаментозного лечения после подсчета курса основной и поддерживающей терапии ввиду экономической несостоятельности; 668 (21 %) обследованных высказали предпочтение в пользу оперативного лечения даже при эффективности консервативного лечения на фоне снижения качества жизни, пожизненной потребности в терапии, высокой ее стоимости.

По результатам рентгенологического исследования ГПОД обнаружена у 2 704 (85 %) больных. По данным видеоэзофагогастродуоденоскопии рефлюкс-эзофагит и НК были выявлены у всех обследуемых пациентов, пищевод Барретта у 37 (1,2 %) больных. При этом преобладал рефлюкс-эзофагит 1 степени (89 %), НК 1 степени (47 %), тонкокишечная метаплазия (54 % — от больных с пищеводом Барретта). По результатам УЗИ органов брюшной полости — сочетанная патология (желчнокаменная болезнь) выявлена у 1 146 (35 %) пациентов.

На основе анализа результатов клинико-инструментального обследования у пациентов с ГЭРБ были выделены причины неэффективности медикаментозного лечения и комплекс неблагоприятных факторов, позволяющий прогнозировать малую эффективность консервативного лечения и выставлять показания к своевременному оперативному лечению: 4–5 степень реф-

люкс-эзофагита, дисплазия пищевода 3–4 степени, НК, ГПОД, снижение качества жизни, выраженная клиническая картина ГЭРБ, социально-экономический фактор, предпочтение пациента.

Мы определили следующие показания к антирефлюксной операции:

1. Рефлюкс-эзофагит (степень тяжести оценивалась по эндоскопической классификация Savary-Miller, в модификации JNG Tytgat et al., 1990) (у 100 % пациентов).
2. Осложненное течение ГЭРБ: пищевод Барретта (у 1,2 % пациентов), пептическая язва.
3. НК (оценивалась по 4-х степенной классификации А. А. Баулина) (у 100 % пациентов).
4. ГПОД (оценивалась по классификации аксиальных грыж по Б. В. Петровскому и Н. Н. Каншину) (у 85 % пациентов).
5. Внепищеводные проявления ГЭРБ (у 9,8 % пациентов):
 - бронхопульмональные: кашель, астма, частые аспирационные пневмонии, легочный фиброз;
 - отоларингологические: ларингиты, осиплость голоса, отиты;
 - стоматологические: эрозии эмали зубов;
 - кардиальные: псевдокоронарный синдром;
 - анемический синдром.
6. Неэффективность комплексного медикаментозного лечения (коррекция образа жизни, антациды, прокинетики, H₂-блокаторы гистамина, ингибиторы протонной помпы) (у 56,8 % пациентов):
 - рецидивы симптомов ГЭРБ после многократных курсов лечения или после перерыва в приеме препаратов через 8 месяцев лечения;
 - сохранение как клинических, так и эндоскопических признаков эзофагита на фоне консервативного лечения в течение 8 месяцев или их прогрессирование на фоне лечения;
 - выраженные побочные эффекты консервативного лечения;
 - противопоказания к медикаментозному лечению по тем или иным причинам (непереносимость препаратов, тяжесть состояния больного, сопутствующая патология);
 - недостаточная приверженность больных к лечению вследствие низкой мотивации, длительности существующих схем терапии (не менее 4 недель) и высокой стоимости препаратов.
7. Выраженная клиническая картина ГЭРБ (у 73 % пациентов).
8. Снижение качества жизни по причине ГЭРБ (у 82 % пациентов).
9. Невозможность проведения адекватного консервативного лечения ввиду экономических факторов (у 21 % пациентов).
10. Сочетанная патология органов брюшной полости (у 36 % пациентов).
11. Предпочтение пациента даже при эффективном лечении в случае снижения качества жизни, пожизненной потребности в консервативном лечении, высокой его стоимости (21 % пациентов).

При этом ни один из пунктов не может являться абсолютным показанием к хирургическому лечению пациента с ГЭРБ. В каждом конкретном случае к больному с данной патологией должен быть индивидуальный подход (современные требования по индивидуализации подхода к больным с ГЭРБ Американской гастроэнтерологической ассоциации, Европейского гастроэнтерологического общества) с обязательным учетом всех представленных выше показаний. В случае решения вопроса об оперативном лечении пациенту следует проводить антирефлюксную операцию.

Выводы

1. В качестве объективного критерия в выборе метода лечения необходимо использовать эндоскопическую оценку степени НК.
2. Оценку качества жизни рекомендуется включать в базовое клиническое обследование в связи с расширением сферы негативных ощущений у данной категории больных.
3. В каждой конкретной ситуации необходим индивидуальный подход к выбору метода лечения пациента, страдающего ГЭРБ.
4. Предикторами неэффективности медикаментозного лечения являются: 4–5 степень рефлюкс-эзофагита, дисплазия пищевода 3–4 степени, НК, ГПОД, снижение качества жизни, выраженная клиническая картина ГЭРБ, социально-экономический фактор, предпочтение пациента.
5. Показаниями к оперативному лечению ГЭРБ являются: рефлюкс-эзофагит; осложненное течение ГЭРБ; НК; ГПОД; внепищеводные проявления ГЭРБ; неэффективность консервативного лечения; выраженная клиническая картина ГЭРБ; снижение качества жизни по

причине ГЭРБ; невозможность проведения адекватного консервативного лечения ввиду экономических факторов; сочетанная патология органов брюшной полости; предпочтение пациента даже при эффективном лечении в случае снижения качества жизни, пожизненной потребности в консервативном лечении, высокой его стоимости.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Белялов, Ф. И.* Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь / Ф. И. Белялов. — Иркутск, 2009. — 24 с.
2. *Джулай, Г. С.* Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь: состояние и перспективы решения проблемы: метод. рекомендации для врачей / Г. С. Джулай, Е. В. Секарева. — М.: Медпрактика-М, 2010. — 47 с.
3. Лапароскопическая фундопликация V-образной манжетой при грыжах пищеводного отверстия диафрагмы / А. С. Карпицкий [и др.] // Альманах института хирургии им. А. В. Вишневского. — 2012. — Т. 7, № 1. — С. 121–122.
4. Малоинвазивные хирургические технологии в лечении пищеводных осложнений ГЭРБ / Д. И. Василевский [и др.] // Гастроэнтерология Санкт-Петербурга. — 2011. — № 2–3. — С. 34–36.
5. *Wolfe, M. M.* Investing in the Future of GERD / M. M. Wolfe, R. C. Lowe // J. Clin. Gastroenterol. — 2007. — Vol. 41. — P. 209.

УДК 614

СОСТОЯНИЕ СТАТИСТИЧЕСКОГО УЧЕТА В ЗДРАВООХРАНЕНИИ УКРАИНЫ И ПУТИ ЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Беликова И. В., Костриков А. В.

Высшее учебное заведение Украины
«Украинская медицинская стоматологическая академия»
г. Полтава, Украина

Введение

Медицинская статистика является основной составляющей государственной статистики страны и является неотъемлемой частью общественной жизни, смысл которой заключается в проведении учета и отчетности в системе здравоохранения.

В период всеобъемлющего процесса реформирования статистика играет все более важную роль в управлении отраслью здравоохранения.

Эффективное управление здравоохранением невозможно без построения современной гибкой и прозрачной статистической системы, способной оперативно и объективно отражать тенденции в ресурсном обеспечении системы здравоохранения и в состоянии здоровья населения Украины [2, 3].

Цель

Проанализировать роль медицинской статистики в процессе управления, выявить существующие проблемы с целью определения путей их решения.

Результаты исследования и их обсуждение

Источником информации в системе здравоохранения является медицинская документация установленной формы. Существуют единые формы статистической отчетности для всех учреждений здравоохранения.

К медицинской документации предъявляются особые требования:

- соблюдение единства учетно-статистических показателей;
- соблюдение сроков составления отчетов и представление ее в вышестоящие инстанции;
- строжайшая отчетная дисциплина учреждений.

Следуя таким принципам во всех медицинских учреждениях ведется унифицированная для однотипных заведений первичная документация.

Отчетность собирается по общегосударственной обязательной программе сбора, накопления и обобщения данных. А полученные данные являются источником информации для анализа деятельности учреждений здравоохранения с обязательным определением недостатков и их причин.

Медицинская статистика принципиально отличается от других отраслей этой сферы. Прежде всего это связано с процессом управления и планирования, а также с оценкой дея-

тельности учреждений, которые оказывают медицинскую помощь населению. Кроме того, существует тесная связь с практическими задачами, которые поставлены перед системой здравоохранения. Статистические данные ориентируют руководителей в отношении кадров, материально-технического оснащения, а также достижения учреждений здравоохранения с выявлением недостатков с целью их устранения.

Те изменения, которые происходят в стране, предъявляют новые требования, тем самым определяя задачи для поиска новых механизмов статистической деятельности, оптимизации информационно-аналитического обеспечения, которое бы быстро реагировало на изменения, которые происходят в обществе.

Не вызывает сомнения тот факт, что необходимость изменений в системе медицинской статистики обусловлена рядом проблем, решение которых позволит развиваться не только самой статистике, но и здравоохранению в целом.

Необходимость преобразований в статистическом учете, прежде всего, обусловлено следующим:

- вхождением Украины в современное европейское пространство и необходимостью выполнения определенных обязательств перед международным сообществом;
- несовместимостью методик расчета определенных показателей, тем самым невозможностью международного сопоставления;
- большим объемом собираемой информации и низким процентом ее использования;
- дублированием информации;
- отсутствием регламентации прав и обязанностей субъектов информационного пространства;
- отсутствием динамичной взаимосвязи между поставщиками и потребителями информации и др.

Все перечисленные проблемы дают основание рассмотреть возможности построения усовершенствованной модели организации службы медицинской статистики. С целью целесообразного использования информации необходимо разработать новые показатели, методики их расчета и анализа, которые бы отвечали современным требованиям и международным стандартам.

Модернизация процесса сбора, обработки, хранения и распространения статистической информации возможна за счет применения информационных технологий и построения единого медицинского информационного пространства.

Увеличить скорость информационных потоков — «точно в срок», наладить систему обратной связи между субъектами обмена информацией, а также исключить дублирование информации возможно за счет применения принципов информационной логистики.

Так как, именно с позиции логистики, недостатком несвоевременной информации о предмете управления вызывает необоснованное накопление ее запасов, поскольку неуверенность потребителя в способности получить нужную информацию, как и неуверенность поставщика оперативно предоставить ее, вызывает понятное желание подстраховаться, то есть расширить объем информации.

Также необходимо указать, что применение выборочных статистических наблюдений, способно обеспечить сокращение расходов на учет и уменьшить информационную нагрузку на врачей и управленцев.

Выводы

На современном этапе статистический учет в здравоохранении требует усовершенствования, согласно изменениям, которые происходят в обществе. На основании изученных факторов, влияющих на качество и эффективность информационно-аналитического обеспечения системы здравоохранения, предлагается следующие: изменение методологии расчета показателей, в соответствии с международными стандартами; сокращение объема собираемой информации, которая дублируется, а также применение методов информационной логистики для сокращения цикла оборота информации и предоставление ее там где необходимо «точно в срок».

ЛИТЕРАТУРА

1. *Жаворонков, Е. П.* Логистический менеджмент в здравоохранении: учеб. пособие / Е. П. жаворонков. — Новосибирск: Сибмедииздат НГМУ, 2009. — 128 с.
2. *Синявский, В. М.* Организация системного управления, учета и контроля в амбулаторно-поликлинической службе / В. М. Синявский, В. А. Журавлев // Врач и информационные технологии. — 2006. — № 2. — С. 18–26.
3. Статистический учет и отчетность учреждений здравоохранения: монография / под ред. Е. П. Какоркиной, М. П. Ананьева. — М., 2005. — С. 367.

УДК [616.12-008.331.1+616.379-008.64]-092-078:57.083.3

ВЗАИМОСВЯЗЬ ИЗМЕНЕНИЙ УГЛЕВОДНОГО И ЛИПИДНОГО ОБМЕНА С АКТИВНОСТЬЮ АДИПОЦИТОКИНОВ И ИНТЕРЛЕЙКИНОВ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Беловол А. Н., Бобронникова Л. Р., Аль-Травнех Е. В.

«Харьковский национальный медицинский университет»

г. Харьков, Украина

Введение

Артериальная гипертензия (АГ) с сопутствующим сахарным диабетом (СД) 2 типа распространенная проблема современности. Известно, что АГ и СД 2 типа являются самостоятельными компонентами метаболического синдрома, зачастую их диагностируют у пациентов с повышенной массой тела или ожирением [1, 2]. Жировая ткань в последнее время рассматривается не только как энергетическое депо, но и как эндокринный орган, вырабатывающий адипоцитокينات, которые участвуют в поддержании обменных процессов в организме [3]. Поэтому актуальным является изучение патогенетического взаимодействия гормонов жировой ткани (оментина, адипонектина) и интерлейкинов (ИЛ-1 β , ИЛ-4, ИЛ-6) с метаболическими нарушениями у пациентов с АГ и СД 2 типа.

Цель

Изучить влияние адипокинового и интерлейкинового дисбаланса на развитие и прогрессирование метаболических нарушений у пациентов с АГ в сочетании с СД 2 типа, во взаимосвязи с индексом массы тела.

Материал и методы исследования

Материалы и методы исследования. Обследовано 75 пациентов с АГ II стадии и 2-й степени (43 мужчин и 32 женщины). Средний возраст пациентов составил $54,7 \pm 5,4$ года. Пациенты разделены на группы: 1-я группа (n = 38) пациенты с АГ без СД 2 типа; 2-я группа (n = 37) с сочетанным течением АГ и СД 2 типа. Контрольная группа (n = 20) была максимально сопоставима по возрасту и полу к обследуемым больным.

Диагностику АГ проводили согласно рекомендациям Европейского общества по АГ и Европейского общества кардиологов (ESH/ESC, 2013), а также Украинской ассоциации кардиологов по профилактике и лечению АГ (2013). Диагноза абдоминального ожирения (АО) устанавливался на основании критериев принятых ВООЗ (1997), проводили антропометрические измерения с расчетом индекса массы тела (ИМТ) и степени ожирения согласно критериям IDF (2015). Диагноз СД 2 типа устанавливали согласно общих рекомендаций Европейской Ассоциации по изучению СД (EASD, 2013). Критериями включения в исследование был субкомпенсированный диабет: гликемия натощак не выше 8,5 ммоль/л, постпрандиальная гипергликемия не выше 11 ммоль/л и уровень HbA1c не выше 9 %.

Уровень оментина определяли методом иммуноферментного анализа с помощью набора реагентов «BioVendor» (Чешская Республика). Содержание адипонектина (АН) в сыворотке крови, фактора некроза опухоли-альфа (ФНО- α) и С-реактивного протеина (СРП) исследовали иммуноферментным методом с набором реагентов «DRG» (США). Содержание ИЛ-1 β , ИЛ-4, ИЛ-6 в сыворотке крови определяли методом иммуноферментного анализа с использованием наборов «Протеиновый контур» (С. Петербург).

Исследование липидного обмена: содержание общего холестерина (ОХ) в сыворотке крови, липопротеидов высокой плотности (ХСЛПВП), триглицеридов (ТГ) определяли энзиматическим колориметрическим методом с использованием наборов «Human» (Германия). Содержание холестерина в составе липопротеидов низкой плотности (ХСЛПНП) определяли по формуле W. T. Friedewald: ХСЛПНП (ммоль/л) = ОХС – (ХСЛПВП + ТГ / 2,22).

Уровень гликозилированного гемоглобина (HbA1c) в цельной крови проводили с использованием тест-системы фирмы «Реагент» (Украина). Индекс инсулинорезистентности (НОМА-IR) рассчитывали по формуле: НОМА-IR = инсулин, (инсулин натошак (мкЕД/мл) × глюкоза натошак (ммоль/л) / 22,5. При индексе НОМА-IR > 2,77 пациентов считали инсулинрезистентными.

Концентрацию глюкозы крови натошак (ГКН) и инсулина в сыворотке крови определяли иммуноферментным методом с использованием наборов DRG (США). Для определения толерантности к глюкозе проводили пероральный глюкозотолерантный тест.

Статистическая обработка результатов исследований осуществлялась с помощью пакета программ «Statistica» 8.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты анализа трофологического статуса выявили характерные особенности в обеих группах. Пациенты с ИМТ в пределах 18,5–24,9 кг/м² (4 больных) выявлены в группе с изолированным течением АГ, ожирение III степени (ИМТ больше 40 кг/м²) наблюдалось у двух пациентов с АГ и у 6 больных с сочетанным течением с СД 2 типа. Преимущественное большинство пациентов с изолированным и сочетанным течением заболевания (65,1 и 54,6 % соответственно) были с ИМТ в пределах 30–34,9 кг/м². При этом, среди пациентов с АГ ИМТ 30–34,9 кг/м² преобладали мужчины (67,2 %), а с ИМТ 35–39,9 кг/м² и больше — женщины (74,6 %).

Анализ изменений адипонектина (АН) в сыворотке крови у пациентов с изолированным и сочетанным течением заболевания установил снижение уровня АН в обеих группах пациентов в сравнении с контролем, наиболее выраженная гипoadипонектинемия наблюдалась у пациентов с сочетанным течением АГ и СД типа 2 (p < 0,05) и отрицательно коррелировал с индексом НОМА-IR (r = –0,52; p < 0,05), содержанием ТГ (r = –0,52; p < 0,05), уровнем глюкозы (r = –0,44; p < 0,05), ИМТ (r = –0,44; p < 0,05) и HbA_{1c} (r = –0,57; p < 0,01), что подтверждает его участие в развитии и формировании ИР и влиянии на углеводный и липидный обмен.

В обеих группах наблюдалось достоверное повышение уровня ФНО-α в сыворотке крови в сравнении с контрольной группой (p < 0,05). Наибольшее увеличение показателя в 2,6 раза (p < 0,001) наблюдалось при сочетании АГ и СД 2 типа. Уровень СРП в сыворотке крови превышал контрольные значения в обеих группах обследованных больных (p < 0,05). Наибольшее увеличение (в 2,1 раза) наблюдалось у пациентов с сочетанным течением АГ и СД 2 типа (p < 0,05) и коррелировал с ИМТ (r = 0,47; p < 0,001), уровнем ГКН (r = 0,44; p < 0,001), уровнем ТГ (r = 0,35; p < 0,04), индексом НОМА-IR (r = 0,43; p < 0,001).

Установлено, что уровень АН уменьшался в линейной регрессии с ИМТ у пациентов с сочетанным течением заболевания: у пациентов с ИМТ 25–29,9 кг/м² средний уровень АН составил 12,2 ± 3,6 нг/мл, а с ИМТ 35–39,5 кг/м² показатель составил 7,4 ± 2,2 нг/мл (p < 0,05), что может рассматриваться как маркер прогрессирования атеросклеротического поражения сосудов у данной категории пациентов (таблица 1).

Таблица 1 — Показатели гормонов жировой ткани и маркеров воспаления у пациентов с сочетанным течением АГ и СД 2 типа (M ± SD)

Показатели	Контрольная группа, n = 20	ИМТ = 25–29,9 кг/м ² ; n = 20	ИМТ = 30–34,9 кг/м ² ; n = 10	ИМТ = 35–39,5 кг/м ² ; n = 7	P
АН, нг/мл	13,6 ± 7,1	12,4 ± 5,7	10,26 ± 4,85 p ₂₋₃ = 0,24	7,3 ± 3,83 p ₂₋₄ = 0,06 p ₃₋₄ = 0,24	p ₁₋₂ = 0,43 p ₁₋₃ = 0,085 p ₁₋₄ = 0,053
Оментин, нг/мл	397,6 ± 5,3	321,52 ± 14,92	276,52 ± 1,92 p ₂₋₃ = 0,26	252,52 ± 14,92 p ₂₋₄ = 0,04 p ₃₋₄ = 0,22	p ₁₋₂ = 0,23 p ₁₋₃ = 0,073 p ₁₋₄ = 0,054
ФНО-α, пг/мл	5,24 ± 3,3	7,6 ± 3,63	10,4 ± 4,93 p ₂₋₃ = 0,087	14,1 ± 6,64 p ₂₋₄ = 0,002 p ₃₋₄ = 0,14	p ₁₋₂ = 0,04 p ₁₋₃ = 0,0004 p ₁₋₄ = 0,0001
СРП, мг/л	3,79 ± 1,83	4,8 ± 1,91	7,6 ± 3,85 p ₂₋₃ = 0,002	11,4 ± 6,1 p ₂₋₄ = 0,0002 p ₃₋₄ = 0,13	p ₁₋₂ = 0,24 p ₁₋₃ = 0,0002 p ₁₋₄ = 0,0001

Концентрация уровня оментина в сыворотке крови была достоверно ниже у пациентов с сочетанной патологией в 1,5 раза в сравнении с пациентами с АГ ($p < 0,001$). Отмечена обратная корреляционная взаимосвязь между содержанием оментина в плазме крови и показателями САД ($r = -0,61$; $p < 0,05$), ДАД ($r = -0,68$; $p < 0,001$), ИМТ ($r = -0,36$; $p < 0,05$), уровнем ТГ ($r = -0,44$; $p < 0,001$), СРП ($r = -0,38$; $p < 0,001$), ФНО- α ($r = -0,44$; $p < 0,001$). Положительная корреляционная взаимосвязь установлена между уровнем оментина и содержанием ХС ЛПВП ($r = 0,46$; $p < 0,001$) и АН ($r = 0,44$; $p < 0,05$). Установлена обратная связь между уровнем оментина и глюкозы ($r = -0,34$; $p < 0,05$), индексом НОМА-IR ($r = -0,46$; $p < 0,001$), что свидетельствует о влиянии оментина на прогрессирование метаболических нарушений и развитие атеросклероза у пациентов с АГ в сочетании с СД 2 типа.

При анализе иммунометаболических показателей в группах обследованных больных наблюдалось достоверное увеличение уровня ФНО- α в сыворотке крови в сравнении с контрольной группой ($p < 0,05$). Наибольшее увеличение показателя в 4,1 раза ($p < 0,05$) наблюдалось при сочетании АГ и СД 2 типа.

У всех обследованных больных имело место достоверное повышение уровня ИЛ-1 β относительно контрольной группы ($p < 0,05$) (таблица 2), наиболее выражено у пациентов с сочетанным течением АГ и СД 2 типа ($p < 0,05$). Выявлены отрицательные статистически значимые взаимосвязи с оментином и адпонектином ($r = -0,34$, $p < 0,01$; $r = -0,42$, $p < 0,01$) соответственно, что связано со стимуляцией синтеза белков острой фазы воспаления.

Таблица 2 — Показатели уровня интерлейкинов у пациентов обследованных групп ($M \pm m$)

Показатели ед. измерения	Контроль (n = 20)	АГ (n = 38)	АГ + СД 2 типа (n = 37)
ИЛ-1 β , пг/мл	36,8 \pm 5,6	86,2 \pm 6,3*	93,1 \pm 9,5*/#
ИЛ-6, пг/мл	19,1 \pm 1,2	33,5 \pm 3,7*	36,4 \pm 4,3*/#
ИЛ-4, пг/мл	42,9 \pm 2,4	69,1 \pm 3,4*	79,4 \pm 2,1*/#

* — $P < 0,05$ — достоверность различий в сравнении с группой контроля; # — $P < 0,05$ — достоверность различий в сравнении с пациентами третьей группы.

Отмечено повышение активности ИЛ-4, на 22,3 % ($p < 0,001$) и прямая взаимосвязь ИЛ-4 с ИЛ-1 β ($r = 0,42$, $p < 0,01$) и ИЛ-6 ($r = 0,44$, $p < 0,01$) указывала на компенсаторный, взаиморегулирующий характер активности ИЛ-4, направленный на стабилизацию воспалительного процесса. Установленные закономерности при сочетанном течении АГ и СД 2 типа дополнительно подчеркивают системность и закономерность метаболических нарушений.

Определена отрицательная корреляционная связь между ИЛ-6 ($r = -0,46$, $p < 0,01$; $r = -0,42$, $p < 0,01$) оментином и адипонектином соответственно, что подтверждает антиатерогенный характер данных адипокинов. Положительная корреляционная связь с ИМТ ($r = 0,44$; $p < 0,01$), говорит о повышении активности ИЛ-6 с увеличением степени ожирения, что способствует прогрессированию метаболических нарушений и инсулинорезистентности у пациентов с АГ и СД 2 типа.

Выводы

Доказана тесная патогенетическая связь между повышением массы тела, дисбалансом адипокинов (оментином, адипонектином) и провоспалительными интерлейкинами (ИЛ-1 β , ИЛ-6), что необходимо рассматривать как неблагоприятный фактор течения сочетанных АГ и СД 2 типа, который способствует прогрессированию инсулинорезистентности, атеросклероза и утяжеляет течение сочетанной патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Beckman, J. A. Diabetes and atherosclerosis: epidemiology, pathophysiology and management / J. A. Beckman // JAMA. — 2002. — Vol. 287. — P. 2570–2581.
2. Bell, D. S. H. Heart Failure: A serious and common comorbidity of diabetes / D. S. H. Bell // Clinical Diabetes. — 2004. — Vol. 22. — P. 61–65.
3. Frankel, D. S. Resistin, Adiponectin and Risk of Heart Failure: the Framingham Offspring Study / D. S. Franke // J. Am. Coll. Cardiol. — 2009. — Vol. 53(9). — P. 754–762.

**ВЛИЯНИЕ СОМАТОФОРМНЫХ НАРУШЕНИЙ
НА ТЕЧЕНИЕ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА И ВОЗМОЖНОСТЬ
ИХ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ**

Беловол А. Н., Бобронникова Л. Р., Ильченко И. А., Шапошникова Ю. Н.

**«Харьковский национальный медицинский университет»
г. Харьков, Украина**

Введение

Различные соматоформные нарушения (СФН) и депрессии достаточно часто встречаются у пациентов с различной соматической патологией, в том числе и заболеваниями сердечно-сосудистой системы (ССС). До 80 % больных с СФН предъявляют жалобы соматического характера и лечатся у врачей общей практики, а течение многих соматических заболеваний значительно осложняется развитием СФН. Распространенность депрессии и СФН встречается у 60–78 % больных с ишемической болезнью сердца (ИБС) и хронической сердечной недостаточностью [1]. Наличие СФН затрудняет объективную оценку состояния больного, требует дополнительного назначения лекарственных препаратов, не всегда соответствующих реальной клинической картине болезни, может негативно влиять на течение сердечно-сосудистых заболеваний, ухудшать общий психоэмоциональный фон больных, увеличивать длительность стационарного лечения [4]. Доказано, что у пациентов с соматической патологией и выраженными СФН добавление к соматотропной терапии анксиолитиков, а в некоторых случаях и антидепрессантов, позволяет значительно повысить общую эффективность лечения, снизить количество и «тяжесть» кардиологических жалоб [3].

Основной метод выявления СФН — это респрос, в ходе которого обращают внимание на жалобы больного, его внешний вид, общий стиль его поведения, мимику, темп речи, жесты, позу и т. п. В практике врача терапевта, кардиолога часто преобладают стертые формы СФН, сочетающиеся с соматическими заболеваниями. Соматические жалобы у таких больных имеют свои особенности: их необычность, миграция «соматической» болезни из одной системы органов к другой, наличие патогенетически необоснованных сочетаний соматических проявлений различных органов и систем, несоответствие локализации болей или других симптомов зонам периферической иннервации или проекции «больного» органа в топографическую зону, отсутствие динамики в субъективной оценке больным своего состояния, несоответствие жалоб больного данным объективных и дополнительных методов исследования [2].

Цель

Оценка СФН у больных с ИБС и возможность их терапевтической коррекции.

Материал и методы исследования

Обследовано 52 пациента с ИБС (27 мужчин и 25 женщин, средний возраст — $51,8 \pm 3,2$ лет, длительность заболевания — $5,2 \pm 3,2$ лет; стабильная стенокардия II и III функционального класса диагностирована у 29 и 23 пациентов соответственно). Пациенты были произвольным способом распределены на 3 группы, сопоставимые по полу, возрасту, длительности и формам ИБС в зависимости от способа проводившегося амбулаторного лечения. В состав 1-й группы вошли 17 пациентов с ИБС, получавших традиционное лечение: β -адреноблокаторы, нитраты пролонгированного действия, ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента, статины, ацетилсалициловую кислоту. 2-ю группу составили 18 пациентов с ИБС, которые помимо традиционной терапии дополнительно получали дневной анксиолитик Афобазол®, назначавшийся согласно инструкции по 10 мг 3 раза в день. 3-ю группу составили 17 пациентов, получавших дополнительно к традиционной терапии ИБС анксиолитик Адаптол® по 500 мг 2 раза в день. Длительность лечения составляла 1 месяц.

Программа обследования включала общий осмотр, сбор жалоб, анамнеза, оценку физических данных, лабораторные исследования: общеклинический анализ крови и мочи, липидный спектр, коагулограмма, глюкоза крови, С-реактивный белок, мочевины, креатинин,

электролитный баланс сыворотки крови; а также инструментальные исследования: электрокардиограмма, велоэргометрия и эхокардиография. Психосоматические нарушения у больных с ИБС оценивались по шкале тревоги Гамильтона. Оценивались следующие показатели: тревожное настроение, напряжение, бессонница, снижение интеллектуальной продуктивности, депрессивное настроение, соматические мышечные симптомы, общие сенсорные соматические симптомы, кардиоваскулярные, респираторные, гастроинтестинальные, урогенитальные, нейровегетативные симптомы, а также поведение больного при беседе. Наличие каждого признака оценивалось как 1 балл, сумма баллов более 20 указывала на наличие у больного СФН.

Оценивалось состояние пациентов при первичном осмотре и его динамика через 1 месяц лечения. Статистический анализ проводился с помощью программы «MS Excel» 7.0 с использованием стандартных статистических методов, включая критерии Стьюдента. За минимальный уровень значимости принято $p < 0,05$. Контрольную группу составили 12 практически здоровых добровольцев.

Результаты исследования и их обсуждение

Изменения лабораторных показателей были характерными для ИБС и проявлялись преимущественно гиперлипидемией с повышением уровня атерогенных фракций холестерина и гипертриглицеридемией, а также умеренным повышением креатинина сыворотки крови. Выраженность изменений лабораторных показателей была репрезентативна у больных всех трех групп и достоверно отличалась от показателей контроля.

При оценке психосоматического состояния больных с ИБС до лечения установлено, что практически у всех пациентов, включенных в исследование (52 (100 %) больных) отмечались кардиоваскулярные симптомы, у 48 (93 %) больных отмечались нейровегетативные симптомы, у 47 (91 %) больных было тревожное настроение, у 35 (67 %) пациентов имели место напряжение и общие соматические сенсорные симптомы; 24 (46 %) пациента испытывали страх за свое самочувствие, 27 (52 %) больных жаловался на бессонницу, депрессивное настроение отмечалось у 19 (37 %) пациентов.

Таким образом, СФН в той или иной степени отмечались практически у всех больных с ИБС. Выраженность СФН существенно влияла на течение ИБС и субъективную оценку своего состояния самими пациентами. В процессе обследования установлено, что не всегда выраженность субъективно описываемых жалоб соответствовала объективной картине течения заболевания.

В соответствии с поставленной целью была проведена оценка изменений СФН у больных с ИБС в зависимости от способа лечения. Динамика показателей психосоматического статуса больных с ИБС представлена в таблице 1.

Таблица 1 — Изменение показателей психосоматического статуса у больных с ишемической болезнью сердца в зависимости от способа лечения (количество больных)

Показатель	1-я группа (n = 17)		2-я группа (n = 18)		3-я группа (n = 17)	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Тревожное настроение	15	11	16	3	16	1
Напряжение	12	8	11	1	12	2
Страх	8	4	9	0	7	0
Бессонница	8	4	9	1	10	0
Снижение интеллектуальной продуктивности	8	4	8	1	10	2
Депрессивное настроение	6	2	6	0	7	0
Соматические мышечные симптомы	6	3	5	0	6	1
Общие соматические симптомы (сенсорные)	12	6	11	1	9	1
Кардиоваскулярные симптомы	17	8	18	3	17	2
Респираторные симптомы	4	3	5	0	4	0
Гастроинтестинальные симптомы	5	2	5	0	7	1
Урогенитальные симптомы	4	3	5	1	5	0
Нейровегетативные симптомы	15	9	17	2	16	2

Таким образом, установлено, что у больных с ИБС очень часто отмечались проявления СФН, которые характеризовались кардиоваскулярными, соматическими сенсорными и мышечными симптомами, нейровегетативными проявлениями, тревожным и депрессивным настроением, напряжением, страхом за свое самочувствие, бессонницей. Выявленные СФН у больных с ИБС не всегда соответствовали объективной тяжести течения основного заболевания.

Дополнительное назначение анксиолитиков Афобазола® и Адаптола® способствовало стабилизации состояния больных, уменьшению проявлений СФН, повышению качества жизни больных, улучшению общего самочувствия и клинического течения ИБС. Афобазол® и Адаптол® хорошо переносились пациентами, не вызывали сонливости, заторможенности, лекарственной зависимости и синдрома отмены после окончания курса лечения.

Выводы

Качество жизни больных с ИБС зависит не только от выраженности соматической патологии, прежде всего от поражения коронарных артерий и нарушения гемодинамики, но и, в немалой степени, от психо-эмоционального состояния. Использование в комплексном лечении больных с ИБС анксиолитиков Афобазола® и Адаптола® оказывало положительное влияние на психоэмоциональный фон больных, способствовало улучшению общего самочувствия и переносимости лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Ибатов, А. Д.* Влияние тревожных расстройств на течение ишемической болезни сердца / А. Д. Ипатов // Рус. мед. журнал. — 2012. — Т. 15, № 20. — С. 1–4.
2. *Чабан, О. С.* Терапия пациентов с тревожными синдромами в рамках невротических и психосоматических нарушений (сердечно-сосудистая патология и метаболический синдром X): метод. пособие / О. С. Чабан, О. О. Хаустова. — Київ, 2014. — 39 с.
3. *Baldwin, D. S.* Evidence-based pharmacotherapy of generalized anxiety disorder / D. S. Baldwin C. Polkingham // Int. J. Neuropsychopharmacol. — 2014. — Vol. 8. — P. 293–302.
4. Associations of self — reported anxiety symptom with health — related quality of life and health behaviors / T. W. Strine [et al.] // Soc. Psychiatr. Epidemiol. — 2013. — Vol. 40 (6). — P. 432–843.

УДК 616.12 – 008.331.1 – 06: 616.379 – 008.64] – 056.7 – 008.9 – 092: 612.13

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ И СОПУТСТВУЮЩИМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА AGTR1

Беловол А. Н., Бобронникова Л. Р., Шалимова А. С.

**«Харьковский национальный медицинский университет»
г. Харьков, Украина**

Введение

Гипертоническая болезнь (ГБ) и сахарный диабет 2 типа (СД 2 т) имеют много общих патогенетических механизмов, приводящих к прогрессированию заболеваний и развитию осложнений. По данным исследователей, ГБ рассматривается как мультифакторное заболевание, ведущее место в патогенезе которого принадлежит активации ренин-ангиотензин-альдостероновой системе (РААС), центральным звеном которой является ангиотензин II (АТ-II) [1, 4]. Наследственные факторы риска являются наиболее значимыми среди предикторов ГБ, определяя развитие, течение и прогноз заболевания. На сегодняшний день остаются дискуссионными и активно изучаются некоторые положения относительно экспрессии и полиморфизма различных генов ГБ и их связи с уровнем артериального давления (АД) и степенью поражения основных органов-мишеней [3, 4]. Исследования последних лет показали, что причиной склонности к ГБ могут стать мутационные аллели гена рецептора АТ-II 1 типа (AGTR1). АТ-II является одним из самых мощных вазоконстрикторов, что определяет его роль в патогенезе ГБ. Изменения экспрессии или структуры AGTR1 за счет полиморфизма его гена могут приводить к изменениям в регуляции сосудистого тонуса и пролиферации элементов сосудистой стенки [3].

Учитывая многокомпонентную природу нарушений при ГБ в сочетании с СД 2 т, активное внимание исследователей уделяется медикаментозной стратегии ведения больных с указанной

коморбидностью. Антигипертензивные препараты, назначаемые пациентам с СД 2т, должны иметь высокую эффективность в снижении АД при минимальном количестве побочных эффектов, не нарушать углеводный и липидный обмены, владеть органопротекторными свойствами [1, 2, 5]. Ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (ИАПФ) рекомендованы как препараты первой линии у пациентов с СД 2т и ГБ; они способны восстанавливать нейрогуморальную регуляцию в организме, воздействуя на РААС, симпатoadреналовую и каликреинкининовую системы, а также положительно влияют на функциональное состояние эндотелия. К препаратам, влияющих на иное звено РААС, относятся антагонисты рецепторов АТ-II (сартаны), которые, подобно ИАПФ, кроме антигипертензивного, имеют также кардио- и ренопротекторное действие. Сартаны улучшают липидно-гормональный баланс жировой ткани и могут повышать концентрацию циркулирующего адипонектина [1, 5]. Установлено также, что все представители сартанов, блокируя эффекты АТ-II, положительно влияют на параметры инсулинорезистентности (ИР), что является важным для пациентов с сопутствующим СД 2 т [5].

Принимая во внимание роль генетических нарушений в развитии коморбидной патологии, важным аспектом является разработка дифференцированного лечения с учетом генетического полиморфизма.

Цель

Оценка влияния полиморфизма гена AGTR1 на сопоставимость эффектов ИАПФ и сартанов у пациентов с ГБ и сопутствующим СД 2т.

Материал и методы исследования

Обследован 151 пациент с ГБ II стадии, 2 степени в сочетании с СД 2 т, средней тяжести, субкомпенсированным в возрасте от 45 до 60 лет. Контрольная группа состояла из 20 практически здоровых лиц. Помимо общеклинического исследования, пациентам определяли концентрации глюкозы венозной крови натощак, гликозилированного гемоглобина (HbA1c), инсулина, общего холестерина (ХС), триглицеридов, холестерина липопротеидов высокой (ХС ЛПВП) и низкой плотности (ХС ЛПНП). ИР оценивалась по индексу НОМА. Ультразвуковое исследование сердца проводилось на ультразвуковом сканере «ULTIMA PA» в одно-, двухмерном и доплеровских режимах с цветным картированием по общепринятым методикам. Степень эндотелий-зависимой вазодилатации (ЭЗВД) определялась в пробе с реактивной гиперемией. Одновременно проводилось измерение толщины интима-медиа (ТИМ) в сонной артерии (СА) на 2 см проксимальнее бифуркации общей СА. Скорость пульсовой волны (СПВ) в СА определялась W-Track-методом; определение СПВ в брюшной аорте (БА) проводилось с использованием фазированного датчика с частотой 2–4 МГц. Генетический полиморфизм A1166C гена AGTR1 устанавливался на основании данных полимеразной цепной реакции с последующим гидролизом продуктов амплификации рестрикционным эндонуклеазами. Определялось 3 варианта генотипов гена AGTR1: А/А, А/С и С/С.

Все пациенты были разделены на 2 группы: группа 1 (75 пациентов) в комплексной терапии получала ИАПФ рамиприл в сочетании с индапамидом, а группа 2 (76 пациентов) — телмисартан в комбинации с индапамидом. Обе группы были сопоставимы по возрасту, полу, стадии и степени ГБ, степени компенсации СД 2т. Полученные результаты статистически обработаны методами вариационной статистики с использованием компьютерной программы «Statistica». Комплексная обработка данных проводилась с помощью факторного анализа методом главных компонент.

Результаты исследования и их обсуждение

Установлено, что пациенты с генотипами А/С и С/С имели более выраженные нарушения показателей липидного и углеводного спектров крови, эхокардиографических и антропометрических показателей, чем пациенты с генотипом А/А (таблица 1).

Учитывая достоверную разницу в выраженности нарушений показателей у пациентов с генотипами А/С и С/С (по сравнению с генотипом А/А), на дальнейшем этапе исследования пациенты-носители гомозиготного генотипа С/С и гетерозиготного генотипа А/С были объединены в одну группу — с А/С + С/С генотипом.

Таблица 1 — Биохимические, эхокардиографические и антропометрические показатели пациентов в зависимости от полиморфизма гена AGTR1

Показатели	A/A	A/C	C/C
Индекс массы тела	27,62 ± 0,42	29,11 ± 0,31*	30,63 ± 1,43**
САД, мм рт. ст.	164,1 ± 2,62	174,8 ± 2,86*	172,3 ± 2,66**
ДАД, мм рт. ст.	99,4 ± 1,82	102,1 ± 1,66*	102,3 ± 1,49**
Среднее АД, мм рт. ст.	127,4 ± 1,13	132,2 ± 1,16*	131,8 ± 1,73**
ТИМ СА, мм	1,34 ± 0,02	1,39 ± 0,01*	1,39 ± 0,04
СПВ СА, м/с	8,74 ± 0,09	8,87 ± 0,08	9,03 ± 0,33
СПВ БА, м/с	8,86 ± 0,12	9,01 ± 0,09	9,12 ± 0,35
ЭЗВД, %	6,66 ± 0,08	6,17 ± 0,07*	6,28 ± 0,24
КДД-ЛЖ, см	4,91 ± 0,03	5,03 ± 0,03*	5,16 ± 0,09**
КСД-ЛЖ, см	3,22 ± 0,03	3,32 ± 0,03*	3,42 ± 0,09**
ИММЛЖ, г/м ²	134,6 ± 2,39	143,9 ± 3,09*	146,6 ± 8,75
ОТС	0,47 ± 0,004	0,47 ± 0,003	0,46 ± 0,012
Е/А	0,95 ± 0,02	0,89 ± 0,02*	0,98 ± 0,02
Е/е	6,42 ± 0,15	6,21 ± 0,11	6,36 ± 0,29
Холестерин, ммоль/л	6,27 ± 0,04	6,37 ± 0,04	6,47 ± 0,15
Триглицериды, ммоль/л	2,31 ± 0,04	2,27 ± 0,04	2,35 ± 0,13
ЛП НП, ммоль/л	5,05 ± 0,05	5,14 ± 0,04	5,29 ± 0,17
ЛП ВП, ммоль/л	1,02 ± 0,01	0,97 ± 0,01*	0,96 ± 0,03
Глюкоза крови, ммоль/л	6,95 ± 0,05	7,21 ± 0,03*	7,05 ± 0,03 [^]
Инсулин крови, мкЕд/мл	23,2 ± 1,16	24,9 ± 1,29*	26,8 ± 1,24**
НОМА-IR	7,26 ± 0,14	7,98 ± 0,09*	8,28 ± 0,31**
HbA1c, %	6,96 ± 0,04	7,11 ± 0,02*	7,02 ± 0,03 [^]

Примечание: * — разница между генотипами A/A и A/C достоверна; ** — разница между генотипами A/A и C/C достоверна; [^] — разница между генотипами A/C и C/C достоверна; САД — систолическое АД; ДАД — диастолическое АД; КСД-ЛЖ и КДД-ЛЖ — конечно-систолический и конечно-диастолический размеры левого желудочка (ЛЖ) соответственно; ИММЛЖ — индекс массы миокарда левого желудочка; ОТС — относительная толщина стенки; Е/А — соотношение скоростей раннего и позднего наполнения ЛЖ; Е/е — соотношение пиков Е и е на митральном клапане при спектральном и тканевом доплеровском режимах.

На следующем этапе исследования была введена новая производная характеристика — относительное отклонение показателей от нормы. Весь массив данных был представлен в виде трех мета-переменных: биохимическому, антропометрически-гемодинамическому и эхокардиографическому отклонениям от нормы. Путем проведения анализа MANOVA одновременно оценивалось влияние выбора терапевтической стратегии и варианта генотипа AGTR1 на эффективность терапии по трем блокам показателей. В таблице 2 представлены показатели, которые вошли в состав трех факторов.

Таблица 2 — Факторные нагрузки

Факторы		
биохимический	эхокардиографический	антропометрически-гемодинамический
Холестерин	ТИМ СА	Вес
Триглицериды	СПВ СА	S поверхности тела
ЛП НП	СПВ БА	Индекс массы тела
ЛП ВП	ЭЗВД	САД
Глюкоза крови	КДД-ЛЖ	ДАД
Инсулин крови	КСД-ЛЖ	ЧСС
НОМА-IR	ИММЛЖ	Среднее АД
HbA1c	ОТС	
	Е/А	
	Е/е	

В результате проведенного исследования было установлено, что у пациентов с генотипом A/A по всем трем мета-показателям отсутствовала достоверная разница в выборе терапевтической стратегии — назначении ИАПФ или сартана (таблица 3), тогда как при генотипе

A/C + C/C сартан в большей степени влиял на динамику антропометрически-гемодинамического показателя (систолического, диастолического и пульсового АД, индекса массы тела), чем ИАПФ ($F = 17,882 \pm 0,319$ и $F = 16,542 \pm 0,386$ соответственно, $p < 0,01$).

Таблица 3 — Сравнительная оценка эффективности лечения в группах исследования

Терапевтический эффект по фактору	Группы сравнения		Статистическая значимость различий
	группа 1 генотип A/C + C/C, n = 27	группа 2 генотип A/C + C/C, n = 27	
Биохимический	25,131 ± 0,267	24,788 ± 0,421	
Эхокардиографический	4,590 ± 0,349	3,482 ± 0,451	
Антропометрически-гемодинамический	16,542 ± 0,386	17,882 ± 0,319	p < 0,01
	группа 1 генотип A/A, n = 48	группа 2 генотип A/A, n = 49	
Биохимический	23,153 ± 0,250	22,402 ± 0,400	
Эхокардиографический	4,400 ± 0,297	3,753 ± 0,284	
Антропометрически-гемодинамический	12,807 ± 0,292	12,055 ± 0,293	

Таким образом, результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что у пациентов с ГБ и СД 2т при наличии генотипа A/C + C/C гена AGTR1 телмисартан более эффективен при влиянии на антропометрически-гемодинамический мета-показатель по сравнению с ИАПФ рамиприлом.

Выводы

Пациенты с генотипами A/C и C/C гена AGTR1 имеют более выраженные нарушения биохимических, эхокардиографических и антропометрически-гемодинамических показателей, чем пациенты с генотипом A/A; при наличии у пациентов с ГБ и сопутствующим СД 2т генотипа A/C + C/C следует отдавать предпочтение сартану (телмисартану), который в большей степени влияет на динамику антропометрических показателей по сравнению с ИАПФ (рамиприлом); при генотипе A/A гена AGTR1 у пациентов с указанной коморбидностью отсутствует достоверная разница в эффективности назначения ИАПФ и сартана.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сиренко, Ю. Н. Стандарты медицинской помощи при сахарном диабете (американская ассоциация сахарного диабета, 2015) / Ю. Н. Сиренко // Артериальная гипертензия. — 2015. — № 4 (42). — С. 95–99.
2. Современная терапия сахарного диабета 2 типа с использованием фармакоэкономического анализа / Н. А. Кравчун [и др.] // Проблеми ендокринної патології. — 2011. — № 3. — С. 5–10.
3. Genotype-phenotype analysis of angiotensinogen polymorphisms and essential hypertension: the importance of haplotypes / W. S. Watkins [et al.] // J. Hypertens. — 2010. — Vol. 28 (1). — P. 65–75.
4. Shimamoto, K. Metabolic syndrome / K. Shimamoto, T. Miura // Nippon Rinso. — 2009. — Vol. 67 (4). — P. 771–776.
5. Genotype-phenotype analysis of angiotensinogen polymorphisms and essential hypertension: the importance of haplotypes / W. S. Watkins [et al.] // J. Hypertens. — 2010. — Vol. 28 (1). — P. 65–75.
6. ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension // European Heart Journal. — 2013. — Vol. 34, Is. 28. — P. 2159–2219.

УДК 614.253.2:616.711

ВЕРТЕБРОГЕННЫЕ СИНДРОМЫ В ОБЩЕВРАЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Березуцкий В. И.

**Государственное учреждение
«Днепропетровская медицинская академия»
г. Днепропетровск, Украина**

Введение

Такое распространенное и хорошо известное дегенеративно-дистрофическое заболевание позвоночника как остеохондроз неминуемо вовлекает в процесс вегетативную нервную

систему, нарушая ее трофическую функцию. В первую очередь в дистрофический процесс вовлекается симпатический отдел вегетативной нервной системы, что сопровождается секреторными, моторными и трофическими расстройствами в органах, рефлекторно связанных с патологическими позвоночно-двигательными сегментами. Именно эти нарушения и получили название вертеброгенные висцеропатии [1]. В зависимости от клинической картины они могут быть висцералгические, висцеро-дисфункциональные и висцеро-дистрофические. Эти синдромы весьма распространены и создают значительные трудности в диагностике и лечении заболеваний.

Цель

Изучить по данным научной литературы особенности клинических проявлений вертеброгенных синдромов в общеврачебной практике.

Материал и методы исследования

Проведен анализ научной литературы, посвященной вертеброгенным синдромам, за последние 15 лет.

Результаты исследования и их обсуждение

Висцералгические синдромы хорошо знакомы практикующим врачам как вертеброгенные кардиалгии, абдоминалгии, цисталгии и др. Вертеброгенная кардиалгия с иррадиацией боли в левую руку напоминает стенокардитический болевой синдром и это не случайно. Механизм ангинозной боли по своей сути является висцеро-вертебральным синдромом. Аfferентация от висцеральных волокон на дерматомно-миотомно-склеротомные образования идет через межпозвонковые ганглии, от клеток которых начинаются как висцеральные, так и соматические нервы. Поскольку каждый сегмент заднего рога синхронно соответствует определенному дерматому, миотому и внутреннему органу, болевая чувствительность которого также проводится через задний рог, то при висцеральной патологии в соответствующих дерматомах происходит проецирование боли. Эти отраженные боли объясняются перевозбуждением сегментов заднего рога, куда поступают импульсы из внутренних органов. Поэтому боли во внутреннем органе могут не ощущаться, но болевая аfferентация из перевозбужденного заднего рога продолжает проецироваться в иннервируемый им дерматом [2]. Классическая иррадиация боли при желчекаменной болезни в правое надплечье и правую руку — тоже проявление висцеро-вертебрального синдрома, как и многие другие классические болевые синдромы с иррадиацией. Висцеро-висцеральные синдромы (рефлексы) также опосредуются через определенные сегменты спинного мозга и справедливо относятся к висцеро-вертебральному синдрому. Одним из первых такой рефлекс описал С. П. Боткин на примере холецисто-кардиального синдрома. Холецистит может скрываться под маской инфаркта миокарда [3]. Сильные раздражения от внутреннего органа могут сделать на долгое время чрезмерно возбудимым соответствующий сегмент спинного мозга, что вызывает в области распространения идущих от этого сегмента нервов гипералгезические зоны Захарьина — Гедда. При очень сильном раздражении рефлекс распространяется на многие органы и системы, так при почечной колике имеются не только гиперестезия в поясничной области и боль, иррадиирующая иногда в яички и penis (висцеро-сенсорный рефлекс), но также рвота, спазмы мочевого пузыря, defense musculaire (висцеро-моторный рефлекс), побледнение лица и всего тела (висцеро-вазомоторный рефлекс), обильное выделение пота (висцеро-секреторный рефлекс), изменение сердечной деятельности (висцеро-висцеральный рефлекс) [4].

Возможен и обратный вариант: вертебро-висцеральный синдром, когда боль из соответствующего сегмента спинного мозга напрямую проводится во внутренний орган. Всем практикующим врачам известны вертеброгенная головная боль, вертеброгенные абдоминальные болевые синдромы. Вертебро-висцеральный синдром может протекать и без боли, а проявляться только в нарушении функции иннервируемого органа. Существуют вертеброгенные нарушения сердечного ритма, вертеброгенная эректильная дисфункция, вертеброгенные вестибулопатии, вертеброгенные запоры. Нередко вертебро-висцеральный синдром ошибочно воспринимается как проявления заболеваний внутренних органов. Такие больные долго и безуспешно лечатся у того же семейного врача или у узких специалистов соответствующего профиля [5].

Висцеро-дисфункциональные синдромы проявляются в секреторных и двигательных расстройствах, это нарушения сердечного ритма, дискинезия желчного пузыря, обстипационный синдром. Висцеро-дистрофические приводят к органическим заболеваниям внутренних органов. Вертебро-гастродистрофический синдром переходит в эрозивный гастрит или язвенную болезнь. Вертебро-кардиодистрофический — в миокардиодистрофию и кардиосклероз. Как правило, висцеропатии прогрессируют сами и способствуют прогрессированию сопутствующих заболеваний внутренних органов: функциональные нарушения трансформируются в органические, обострения хронической патологии возникают все чаще, а периоды ремиссии становятся менее продолжительными. Висцеро-дистрофические синдромы не бывают изолированными, чаще они являются одним из звеньев цепочки патогенеза заболевания внутреннего органа. Нарушение функции приводит к возникновению боли и дистрофических изменений. Сами дистрофические изменения по типу «замкнутого круга» ведут к дальнейшему развитию патологического процесса, при котором еще больше усиливается нарушение функции и болевой синдром. Подобный порочный круг усиливает раздражение вегетативных ганглиев и вовлекает в патологический процесс другие органы.

Диагностика вертеброгенных висцеропатий представляет большие сложности, поскольку заболевания долгое время протекают скрыто и «под маской» другой патологии. Шейные вертеброгенные синдромы проявляются сложными гипоталамическими расстройствами, обусловленными нарушениями гемодинамики в бассейне позвоночных артерий и раздражением заднего шейного симпатического нерва. Так формируется картина вертебробазилярной недостаточности. Гипоталамические расстройства приводят к эндокринным дисфункциям, дерматологическим и аллергическим заболеваниям, патологии зрения и слуха. Вертеброгенные болезни внутренних органов проявляются нарушением кинетической активности пищевода и желчного пузыря. Очень часто нарушается кровоснабжение зрительных нервов, что вызывает дегенеративно-дистрофические нарушения в сетчатке, сопровождающиеся нарушениями зрения. Вертеброгенные нарушения мозговой гемодинамики выражаются преимущественно в венозной дисфункции у при интактных или гемодинамически незначимых стенозах брахиоцефальных артерий. Основной жалобой таких больных является головная боль и отечность лица. Нарушение венозного оттока происходит в результате компрессии позвоночных, паравerteбральных, эпидуральных венозных коллекторов анатомически и функционально измененными позвоночно-двигательными сегментами. Механизм по поддержанию баланса приток-отток крови приводит к спазму церебральных артерий при нарушении венозного оттока. В том случае, когда артериальный спазм становится генерализованным, повышается системное артериальное давление, преимущественно за счет диастолического компонента. Сочетание артериальной гипертензии с остеохондрозом шейного отдела позвоночника — это не механическое сочетание разнородных патологических процессов, а закономерное проявление единой цепи целого ряда сложных взаимосвязанных нарушений на различных уровнях. При данной коморбидности выделяют вертеброгенный механизм повышения артериального давления, включая неврогенный и болевой, синдром позвоночной артерии, изменение циркуляции в задних отделах мозга и стволовых структурах с развитием синдрома вертебробазилярной недостаточности, что является дополнительным этиопатогенетическим фактором развития гипертензивной реакции, нарушения вегетативной регуляции, микроциркуляции и, как следствие, развитие гипоксии.

Вертеброгенные нарушения гемодинамики мозга часто приводят к вестибулопатии. Высокая чувствительность вестибулярного анализатора, обширные рефлекторные связи, и особенности кровообращения определяют почти постоянное наличие вестибулярной симптоматики у больных с вертеброгенной вестибулопатией. Составными компонентами патогенетических механизмов вертеброгенной вестибулопатии являются нарушение вестибулопинальных анатомических связей, изменение кровоснабжения вестибулярной зоны ствола мозга и внутреннего уха, а также вегетативные сдвиги, возникающие при раздражении пери-

артериального симпатического сплетения позвоночной артерии. Особенностью вестибулярной дисфункции при шейном остеохондрозе является выраженность и длительность вегетативных реакций, что связано с раздражением симпатического периапериартериального сплетения позвоночной артерии.

При остеохондрозе грудного отдела позвоночника иррадиация болевого синдрома может симулировать картину болезней сердца, патологии печени и желчного пузыря, кишечника. Описаны следующие сложные для диагностики висцеропатические синдромы: псевдоаппендикулярный синдром Пошона, позвоночно-висцеральная брюшная симпаталгия Даниеля, позвоночно-пищеварительный синдром Годлевского, реактивный брюшной синдром позвоночных дисков Берзиня, аппендикулярный синдром Лемана. Кроме сердечно-сосудистых заболеваний, таких как стенокардия и инфаркт, грудной остеохондроз имитирует боли при аппендиците, холецистите, почечной колике, а также при таких заболеваниях желудочно-кишечного тракта, как гастрит, язвенная болезнь, колит. Вертеброгенные поражения спинномозговых корешков и узлов симпатического ствола часто могут вызывать боли в области органов брюшной полости и являться причиной нарушения двигательной и секреторной функций органов желудочно-кишечного тракта, что сопровождается вздутием живота, запорами или, наоборот, стулом с жидким калом, тошнотой, и могут приводить к органическим дистрофическим изменениям в тканях внутреннего органа. Иногда вертеброгенные дисфункции желудка способствуют возникновению язвенной болезни. Вертеброгенные боли в животе могут имитировать различные заболевания в области брюшной полости, но это не исключает и возможного развития истинных трофических органических изменений в органах пищеварения.

«Маскообразная» клиническая картина вертеброгенных висцеропатий требует от врачей всех специальностей не забывать о них при проведении рутинной дифференциальной диагностики. Многие дифференциально-диагностические приемы знакомы всем докторам: связь болевой или дисфункциональной симптоматики с движениями позвоночника, компрессионной осевой нагрузкой на позвоночник, усиление симптоматики при пальпации остистых отростков и паравертебральных точек, сегментарное совпадение симптоматики и функциональных блоков в межпозвонковых и реберно-поперечных суставах. Следует обращать внимание на выраженность вегетативной дисфункции, связь симптоматики с имеющей место патологией позвоночника, положительную динамику клинической симптоматики при успешной терапии патологии позвоночника. При вовлечении в процесс узлов пограничного симпатического ствола появляются парестезии, жгучие боли, распространяющиеся на половину тела, зуд в коже по ходу иннервации пораженного ганглия. При осмотре у такого больного можно выявить локальную гипотрофию мышц, покраснение или побледнение кожи в зоне иннервации пораженных вегетативных образований, регионарные расстройства терморегуляции и потоотделения, отеки или пастозность тканей, другие кожно-трофические нарушения.

Выводы

Вертеброгенные синдромы имеют высокую распространенность в общеврачебной практике и затрудняют диагностику. Решение проблемы диагностики и лечения сочетанной патологии возможно при содружественной работе специалистов, включающей не только тесное взаимодействие в лечении конкретного больного, но и обмен знаниями, опытом в смежных областях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Луцки, А. А. Дискуссионные и бесспорные аспекты остеохондроза позвоночника / А. А. Луцкий, Н. Г. Фомичев, А. М. Зайдман // Хирургия позвоночника. — 2012. — № 2. — С. 63–69.
2. Дривотинов, Б. В. Вертебро-висцеральный и висцеро-вертебральный болевой синдром при остеохондрозе позвоночника / Б. В. Дривотинов // Белорусский медицинский журнал. — 2010. — № 3. — С. 4–8.
3. Зверков, Т. В. Клинический случай острого холецистита, протекающего под «маской острого инфаркта миокарда» / Т. В. Зверков // БМИК. — 2015. — № 5. — С. 402.
4. Малиновский, Е. Л. Висцеросоматические дисфункции в грудном отделе позвоночника / Е. Л. Малиновский, С. В. Новосельцев, В. В. Смирнов // Мануальная терапия. — 2013. — №4. — С. 64–69.
5. Мансур, Т. И. Головная боль вертеброгенного характера / Т. И. Мансур, Н. С. Мансур // Современные проблемы науки и образования. — 2013. — № 3. — С. 118.

**ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА КРОВОТЕЧЕНИЙ
ИЗ ВАРИКОЗНО РАСШИРЕННЫХ ВЕН ПИЩЕВОДА**

Берещенко В. В.¹, Дундаров З. А.¹, Майоров В. М.^{1,2}

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Учреждение здравоохранения

«Гомельская областная специализированная клиническая больница»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Основными причинами развития синдрома портальной гипертензии у людей трудоспособного возраста является цирроз печени (ЦП), тромбоз воротной вены, хронический панкреатит с преимущественным поражением головки поджелудочной железы [1]. Грозным проявлением этого синдрома порой становится фатальное кровотечение из варикозно расширенных вен пищевода (ВРВП). Высокая смертность (25–40 %) от первого эпизода геморрагии определяет актуальность профилактики кровотечений из ВРВП и желудка. Сегодня основными методами паллиативной помощи для этих пациентов являются эндоскопическое склерозирование и лигирование ВРВП, трансъюгулярное внутривенное портосистемное шунтирование (TIPS) [2, 3]. Радикальной операцией при ЦП остается трансплантация печени. Но, по объективным обстоятельствам, она не может быть произведена всем нуждающимся пациентам.

Цель

Ретроспективное изучение применения эндоскопического склерозирования и лигирования ВРВП исходя из структуры и распространенности данной патологии среди пациентов отделения хирургической гепатологии УЗ «Гомельская областная специализированная клиническая больница».

Материал и методы исследования

Ретроспективно была оценена эффективность эндосклерозирования у 599 пациентов с варикозным расширением вен абдоминального и нижнегрудного отдела пищевода, за период 2012–2015 год. Средний возраст составил 55,4 лет, при этом мужчин было 283 (47,2 %), женщин — 316 (52,8 %). Эндосклерозирование проводилось паравазально 0,5 % раствором этоксисклерола 12 мл. Эндолигирование проводили эндопетлями фирмы «Olympus» диаметром 13 мм. Все пациенты поступали в плановом порядке. Осложнений после склеротерапии и лигирования ВРВП не наблюдалось.

Результаты исследования и их обсуждение

Основным заболеванием у 573 (95,66 %) пациентов с ВРВП явился цирроз печени. ЦП вирусной этиологии В был у 36 (6,01 %), вирусной этиологии С — у 107 (17,86 %), сочетание В и С — у 8 (1,34 %) пациентов. ВРВП как осложнение хронического индуративного панкреатита — у 12 (2,0 %), тромбоза воротной вены — 10 (1,67 %). Для определения степени ВРВП мы используем классификацию А. Г. Шерцингера (1986 г.). ВРВ пищевода I степени было у 141 (23,54 %) пациентов, II степени — у 321 (53,59 %), III степени — у 137 (22,87 %). У 34 (5,68 %) пациентов в анамнезе были эпизоды кровотечений из ВРВП, у 8 (1,34 %) — в анамнезе пять и более лет назад операции азигопортального разобщения.

Лигирование было проведено 6 (1,0 %) пациентам. Дважды склерозирование было произведено 99 (16,53 %) пациентам, трижды — 20 (3,34 %), пять раз — 4 (0,67 %). Все пациенты отмечают улучшение качества жизни, снижение частоты и интенсивности эпизодов кровотечения.

Выводы

1. Эндоскопическое склерозирование и лигирование вен пищевода является эффективным методом профилактики кровотечений портального генеза.
2. Склеротерапия ВРВП в нашей стране остается одним из основных методов профилактики кровотечения из ВРВП.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Шерлок, Ш.* Заболевания печени и желчных путей: практ. рук / Ш. Шерлок, Дж. Дули. — М.: ГЭОТАР Медицина, 1999. — 512 с.
2. Meta-analysis: efficacy of therapeutic regimens in ongoing variceal bleeding. / M. Gross [et al.] // *Endoscopy*. — 2001. — Vol. 33. — P. 37–46.
3. Endoscopic ligation compared with sclerotherapy for bleeding esophageal varices in children with extrahepatic portal venous obstruction / S. A. Zargar [et al.] // *Hepatology*. — 2002. — Vol. 36. — P. 66–72.

УДК 323.28

ТЕРРОРИЗМ — ГЛОБАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОСТИ

Бетанов И. О.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Терроризм, во всех его формах и проявлениях, по своим масштабам и интенсивности, по своей бесчеловечности и жестокости превратился ныне в одну из самых острых и злободневных проблем глобальной значимости. Проявления терроризма влекут за собой массовые человеческие жертвы, разрушаются духовные, материальные, культурные ценности, которые невозможно воссоздать веками. Он порождает ненависть и недоверие между социальными и национальными группами. Террористические акты привели к необходимости создания международной системы борьбы с ним. Для многих людей, групп и организаций терроризм стал способом решения проблем: политических, религиозных, национальных. Терроризм относится к тем видам преступного насилия, жертвами которого могут стать невинные люди, не имеющие никакого отношения к конфликту.

Цель

Рассмотреть масштабность и жестокость проявления современного терроризма, необходимость непрерывной борьбы с ним.

Основная часть

Понятие «глобальные проблемы современности» получило широкое распространение с конца 60-х – начала 70-х годов, заняв с тех пор видное место в научном и политическом лексиконе и прочно закрепившись в массовом сознании. Глобальные проблемы современности носят общечеловеческий характер и оказывают существенное влияние на развитие отдельных стран и регионов, являясь мощным объективным фактором мирового экономического и социального развития. Их решение предполагает объединение усилий абсолютного большинства государств и организаций на международном уровне, в то время как их нерешенность грозит катастрофическими последствиями для будущего всего человечества.

В последнее время проблема терроризма превратилась в одну из острейших глобальных проблем современности. Эта трансформация обусловлена следующими причинами [1]:

— во-первых, терроризм, к сожалению, получает все более широкое распространение в планетарном масштабе. Он проявляется как в регионах традиционных международных конфликтов (Ближний Восток, Южная Азия), так и от этого опасного явления оказались не застрахованы и наиболее развитые и благополучные государства (США и Западная Европа);

— во-вторых, терроризм представляет собой серьезную угрозу для безопасности отдельных государств и всего мирового сообщества в целом. Ежегодно в мире совершаются сотни актов терроризма, а скорбный счет их жертв составляет тысячи убитых и искалеченных людей;

— в-третьих, для борьбы с терроризмом не достаточно усилий одной великой державы или даже группы высокоразвитых государств. Преодоление терроризма как обостряющейся глобальной проблемы требует коллективных усилий большинства государств и народов на нашей планете, всего мирового сообщества;

— в-четвертых, все более явной и наглядной становится связь современного феномена терроризма с другими актуальными глобальными проблемами современности. В настоящее время проблема терроризма должна рассматриваться как важный элемент всего комплекса общечеловеческих, глобальных проблем.

Проблеме терроризма присущи многие общие черты характерные для других общечеловеческих затруднений, такие как планетарные масштабы проявления; большая острота; негативный динамизм, когда отрицательное воздействие на жизнедеятельность человечества возрастает; потребность неотложного решения.

Существуют различные виды терроризма, к которым относят: политический, националистический, религиозный, криминальный и экологический терроризм.

Члены групп осуществляющих политический террор ставят своей задачей достижение политических, социальных или экономических изменений внутри того или иного государства, а также подрыв межгосударственных отношений, международного правопорядка. Националистический терроризм преследует цели решения национального вопроса, которые в последнее время приобретает все больше характер сепаратистских устремлений в различных полиэтнических государствах.

Религиозный вид терроризма обусловлен попытками вооруженных группировок, исповедующих ту или иную религию вести борьбу против государства, где господствует иная религия или иное религиозное направление.

Криминальный терроризм формируется на основе какого-либо преступного бизнеса (наркобизнес, незаконный оборот оружия, контрабанда) с целью создания хаоса и напряженности в условиях которых, наиболее вероятно получение сверхприбылей.

Экологический терроризм реализуют группировки, выступающие с помощью насильственных методов вообще против научно-технического прогресса, загрязнения окружающей среды, убийства животных и строительства ядерных объектов.

Другой отличительной чертой глобальной проблемы терроризма является значительное влияние на нее международных криминальных сообществ, определенных политических сил и некоторых государств. Это влияние, несомненно, ведет к обострению рассматриваемой проблемы.

В современном мире существуют проявления государственного терроризма, связанные с попытками устранения глав иностранных государств и других политических деятелей; с акциями, направленными на свержение правительств зарубежных стран; создания паники среди населения иностранных государств.

Терроризм является в наши дни неотъемлемой частью процесса распространения транснациональных преступных организаций, поддерживаемых коррумпированными государственными чиновниками и политиками. Так, в получившей широкую известность, работе английских ученых «Глобальные трансформации» отмечается: «Существуют и негативные формы международных организаций, такие как террористические и криминальные организации. Несмотря на длящийся много столетий конфликт между контрабандистами и властями, в последние годы рост транснациональных криминальных организаций связан с наркоторговлей (сейчас, согласно оценкам экспертов, ее годовой оборот составляет свыше 300 млрд долларов) и широким распространением организованной преступности. Решение этих проблем стало одной из важнейших задач для правительств и полицейских сил во всем мире» [2].

Терроризм часто рассматривают как способ достижения целей на мировой арене и в международных отношениях, которые не могут быть осуществлены какими-либо иными методами. В современных условиях формы террористической деятельности становятся все более сложными, а входят во все большее противоречие с общечеловеческими ценностями и логикой мирового развития.

В данных условиях глобальная проблема терроризма не может рассматриваться только как самостоятельный феномен. Она начала превращаться в важную составную часть более общей военно-политической глобальной проблемы, связанной с фундаментальными вопросами войны и мира, от решения которой зависит дальнейшее существование человеческой цивилизации.

Сегодня совершенно очевидной является необходимость определить и проанализировать причины, проблемы, сущность и тенденции терроризма, как можно скорее разработать формы, методы и эффективные средства борьбы с ним. Главные направления предупреждения терроризма должны включать:

- прогнозирование террористической активности с определением ее возможных субъектов; воздействие на основные явления и процессы в обществе, способствующие росту терроризма;
- пресечение совершающихся террористических актов в отношении государственных и общественных деятелей, задержание виновных и предание их суду, причем крайне важно наказание не только рядовых исполнителей и пособников, но и организаторов, и вдохновителей террора, а также тех, кто занимается финансированием террористической деятельности;
- предупреждение и пресечение сходных с терроризмом преступлений (захват заложников, геноцид, диверсия);
- сотрудничество международных организаций в предупреждении и пресечении террористической деятельности.

Исторический опыт показывает, что сближение различных народов наилучшим образом происходит там, где совпадают их интересы, причем чем лучше они осознаны, тем ощутимее результат интеграции. На такой основе уверенно преодолеваются различные трудности, успешно развивается торговля, крепнут экономические, политические, культурные связи, немыслимые без взаимопонимания и согласованности в действиях.

Вывод

Решение глобальной проблемы современности — терроризма — это общее дело всего человечества. Человечество должно выработать эффективные формы сотрудничества, которые позволяли бы всем странам действовать сообща, несмотря на различия социально-политических, религиозных, этнических и иных мировоззренческих ориентаций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гаврилин, Ю. В. Современный терроризм: сущность, типология, проблемы противодействия: учеб. пособие / Ю. В. Гаврилин, Л. В. Смирнов. — М.: Книжный мир, 2003. — С. 32–33.
2. Никитаев, В. В. Тело террора. К проблеме теории терроризма / В. В. Никитаев // Полигнозис. — 2010. — № 3. — С. 63.

УДК 618.333

ФАКТОРЫ РИСКА ВНТРИПЕЧЕНОЧНОГО ХОЛЕСТАЗА БЕРЕМЕННЫХ

Бик-Мухаметова Я. И., Захаренкова Т. Н.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Внутрипеченочный холестаз беременных (ВПХ, Intrahepatic Cholestasis of Pregnancy (ICP), холестатический гепатоз беременных, идиопатический внутрипеченочный холестаз, внутрипеченочная холестатическая желтуха беременных, возвратная холестатическая внутрипеченочная желтуха, доброкачественная желтуха беременной, зуд беременной) — это наиболее часто встречающаяся патология печени на фоне беременности. Частота возникновения данной патологии колеблется в широком диапазоне и зависит от этнических и географических различий: от 0,1–2 % (страны Европы, Австралии, Северной Америки) до 9,2–15,6 % (страны Южной Америки: Боливия и Чили, Скандинавские страны). Диагноз внутрипеченочный холестаз беременных является наиболее применяемым, так как дает представление о главном этиологическом факторе и патогенетическом механизме, но при этом говорит о том, что данные нарушения носят функциональный характер и не приводят к развитию дистрофии печени. Гепатозы — это группа заболеваний печени, в основе которых лежит нарушение обмена веществ в печеночных клетках и развитие в клетках печени дистрофических изменений, при этом воспалительные явления отсутствуют или слабо выражены. При этом

основными клиническими симптомами заболевания являются: кожный зуд (в 80–90 % случаев ВПХ), желтуха (в 10–15 % случаев ВПХ), снижение аппетита, тошнота, боли в животе, слабость, бессонница [1] и биохимические изменения: повышение уровня желчных кислот более 10 мкмоль/л, аминотрансфераз: аланинаминотрансфераза, аспартатаминотрансфераза (в 60 % случаев ВПХ), гамма-глутамилтранспептидазы (в 25 % случаев), билирубина за счет прямой (связанной) фракции (в 25 % случаев), холестерина, особенно липопротеинов низкой плотности [2]. Значимость изучения данного заболевания, связана с возникновением ряда осложнений беременности и развитием перинатальных потерь: преждевременные роды (30–40 % женщин с ВПХ), мекониальное окрашивание околоплодных вод (16–58 % всех случаев ВПХ и 100 % случаев с антенатальной гибелью плода при ВПХ), респираторный дистресс синдром новорожденных (28,6 % случаев ВПХ), перинатальные потери (3,5 % всех случаев ВПХ). При этом частота осложнений беременности и перинатальных потерь при возрастании уровня желчных кислот на каждый 1 мкмоль/л после 40 мкмоль/л, увеличивается на 1–2 % [1].

Учитывая общую профилактическую направленность мировой медицины, с целью снижения заболеваемости, перинатальной смертности и снижения экономических затрат на диагностику и лечение ВПХ и его осложнений, необходимо четкое выделение факторов риска, с целью создания групп риска по развитию ВПХ, с внедрением дифференцированного подхода к их обследованию, ведению, сроку и методам родоразрешения.

Цель

Установить основные факторы риска ВПХ по данным мировой литературы.

Материал и методы исследования

Проведен анализ русскоязычной и англоязычной литературы, включая метаанализы за последние 5 лет по факторам риска ВПХ.

Результаты исследования и их обсуждение

Наследственность

О генетической предрасположенности к развитию ВПХ говорят: 1) семейный анамнез развития ВПХ (развитие у матерей и дочерей, сестер); 2) особенности географического и этнического распространения (частота ВПХ у чилийских индейцев достигает 24 %); 3) доказанное наличие мутаций в определенных генах, кодирующих гепатобилиарные транспортные белки у пациенток с ВПХ. Полиморфизм генов ABCB4 (MDR3), EXR, ABCB2, ABCB11 (БСЕП) и ATR8B1 связывают с риском развития ВПХ [1, 3].

Гормональные факторы

Наиболее часто ВПХ развивается в III триместре беременности, когда достигает максимума гормональная функция плацентарного комплекса, и проходит с окончанием беременности, не позднее 6–8 недели послеродового периода [4]. Считается, что повышение уровней сульфатов прогестерона и глюкуронида 17-β-эстрадиола, может участвовать в патогенезе ВПХ, путем воздействия на рецепторы транспортеров гепатобилиарной системы, измененные в результате полиморфизма генов, ответственных за их синтез [1].

1. Многоплодие. ВПХ чаще встречается у беременных с многоплодной беременностью (20,9 %) в отличие от одноплодной беременности (4,7 %) [4, 5].

2. Беременность после ЭКО. Согласно большинству исследований у женщин, беременность которых наступила в результате ЭКО частота развития ВПХ выше (2,7 %), чем у женщин со спонтанными беременностями (0,7 %), что связано, как с более высоким процентом многоплодных беременностей после ЭКО, так и с воздействием гонадотропинов, используемых для стимуляции овуляции [4].

3. ВПХ при предыдущих беременностях или при приеме КОК. У женщин, у которых в анамнезе уже встречался ВПХ при предшествующих беременностях или при приеме КОК до беременности, риск повторного развития ВПХ повышается [2].

Экзогенные факторы риска

1. Снижение уровня селена в организме беременной женщины. Низкий уровень селена, приводит к развитию ВПХ, так как сопровождается низкой активностью фермента селен-глутатионпероксидазы, главного компонента антиоксидантной системы. Снижение уровня

данного фермента связывают с высокими уровнями стероидов, с географической бедностью региона селеном (географическая предрасположенность), и сезонным снижением поступления селена (зима) [5].

2. Сезонность. В летнее время ВПХ практически не встречается [1, 5].

Наличие желчных конкрементов у беременной и ее родственников

Имеются данные, что наличие желчных конкрементов у беременной или ее кровных родственников, может повышать риск развития ВПХ [1].

Возраст беременной женщины

В нескольких исследованиях есть указания на то, что у пациенток старше 35 лет повышается вероятность развития ВПХ [1, 2].

Рвота беременной в анамнезе

У женщин, у которых имела рвота беременной в первом триместре беременности, риск развития ВПХ повышается [2].

Множественная лекарственная устойчивость

Исследования итальянских, американских, чилийских и английских ученых подтверждают, что у женщин с ВПХ, может иметься сниженная чувствительность к лекарственным препаратам, особенно АБ, это связано с общностью патогенетических изменений (полиморфизм генов MDR3 / ABCB4 отвечающих за экспрессию ядерного рецептора PXR) [1, 5].

Инфекционный фактор

Имеются исследования, в которых доказано, что носительство HCV повышает риск развития ВПХ [2]. Но данный фактор остается спорным, так как сложно установить причинно-следственные связи: симптомы ВПХ могут явиться клинической манифестацией вирусного гепатита С.

«Leaky gut» («дырявый» кишечник)

У женщин с патологической проницаемостью кишечника для эндотоксинов, ВПХ развивается чаще, чем у беременных без данных изменений. «Дырявый» кишечник может приводить к развитию ряда других патологических процессов и заболеваний: пищевая аллергия (особенно непереносимость глютена и молочных продуктов), воспалительные заболевания кишечника (синдром раздраженного кишечника, язвенный колит), аутоиммунные заболевания (в том числе болезнь Хашимото), авитаминоз — В₁₂, недостаточность магния, акне, псориаз, депрессия. Поэтому, наличие у беременной женщины данных заболеваний и патологий, можно считать фактором риска развития ВПХ, так как они говорят о наличии «Leaky gut» [1, 5].

Изменения в показателях биохимического скрининга

При обследовании беременных, у которых в последующем развился ВПХ, в I триместре уровень РАРР-А был статистически значимо ниже, чем у беременных, чья беременность не осложнилась ВПХ [6].

Выводы

Таким образом, основными факторами риска ВПХ согласно данным доказательной медицины являются: наследственность; многоплодие; ЭКО; ВПХ в предыдущих беременностях или при приеме КОК; недостаток селена; зимний период; возраст женщины старше 35 лет; наличие желчных конкрементов у пациентки и ее кровных родственников; рвота беременной в первом триместре беременности; множественная лекарственная устойчивость; носительство HCV; наличие заболеваний, в основе развития которых лежит «дырявый кишечник»; снижение РАРР-А в I триместре беременности.

Многофакторность ВПХ требует более детальный анализ каждого случая данной патологии, для уточнения актуальности и прогностической значимости каждого фактора риска, с целью формирования групп риска по развитию ВПХ и его тяжести, что позволит подходить дифференцировано к обследованию, ведению, определению метода и срока родоразрешения для пациенток с ВПХ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Geenes, V. Intrahepatic cholestasis of pregnancy / V. Geenes, C. Williamson // World Journal of Gastroenterology. — 2009. — Т. 15, № 17. — С. 2049–2066.
2. Review of a challenging clinical issue: Intrahepatic cholestasis of pregnancy / S. Ozkan [et al.] // World J Gastroenterol. — 2015. — № 21(23). — С. 7134–7141.

3. Maternal bile acid transporter deficiency promotes neonatal demise / Y. Zhang [et al.] // J Nat Commun. — 2015. — С. 122–124.
4. Zhang, J. Association of assisted reproductive technology with adverse pregnancy outcomes / J. Zhang, D. Yiling, Y. Ling Iran // J Reprod Med. — 2015. — № 13(3). — С. 169–180.
5. The role of steroid hormones in the development of intrahepatic cholestasis of pregnancy / A. Pařízek [et al.] // Physiol Res. — 2015. — № 64. — С. 203–209.
6. Pregnancy-associated plasma protein a levels are decreased in obstetric cholestasis / N. Hançerlioğulları [et al.] // Clin Exp Obstet Gynecol. — 2015. — № 42(5). — С. 102–105.

УДК 612 + 612.4

ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОВ

Бичева Е. С.¹, Евтухова Л. А.¹, Игнатенко В. А.²

¹**Учреждение образования**

«Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»,

²**Учреждение образования**

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Физическое развитие — важный показатель здоровья человека и социального благополучия, включает в себя комплекс морфологических и функциональных возможностей организма, определяет запас сил, силу роста и развития. Качественные и количественные оценки процесса обучения обуславливают определенные изменения функций различных физиологических систем по сравнению с уровнем их относительного покоя. Для каждого рода деятельности необходим определенный оптимум напряжения, при котором реакции организма наиболее эффективны и совершенны. Безусловно, следует учитывать индивидуальное развитие и состояние организма, которое А. А. Ухтомский (1951) назвал «оперативным покоем», т. е. готовностью осуществлять нагрузку трудовой деятельности. Студенческая молодежь представляет с этой точки зрения особую производственно-профессиональную группу населения, характеризующуюся определенным возрастом и степенью физического развития.

Основными параметрами физического развития являются длина и масса тела, окружность грудной клетки, отражающие в обобщенном виде структурно-механические свойства организма. Оценивая физическое развитие учащейся молодежи, руководствуются не только этими соматическими величинами, а используют также результаты измерений основных параметров жизненно важных систем организма [1–2].

Цель

Оценка физического развития студентов биологического факультета УО «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины».

Методы исследования

Антропометрия (тотальные размеры тела), спирометрия (жизненная емкость легких), динамометрии (сила мышц кисти), метод индексов (соотношение индивидуальных сомато- и физиометрических показателей как уровень степени физического развития).

Результаты исследования и их обсуждение

Экспериментальная часть работы выполнялась на базе УО «Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины». Проведено обследование студентов 1 курса биологического факультета. Возрастной аспект студентов 18–19 лет, по физиологической возрастной периодизации онтогенеза человека этот возрастной период — переходный от юношеского к зрелому. В обследовании приняли участие 100 человек, из них 50 студенток и 50 студентов.

Полученные параметры антропометрии выявили значительные вариации в изучаемых показателях. Так, длина тела колебалась от 172 до 182 см у юношей, масса тела от 54 до 81 кг. Это свидетельствует о неравномерном физическом развитии обследованных студентов.

Состояние системы внешнего дыхания в покое по величинам жизненной емкости легких свидетельствует о разных индивидуальных возможностях, колебания ЖЕЛ составили от

3000 до 4700 мл, в среднем 4300 мл у юношей. Нормативные величины составляют 4200–5000 мл. Окружность грудной клетки у юношей на вдохе колебалась от 85 до 104 см, а при выдохе от 78 до 97 см. Экскурсия грудной клетки у студентов составила от 5 до 12 см при норме 7–9 см (таблица 1). На данные показатели могли повлиять различные факторы, такие как не умение управлять своим дыханием, пассивный образ жизни, вредные привычки.

Таблица 1 — Параметры физического развития студентов

Показатели	Вариации		
	минимальная величина	максимальная величина	M ± m
Масса тела, кг	54	81	66,9 ± 2
Длина тела, см	172	182	176 ± 1,1
Окружность грудной клетки на вдохе, см	85	104	95,4 ± 1,2
Окружность грудной клетки на выдохе, см	78	97	87 ± 1,5
Окружность грудной клетки (пауза), см	81	99	89,7 ± 1,3
Экскурсия грудной клетки, см	5	12	7,8 ± 0,5
Динамометрия (правая кисть), кг	24	57	39,1 ± 2,1
Динамометрия (левая кисть), кг	22	40	33,1 ± 1,4
Спирометрия, мл	3400	4700	4200 ± 100

Результаты обследования параметров физического развития студенток выявили значительные вариации в изучаемых показателях. Так, длина тела колебалась от 154 до 175 см, масса тела от 45 до 70 кг.

Колебания ЖЕЛ составили от 2800 до 3600 мл. Окружность грудной клетки у студенток на вдохе колебались от 83 до 99 см, на выдохе от 72 до 93 см. Экскурсия грудной клетки у девушек составила от 4 до 11 см, при норме 6–8 см (таблица 2).

Таблица 12 — Параметры физического развития студенток

Показатели	Вариации		
	минимальная величина	максимальная величина	M ± m
Масса тела, кг	45	70	53,6 ± 1
Длина тела, см	154	175	165,6 ± 1,1
Окружность грудной клетки на вдохе, см	83	99	89,6 ± 0,7
Окружность грудной клетки на выдохе, см	72	93	83,7 ± 0,8
Окружность грудной клетки (пауза), см.	74	96	85,7 ± 0,9
Экскурсия грудной клетки, см	4	11	5,9 ± 0,3
Динамометрия, кг правая кисть	15	29	21,5 ± 0,7
Динамометрия, кг левая кисть	10	27	19,5 ± 0,7
Спирометрия, мл	2800	3600	3300 ± 100

При расчете относительных величин — индексов, также отмечены значительные вариации в показателях. **Индекс Брокка** студентов, находился в пределах от 54 до 82, у студенток от 44 до 64. Это свидетельствует о том, что масса тела у данных студентов по фактическому уровню находится в разных весовых категориях. **Индекс Кетле** варьировал у студентов от 306 до 448 г/см. Нормативная величина для этой возрастной группы составляет 350–400 г. У студенток от 284 до 407 г/см (норма 325370 г). **Силовые индексы** в процентном отношении равны: у студентов 28 % минимальная величина и 72 % максимальная, при норме 70–75 %. У студенток 31 % минимальная величина и 57 % максимальная, при норме 50–55 %. Силовые индексы также свидетельствуют о разном уровне физического развития. **Жизненный индекс**, имел вариации у студентов от 48 до 76 мл/кг при норме 65–70. У студенток от 48 до 74 при норме 55–60, следовательно, одна и та же физическая нагрузка одними студентами выполняется в аэробных условиях, другими же в анаэробных условиях.

Вывод

Полученные результаты исследований показали большую вариабельность параметров физического развития обследованной группы студентов, что свидетельствуют о необходимости

сти оптимизации учебно-тренирующего процесса на занятиях физической культуры, путем расширения применения корригирующих средств и методик оздоровления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Колбанов, В. В. Валеология / В. В. Колбанов. — СПб.: Эксперспектива, 2001. — 580 с.
2. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. — М.: АсаДема, 2000. — 750 с.

УДК 616.36-003.826: 616. 72-002

БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ХОНДРОПРОТЕКТОРОВ У ПАЦИЕНТОВ С НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ

Бобро Л. Н.

«Харьковский национальный медицинский университет»

г. Харьков, Украина

В настоящее время доказана роль неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП), как причинного фактора и одновременно маркера системных метаболических нарушений в организме, проявляющихся в виде метаболического синдрома (МС). Проведенные в последние годы исследования показали, что метаболический синдром способствует усугублению патологии костно-мышечной системы, являясь, в частности, важнейшим этиопатогенетическим фактором развития остеоартроза (ОА) [1, 2, 4]. При назначении фармакотерапии пациентам с МС не стоит забывать, что НАЖБП повышает риск развития гепатотоксичных эффектов препаратов, которые во многих случаях (как, например, у больных с ОА) нельзя не назначить. Поэтому очевидна актуальность проблемы выбора эффективной и безопасной терапии у данной категории пациентов, особенно в случаях назначения препаратов на длительный период времени [2, 4, 5].

Цель

Оценить функциональное состояние печени у пациентов с неалкогольной жировой болезнью печени и остеоартрозом на фоне терапии алфлутопом.

Материал и методы исследования

В исследование были включены 69 пациентов с ультразвуковыми признаками жирового гепатоза в сочетании с верифицированным на догоспитальном этапе ОА коленных суставов (согласно данным нейро-ортопедического и рентгенологического обследования). Критерии исключения: больные с признаками вирусного, алкогольного, аутоиммунного гепатита или другого этиологически верифицированного гепатита, пациенты с циррозом печени. В исследование не включали пациентов с ОА III–IV степени (по классификации I. Kellgren, I. Lawrence, 1957).

Средний возраст больных составил $52,8 \pm 2,32$ года. Среди них было 30 (43,5 %) мужчин (средний возраст — $54,2 \pm 2,9$ года) и 39 (56,5 %) женщин (средний возраст — $51,4 \pm 3,5$ года). Исходно у всех больных диагностирована избыточная масса тела, при этом абдоминальный тип ожирения достоверно чаще выявлен у женщин ($p < 0,05$).

Основную группу составило 37 (53,6 %) пациента, группу сравнения — 32 (46,4 %) пациента. Для сравнения некоторых биохимических показателей была обследована группа из 20 здоровых добровольцев.

Всем пациентам была рекомендована традиционная для НАЖБП терапия, включающая назначение эссенциальных фосфолипидов, метформина и α -липовоевой кислоты в общепринятой дозировке. Дополнительно в комплексную терапию больным основной группы в качестве антиартрозной терапии был включен алфлутоп по 1 мл в/м 1 раз в сутки № 20 [1, 2, 4, 5].

Для оценки эффективности и безопасности назначенной терапии у всех обследованных проводилось изучение в динамике клинических и биохимических показателей сыворотки крови: синдрома цитолиза, холестаза. Для оценки выраженности некро-воспалительной активности, степени стеатоза и фиброза печени 20 пациентам основной группы до — и после 3 месяцев лечения выполнен тест «ФиброМакс» [3]. Выраженность болевого синдрома и эффектив-

ность проводимой терапии определяли с помощью альгофункционального индекса Лекена, шкал Womac (боли, скованности, повседневной активности), визуальной аналоговой шкалы (ВАШ).

Средний срок наблюдения за больными в стационаре составлял $20 \pm 1,2$ дня, амбулаторно — 3 месяца после завершения лечения в стационаре. Биохимические параметры безопасности и эффективности лечения оценивались до лечения (V_1), через 20 дней (V_2), и 3 месяца после лечения (V_3). Инструментальные исследования (УЗИ органов брюшной полости — до лечения и через 3 месяца после лечения).

Для оценки результатов исследования использовались методы описательной и ассоциативной статистики с вычислением критерия Стьюдента. Статистически достоверными считали различия при значении $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

До начала лечения у 54 (78,2 %) больных отмечался астеновегетативный синдром, проявляющийся в виде психоэмоциональной неустойчивости, нарушений сна, раздражительности, головной боли. Диспепсический синдром наблюдался у 37 (53,6 %) больных, абдоминальный синдром — у 32 (46,4 %) пациентов, гепатомегалия — у 51 (73,9 %). У 15 (21,7 %) больных заболевание протекало бессимптомно. Достоверных межгрупповых различий по частоте проявления перечисленных синдромов не выявлено ($p > 0,05$).

После курса лечения в стационаре в обеих группах наблюдения был зарегистрирован регресс клинических симптомов НАЖБП. Достоверно уменьшилось количество больных с абдоминальным и диспепсическим синдромом: умеренной интенсивности абдоминальные боли сохранялись у 5 (15,5 %, $p < 0,05$) больных, диспепсические жалобы — у 10 (31,2 %, $p < 0,05$) пациентов. Об уменьшении синдрома метаболической интоксикации свидетельствовало также купирование астеновегетативного синдрома у 26 (48,1 %) больных. Количество больных с гепатомегалией после курса терапии в стационаре уменьшилось на 10 (19,6 %) человек. Однако статистически достоверное ($p < 0,05$) снижение числа пациентов с астеновегетативным синдромом и гепатомегалией отмечено только после 3 месяцев лечения. Также в обеих группах после 3 месяцев лечения увеличилось количество больных с отсутствием жалоб, при этом в основной группе это увеличение было достоверно большим ($p < 0,05$).

До начала лечения синдром цитолиза выявлен у 10 (16,9 %) человек (медианные показатели АЛТ были выше, чем у доноров, в 1,3 раза, $p < 0,05$, АСТ — в 1,8 раз, $p < 0,05$). Маркеры холестаза: щелочная фосфатаза (ЩФ) и гаммаглутамилтранспептидаза (ГГТП) были значительно повышены по сравнению с показателями доноров соответственно у 12 ($241,0 \pm 5,6$ ед./л, $p > 0,05$) и у 7 ($14,2 \pm 1,7$ ммоль/л, $p > 0,05$) пациентов. После окончания курса лечения в стационаре в обеих группах было зарегистрировано достоверное снижение медианных показателей АЛТ, ЩФ и ГГТП по сравнению с аналогичными показателями до лечения ($p < 0,05$) и показателями доноров ($p < 0,05$). Межгрупповые различия сравниваемых показателей после окончания курса лечения в стационаре были статистически недостоверны ($p > 0,05$).

Была отмечена положительная динамика при оценке УЗД признаков, характерных для стеатоза печени. Через 3 месяца лечения количество больных с нормальными границами печени увеличилось в 3 раза ($p < 0,05$), количество пациентов с неоднородной структурой печени уменьшилось в 1,2 раза ($p < 0,05$), с повышенной эхогенностью — в 1,1 раз ($p < 0,05$). При этом между группами достоверных различий в динамике УЗД симптомов жирового гепатоза до и после лечения выявлено не было ($p > 0,05$).

По данным FibroMax-теста, у всех пациентов, подвергнутых такому обследованию, до лечения показатели Неш-теста (NashTest) указывали на выраженность НАСГ: N_1 у 7 (46,7 %), N_2 — у 8 (54,3 %), при этом по результатам стеато-теста (SteatoTest) среди обследованных достоверно преобладали пациенты с S_2 стадией стеатоза (60 %, $p < 0,05$). Показатели Фибро-теста (FibroTest) указывали на преобладание в обеих группах пациентов с F_1 стадией фиброза (64,4 %, $p < 0,05$). На фоне проводимой терапии отмечалась положительная динамика по всем показателям, однако статистическая достоверность ($p < 0,05$) динамики была отмечена только для результатов Акти-теста.

При выписке в основной группе, в отличие от контрольной, наблюдался достоверный регресс болевого синдрома уже к окончанию лечения в стационаре, что подтверждалось результатами его оценок по ВАШ ($p < 0,02$). При сравнении групп отмечено более быстрое улучшение показателей суммарного индекса WOMAC у пациентов основной группы, когда уже к окончанию стационарного лечения различия между группами были достоверны ($p < 0,05$). Оценка альгофункционального индекса по шкале Лекена при выписке выявила у пациентов основной группы достоверную положительную динамику ($p < 0,05$) в блоке «боль и дискомфорт» как по сравнению с первичным осмотром, так и с показателями пациентов группы сравнения. Сумма баллов в блоках «двигательная» и «повседневная активность» изменялась незначительно ($p > 0,05$), т. к. при поступлении у пациентов не было зарегистрировано серьезных нарушений функциональной активности коленных суставов.

Таким образом, при применении алфлутопа в комплексном лечении больных с НАЖБП отрицательного влияния на структурно-функциональные показатели печени не отмечено. При этом алфлутоп показал себя как эффективный антиартрозный препарат, позволяющий контролировать болевой синдром у больных с гонартрозом 1–2 степени не менее 3 месяцев. Отсутствие гепатотоксичных эффектов при проведении исследования указывает на целесообразность комплексной антиартрозной терапии с включением алфлутопа при лечении остеоартроза у больных с признаками стеатоза печени.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бабак, О. Я.* Причины и метаболические последствия неалкогольной жировой болезни печени / О. Я. Бабак // *Сучасна гастроентерологія*. — 2010. — № 4 (54). — С. 8–16.
2. *Денисова, Л. Н.* Ожирение и остеоартроз / Л. В. Денисова, В. А. Насонова // *Научно-практическая ревматология*. — 2010. — № 3. — С. 48–51.
3. *Пирогова, И. Ю.* Диагностика фиброза печени: инвазивные и неинвазивные методы / И. Ю. Пирогова, С. А. Пышкин // *Сибирский медицинский журнал*. — 2011. — № 3. — С. 10–15.
4. *Чичасова, Н. В.* Патогенетическое лечение остеоартроза / Н. В. Чичасова // *Consilium Medicum*. — 2008. — № 2. — С. 14–19.
5. *Чернявский, В. В.* Жировая болезнь печени как интегральная проблема внутренней медицины / В. В. Чернявский // *Новости медицины и фармации*. — 2011. — № 4 (354).

УДК 617.731-007.23

ЛАЗЕРНАЯ ПОЛЯРИМЕТРИЯ В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ ЧАСТИЧНОЙ АТРОФИИ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА

Бобр Т. В.

Государственное учреждение
«Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека»
г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Атрофия зрительного нерва развивается как следствие многих заболеваний, когда имеются воспаление, отек, сдавление, повреждение, дегенерация волокон зрительного нерва или сосудов, питающих его. Клиническая картина складывается из побледнения диска зрительного нерва и резкого сужения сосудов. На высоте развития атрофии диск становится белым, иногда с сероватым или голубоватым оттенком, так как в нем отмечается уменьшение количества мелких сосудов. Диагностика атрофии диска зрительного нерва вызывает определенные трудности ввиду того, что атрофии зрительного нерва предшествуют вначале тонкие изменения в виде частичного побледнения диска, иногда височной половины, что указывает на вовлечение в процесс папилломакулярного пучка. При этом особое значение приобретает исследование поля зрения и остроты зрения. Следует отметить, что не все формы атрофии зрительного нерва сопровождаются снижением зрения. Приходится наблюдать длительное сохранение остроты зрения и поля зрения при наличии явной деколорации диска и в то же вре-

мя резкое снижение остроты зрения и сужение поля зрения при ничтожных изменениях диска зрительного нерва. При атрофии только периферических волокон зрительного нерва без вовлечения в процесс папилломакулярного пучка зрение может сохраняться или понижаться незначительно. Уменьшение толщины слоя нервных волокон (СНВ) в перипапиллярной зоне сетчатки — один из наиболее важных критериев диагностики поражения зрительного нерва [1–3].

Цель

Установить диагностическую ценность сканирующей лазерной поляриметрии (GDxVCC) в диагностике частичной атрофии зрительного нерва (ЧАЗН) на ранних стадиях.

Материал и методы исследования

Проводилось исследование 2 группам пациентов. Первая группа 14 пациентов (14 глаз) с подозрением на ЧАЗН, вторая — с установленным диагнозом частичной атрофии зрительного нерва 16 пациентов (26 глаз). Средний возраст обеих групп — $41,7 \pm 4,3$ лет. Степень повреждения зрительного нерва и изменения зрительных функций оценивали с помощью следующих методов обследования: визометрия, тонометрия, компьютерная пороговая периметрия, офтальмоскопия, критическая частота слияния мельканий (КЧСМ), определение порога электрической чувствительности (ПЭЧ) и электрической лабильности (ЭЛ), электроретинография (ЭРГ), определение зрительно-вызванных потенциалов (паттерн ЗВП).

Толщину СНВ («индекс нервных волокон» (NFI)) определяли с помощью сканирующей лазерной поляриметрии. Параметры определяются из значений толщины СНВС вдоль расчетной окружности. Эти параметры автоматически сравниваются с нормативной базой данных, при этом определяется вероятность их соответствия норме. Нормальные значения печатаются зеленым цветом, патологические значения имеют цвет, соответствующий величине вероятности.

Статистическая обработка осуществлялась с помощью программы «Statistica». Выборочные параметры имеют следующие обозначения: описание количественных признаков представлено в виде среднего значения (M) \pm ошибка среднего (m). Различие расценивалось как статистически значимое при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате исследования состояния зрительного нерва функционально было отмечено увеличение ПЭЧ (по данным регистрации потенциала действия нерва), снижение лабильности и скорости проведения сигнала в зрительном нерве, а так же в снижении светочувствительности сетчатки в тридцатиградусной зоне в обеих исследуемых группах. Полученные данные о функциональном состоянии зрительных нервов пациентов обеих групп представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Функциональное состояние зрительных нервов пациентов в исследуемых группах

Показатель	Группы		p
	1-я группа	2-я группа	
Острота зрения	$0,7 \pm 0,02$	$0,4 \pm 0,03$	$< 0,05$
Светочувствительность сетчатки	$1870 \pm 27,1$	$1504 \pm 22,1$	$< 0,05$
ПЭЧ	$129,2 \pm 3,7$	$169,3 \pm 3,4$	$< 0,05$
ЭЛ	$38,1 \pm 1,9$	$27,8 \pm 1,2$	$< 0,05$
Латентность	$128,6 \pm 2,6$	$160,5 \pm 2,1$	$< 0,05$
Индекс нервных волокон	$52,1 \pm 2,3$	$56,2 \pm 1,9$	$> 0,05$

Как следует из полученных данных, приведенных в таблице 1, наиболее близкие изменения получены в индексе нервных волокон.

Индекс нервных волокон — сложный статистический математический показатель, составляющий в норме 1–30, 30–50 — пограничные значения, $NFI > 50$ достоверно свидетельствуют о наличии патологических изменений. Важным аспектом любого диагностического метода является его способность отслеживать динамические изменения в процессе развития заболевания. Программное обеспечение прибора GDxVCC предусматривает автоматическое сравнение ранее полученных данных с последующими и статистическую оценку достоверность выявленных динамических изменений [2].

Вывод

Исследование толщины слоя нервных волокон методом сканирующей лазерной поляриметрии является простым, достаточно информативным способом в ранней диагностике частичной атрофии зрительного нерва.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Курышева, Н. И.* Глаукомная оптическая нейропатия / Н. И. Курышева. — М.: МЕДпресс-информ, 2006. — 136 с.
2. *Руднева, М. А.* Ранняя диагностика и контроль динамики прогрессирования глаукомы методом сканирующей лазерной поляриметрии GDxVCC / М. А. Руднева // Глаукома. — 2006. — № 4. — С. 41–44.
3. *Дравица, Л. В.* Современные методы визуализации диска зрительного нерва в диагностике глаукомы / Л. В. Дравица, Е. В. Конопляник // Медико-биологические проблемы жизнедеятельности. — 2009. — № 2. — С. 17–24.

УДК 617.735

ЭЛЕКТРОРЕТИНОГРАФИЯ В ОПРЕДЕЛЕНИИ СТЕПЕНИ ИШЕМИЗАЦИИ СЕТЧАТКИ ПРИ ЦИРКУЛЯТОРНЫХ НАРУШЕНИЯХ

Бобр Т. В.¹, Куриленко А. Н.²

¹Государственное учреждение

«Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека»,

²Учреждение

«Гомельская областная специализированная клиническая больница»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Сосудистые заболевания сетчатки часто связаны с системными заболеваниями, среди которых большую роль играют сердечно-сосудистая патология, артериальная гипертензия, стеноз сонных артерий, диабет, изменения состава крови, повышение ее вязкости. Системные заболевания могут вызывать нарушения кровообращения в сетчатке, такие как: острая непроходимость центральной артерии сетчатки (ЦАС) и тромбоз центральной вены сетчатки (ЦВС) или ее ветвей [1].

Непроходимость ЦАС и ее ветвей может быть обусловлена спазмом, эмболией или тромбозом сосуда. В результате непроходимости ЦАС возникает ишемия, обуславливающая дистрофические изменения в сетчатке и зрительном нерве. Непроходимость ствола ЦАС влечет за собой резкое снижение зрения вплоть до слепоты, при поражении одной из ветвей ЦАС острота зрения может сохраняться, а в поле зрения выявляются дефекты. При полном тромбозе центральной вены сетчатки — кровоизлияния располагаются по всей сетчатке, а при тромбозе ветви они локализуются только в бассейне пораженного сосуда. В центральной зоне глазного дна после полного тромбоза часто появляются новообразованные сосуды, которые обладают повышенной проницаемостью [1–3].

Цель

Изучение функционального состояния сетчатки и определение степени ее ишемизации при циркуляторных нарушениях.

Материал и методы исследования

Проводилось исследование 44 пациентам (45 глаз) с циркуляторными нарушениями в сетчатке различного генеза. Из них с острой непроходимостью центральной артерии сетчатки 8 глаз (I группа), с закупоркой центральной вены сетчатки 21 глаз (II группа) и с закупоркой ветви ЦВС — 16 (III группа). Контрольную группу составили 26 пациентов (52 глаза), не имеющих офтальмологическую патологию. Всем пациентам проводилось общеклиническое обследование (визометрия, офтальмоскопия, периметрия, тонометрия), а также запись «обязательных» видов электроретинограмм (ЭРГ): Палочковая ЭРГ, Общая ЭРГ, Колбочковая ЭРГ, Ритмическая ЭРГ. Электроретинограмма представляет собой графическое отображение изменений биоэлектрической активности клеточных элементов сетчатки в ответ на световое

раздражение (рисунок 1). ЭРГ глаза человека содержит негативную а-волну, отражающую функцию фоторецепторов как начальную часть позднего рецепторного потенциала. Она измеряется от начальной изолинии до пика негативной волны. Волна «а» переходит в позитивную b-волну, отражающую электрическую активность биполяров и клеток Мюллера с возможным вкладом горизонтальных и амакриновых клеток, не исключается вклад ганглиозных клеток сетчатки. Волна b, или оп-эффект, отражает биоэлектрическую активность структур сетчатки в зависимости от условий адаптации, функции фотопической и скотопической систем [2–4].

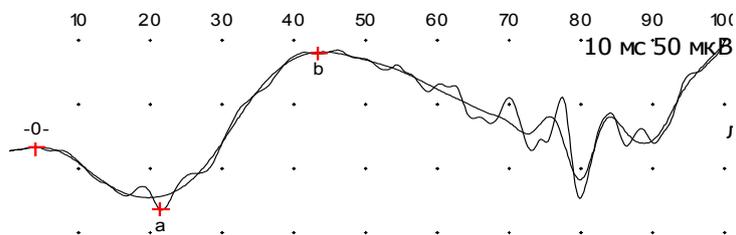


Рисунок 1 — Графическое изображение электроретинограммы

Для унифицирования и сравнения получаемых результатов в электрофизиологических лабораториях мира Международным обществом клинических электрофизиологов зрения (ISCEV) предложены стандарты регистрации ЭРГ, рекомендуемые для исследования зрительных функций у пациентов. Яркость в 0 логарифмических единиц при длительности стимула 5 мс соответствует энергии стандартной вспышки (по стандарту ISCEV вспышка должна соответствовать $1,5\text{--}3,0 \text{ кд} \times \text{с/м}^2$ (кандел в секунду на квадратный метр)). Стимул такой величины носит название «стандартного».

Обследование проводилось при выявлении «сосудистой катастрофы» и спустя 6 месяцев.

Результаты исследования и обсуждение

При острой непроходимости центральной артерии сетчатки а и b-волны всех видов ЭРГ практически не регистрировались. Аналогичные показатели получены и в отдаленном периоде.

При острой закупорке центральной вены сетчатки изменения в палочковой ЭРГ предшествовали изменениям в колбочковой ЭРГ. При этом а-волна ЭРГ сохранялась (а-волна Общей ЭРГ — $54,1 \pm 2,2 \text{ мкВ}$, $p > 0,05$), так как она генерируется фоторецепторами, питающимися от хороидеи. Амплитуда же в-волны была снижена по отношению к данным контрольной группы: в-волна Общей ЭРГ составила $32,7 \pm 4,3 \text{ мкВ}$, $p < 0,05$. Отношение b/a-волн < 1 . Через 6 месяцев все виды электроретинограммы приобрели субнормальные значения. На 4 глазах были выявлены клинические признаки неоваскуляризации.

При закупорке ветви центральной вены сетчатки ЭРГ носила также негативный характер, как и при закупорке основного столба ЦВС, отношение амплитуды $1 < \text{b/a-волн} < 2$, однако изменения в ЭРГ были менее выражены. Амплитуда а-волны составила $48,5 \pm 3,2 \text{ мкВ}$, $p > 0,05$; в-волны $40,1 \pm 3,3 \text{ мкВ}$, $p < 0,05$. По истечении 6 месяцев амплитудные показатели ЭРГ улучшились и приблизились к нормальным значениям.

Вывод

Отношение амплитуд b/a-волн ЭРГ является индикатором степени ишемизации сетчатки и прогноза восстановления зрительных функций. При незначительных изменениях b-волны прогноз лучше ($1 < \text{b/a} < 2$); при негативной ЭРГ, где b-волна ниже изолинии ($\text{b/a} < 1$), прогноз плохой и является фактором риска для развития неоваскулярных процессов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алябьева, Ж. Ю. Современные технологии исследования микроциркуляции в офтальмологии / Ж. Ю. Алябьева, А. Е. Егоров // Рус. мед. журн. — 2000. — Т. 8, № 1. — С. 19–24.
2. Шамшинова, А. М. Современная электроретинография / А. М. Шамшинова // Вестн. офтальмологии. — 2006. — Т. 122, № 1. — С. 47–51.
3. Шамшинова, А. М. Функциональные методы исследования в офтальмологии / А. М. Шамшинова, В. В. Волков. — М.: Медицина, 1999. — 415 с.
4. Электроретинография в клинике глазных болезней. Клиническая физиология зрения: очерки / А. М. Шамшинова [и др.]; под ред. А. М. Шамшиновой. — 3-е изд., перер. и доп. — М.: Научно-медицинская фирма МБН, 2006. — С. 517–550.

**ИНВАЛИДНОСТЬ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ ВСЛЕДСТВИЕ РАКА БРОНХОВ
И ЛЕГКОГО В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ (2010–2015 гг.)**

Богомазова Е. В., Воронец О. А., Вальчук Э. Э.

**Государственное учреждение
«Республиканский научно-практический центр
медицинской экспертизы и реабилитации»
пос. Городище, Республика Беларусь**

Введение

Проблема диагностики, лечения и реабилитации онкологической патологии в Республике Беларусь не теряет своей актуальности на протяжении длительного времени. Хотя, по данным Международного агентства по изучению рака (МАИР) заболеваемость злокачественными новообразованиями в нашей стране находится примерно на среднемировом уровне, значительно уступая экономически развитым странам Запада, сложившаяся ситуация быстро меняется [4]. В настоящее время онкологические заболевания занимают одно из лидирующих позиций в структуре заболеваемости, смертности и инвалидности населения. Среди злокачественных новообразований особого внимания заслуживают новообразования бронхов и легкого.

Рак легкого в настоящее время является одной из важнейших медицинских и социальных проблем, так как отмечается постоянный рост заболеваемости с середины XX в. На протяжении последних десятилетий ежегодный прирост заболеваемости раком легкого в мире составляет около 1,5 % [1].

В Беларуси злокачественные новообразования бронхов и легкого занимают первое место в структуре онкологической заболеваемости и смертности у мужчин. Ежегодно раком бронхов и легкого в стране заболевают около 4 тыс. человек [3]. Данная онкопатология занимает одно из первых мест среди причин смертности населения планеты. Ежегодно от рака легких во всем мире умирает больше 1 миллиона человек (в 2012 г. — 1,6 млн случаев смерти) [2].

Характеризуя рак бронхов и легкого как одну из актуальнейших проблем, наряду с оценкой показателей заболеваемости и смертности необходимой представляется оценка показателей инвалидности вследствие данной патологии.

Цель

Изучить показатели общей и первичной инвалидности взрослого населения Республики Беларусь вследствие рака бронхов и легкого, а также нуждаемость лиц признанных инвалидами в мероприятиях медицинской реабилитации.

Материал и методы исследования

Было проведено исследование по изучению показателей первичной и общей инвалидности взрослого населения вследствие злокачественных новообразований бронхов и легкого за 2010–2015 гг., а также нуждаемость в мероприятиях медицинской реабилитации среди лиц, признанных инвалидами. Анализировались материалы базы данных информационной системы «Инвалидность», функционирующей в ГУ «Республиканский научно-практический центр медицинской экспертизы и реабилитации». Статистическая обработка материала осуществлялась с использованием стандартного пакета статистического и математического анализа программного приложения «Microsoft Excel».

Результаты исследования и их обсуждение

По данным информационной системы «Инвалидность» на конец 2015 г. в республике насчитывалось 2066 человек с инвалидностью вследствие рака легких и бронхов, при этом 69,6 % составляют лица, признанные инвалидами впервые и 30,4 % — прошедшие переосвидетельствование. Необходимо отметить тенденцию к увеличению числа инвалидов в республике с 1897 человек в 2010 г. до 2066 человек в 2015 г.

Среди числа инвалидов подавляющее большинство составляют мужчины. Так на конец 2015 г. среди мужского населения насчитывалось 1840 человек с инвалидностью вследствие

рака легких и бронхов, среди женского населения данное число составило 226 человек. Тенденция к увеличению числа инвалидов наблюдается как среди мужского (с 1705 чел. в 2010 г. до 1840 чел. в 2015 г.), так и среди женского населения (с 192 чел. в 2010 г. до 226 чел. в 2015 г.).

Анализ показателей общей инвалидности взрослого населения вследствие злокачественных новообразований бронхов и легкого с учетом места проживания позволяет говорить о том, что среди числа инвалидов подавляющее большинство составляет городское население. На конец 2015 г. среди городского населения насчитывалось 1462 человека с инвалидностью вследствие рака легких и бронхов, среди сельского населения данное число составило 604 человека. Тенденция к увеличению числа инвалидов наблюдается как среди городского (с 1299 чел. в 2010 г. до 1462 чел. в 2015 г.), так и среди сельского населения (с 598 чел. в 2010 г. до 604 чел. в 2015 г.).

За период с 2010 по 2015 гг. в Республике Беларусь впервые признано инвалидами 7886 человек в возрасте 18 лет и старше, в том числе 4046 человек в трудоспособном возрасте (или 51,3 % от общего числа признанных инвалидами в возрасте 18 лет и старше). Женщин в возрасте 18 лет и старше первично признанных инвалидами по данной причине было 904 (11,5 %) человек, мужчин той же возрастной группы — 6982 (88,5 %) человек. В трудоспособном возрасте (18–54 (59) лет) первично было признано инвалидами вследствие рака бронхов и легких: женщин — 265 (23,9 %) человек, мужчин — 3081 (76,1 %) человек.

Анализ возрастной структуры первичной инвалидности взрослого населения вследствие рака бронхов и легкого показал, что чаще всего инвалидность устанавливалась в возрастных группах от 50 до 64 лет включительно (4774 (60,5 %) человека): мужчин — 4401 (63 %), женщин — 373 (41,2 %). Также у женщин имел место второй пик первичного выхода на инвалидность вследствие рака бронхов и легкого в возрасте 70–79 лет и составил 242 (26,8 %) случая.

Самые низкие показатели первичной инвалидности выявлены в возрастной группе 18–29 лет, это 16 (0,2 %) пациентов, у мужчин — 7 (0,1 %) пациентов, у женщин — 9 (0,99 %) случаев.

В среднем ежегодно 1314 пациентам с раком легких впервые устанавливалась группа инвалидности, при этом крайние значения вариационного ряда за исследуемый период с 2010 по 2015 гг. были в пределах от 1238 в 2013 г. до 1437 в 2015 г. В течение всех лет наблюдения в структуре первичной инвалидности вследствие рака бронхов и легкого превалировало мужское население (среднегодовой показатель: мужчины — 88,6 %, женщины — 11,4 % ($p < 0,001$)). Большинство лиц, признанных инвалидами, проживали в городах — 69,9 %, в сельской местности — 30,1 % ($p < 0,001$). При этом наблюдался незначительный рост инвалидности городского населения в абс. числах от 889 в 2010 г. до 1012 в 2015 г. Одновременно несколько снижалось количество инвалидов, проживающих в сельской местности (с 429 в 2010 г. до 425 в 2015 г.). Среднегодовой показатель составил 919 и 395 соответственно.

Среднегодовой уровень первичной инвалидности вследствие злокачественных новообразований бронхов и легкого составил 17 на 100 тыс. населения. Наибольший уровень за исследуемый период отмечен в 2015 г. (18,7 на 100 тыс. населения), а наименьший — в 2011 и 2013 гг. (16 на 100 тыс. населения). Отмечается увеличение первичной инвалидности с 17 на 100 тыс. населения в 2010 г. до 18,7 на 100 тыс. населения в 2015 г. ($p < 0,05$). Среднегодовой уровень первичного выхода на инвалидность среди мужского населения составил 33,2 на 100 тыс. мужского населения, а женского — 3,6 на 100 тыс. женского населения ($p < 0,001$). Среди мужчин наблюдалось увеличение с 33,4 на 100 тыс. мужского населения в 2010 г. до 36,1 на 100 тыс. мужского населения в 2015 г. Среди женщин отмечено увеличение показателей с 3,4 на 100 тыс. женского населения в 2010 г. до 4,2 на 100 тыс. женского населения в 2015 г. Несмотря на то, что в абсолютных числах превалирует городское население, интенсивные показатели уровня первичной инвалидности говорят о значительном превалировании первичной инвалидности вследствие онкологических заболеваний легких и бронхов сельского населения (21,4 на 100 тыс. сельского населения и 15,6 на 100 тыс. городского населения ($p < 0,001$)). При этом рост показателей первичной инвалидности наблюдается как у городского населения (с 15,4 в 2010 г. до 17,1 в 2015 г.), так и у сельского (с 21,9 в 2010 г. до 24 в 2015 г.).

Тяжесть первичной инвалидности вследствие рака бронхов и легкого составила 93,9 %. В структуре преобладает II группа инвалидности — 53,8 %, I группа установлена в 40,1 % случаях, а III группа — в 6,1 %.

Анализ структуры тяжести показал, что удельный вес инвалидов I группы снизился с 39,4 % в 2010 г. до 38,7 % в 2015 г., при этом увеличился удельный вес инвалидов II группы с 54,9 % в 2010 г. до 55,5 % в 2015 г., удельный вес инвалидов III группы остался на прежнем уровне 5,8 % в 2010 и 2015 гг.

В структуре тяжести ПИ мужского населения вследствие рака бронхов и легкого преобладает II группа инвалидности — 55,4 %, I группа установлена в 38,5 % случаях, а III группа — в 6,1 %. В структуре тяжести ПИ женского населения преобладает I группа инвалидности — 52,4 %, II группа установлена в 41,3 % случаях, а III группа — в 6,1 %.

Среди лиц впервые признанных инвалидами за период с 2010 по 2015 гг. (7886 человек) отмечается высокая нуждаемость в медицинской реабилитации (82,5 %). Показатель нуждаемости увеличивался по мере снижения тяжести инвалидности, если его уровень составлял 79,1 % для инвалидов I группы, то для инвалидов III группы — 88,2 %.

Потребность лиц, признанных инвалидами вследствие названной локализации опухоли, в отдельных видах медицинской реабилитации включала нуждаемость в восстановительном лечении (65,4 %), реконструктивной хирургии (0,1 %) и других видах медицинской реабилитации (34,5 %). Протезирование не рекомендовалось к включению в раздел медицинской реабилитации индивидуальной программы реабилитации инвалида. Нуждаемость в восстановительном лечении была выше при менее тяжелой инвалидности (71,1 % при инвалидности III группы против 62,1 % при инвалидности I группы), а потребность в других видах медицинской реабилитации преобладала у пациентов с I группой инвалидности (37,7 %) по сравнению с пациентами, имеющими III группу инвалидности (28,9 %).

За тот же период времени индивидуальные программы реабилитации инвалида были сформированы 3515 человекам, больным раком бронхов и легких и освидетельствованным повторно. По заключению МРЭК в медицинской реабилитации нуждалось 42,7 % пациентов. Потребность в медицинской реабилитации для пациентов с установленной при переосвидетельствовании I группой инвалидности составила 76,3 %, при II группе инвалидности в медицинской реабилитации нуждались 84 % пациентов, при III — 88,8 %.

Анализ потребности в мероприятиях (видах) медицинской реабилитации при переосвидетельствовании выявил, что пациенты чаще всего нуждались в восстановительном лечении (63,2 % от всех нуждающихся в медицинской реабилитации). Потребность в данном виде мероприятий нарастала по мере снижения тяжести инвалидности вследствие рака бронхов и легких: от 56,5 % (при I группе инвалидности) до 67 % (при III группе инвалидности). В 0,1 % случаев было рекомендовано проведение реконструктивного хирургического вмешательства (инвалидам II группы). В 36,7 % случаев пациенты нуждались в других видах медицинской реабилитации, потребность в которых инвалидов I группы была выше (43,5 %) по сравнению с инвалидами II (34,3 %) и III группы (33 %).

Выводы

В Республике Беларусь наблюдается тенденция к увеличению показателей общей и первичной инвалидности взрослого населения вследствие злокачественных новообразований бронхов и легкого в период с 2010 по 2015 гг. Основной контингент впервые признанных инвалидами составляют лица от 50 до 64 лет (60,5 %). В контингенте инвалидов вследствие рака бронхов и легкого значительно преобладают мужчины (88,6 %) и городские жители (69,9 %). В структуре инвалидности преобладает II группа инвалидности (53,8 %). Среди лиц впервые признанных инвалидами за период с 2010 по 2015 гг. отмечается высокая нуждаемость в мероприятиях медицинской реабилитации (82,5 %).

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванов, С. А. Рак легкого: учеб.-метод. пособие / С. А. Иванов, Ю. В. Нагла, Д. Ю. Коннов. — Гомель: ГомГМУ, 2011. — 32 с.
2. Рак. Информационный бюллетень ВОЗ № 297. [Электронный ресурс]. — 2015. — Режим доступа: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/ru/>
3. Океанов, А. Е. Статистика онкологических заболеваний в Республике Беларусь (2003–2012) / А. Е. Океанов, П. И. Моисеев, Л. Ф. Левин; под ред. О. Г. Суконко. — Минск: РНПЦ ОМР им. Н. Н. Александрова, 2013. — 373 с.
4. Суконко, О. Г. Состояние и перспективы развития онкологии в Республике Беларусь / О. Г. Суконко // Онкологический журнал. — 2011. — Т. 5, № 4(20). — С. 5–18.

**ЭНТЕРОВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ:
КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ, ЭТИОЛОГИЯ,
ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗБУДИТЕЛЕЙ**

*Богуш З. Ф.¹, Амвросьева Т. В.¹, Бискина Н. М.²,
Поклонская Н. В.¹, Казинец О. Н.¹, Лозюк С. К.¹*

¹Государственное учреждение
«Республиканский научно-практический центр эпидемиологии и микробиологии»,
²Государственное учреждение
«Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»
г. Минск, Республика Беларусь

Введение

Энтеровирусные инфекции (ЭВИ) человека в связи с их высокой социальной и эпидемиологической значимостью, обусловленной достаточно часто регистрируемой вспышечной заболеваемостью, сохраняют сегодня свою актуальность для здравоохранения практически всех стран мира, и Республика Беларусь не является исключением [1–5]. Отсутствие средств специфической профилактики в отношении ЭВИ неполиомиелитной природы и постоянно существующий риск осложнения эпидситуации обосновывают необходимость осуществления регулярного эпидемиологического надзора за данной группой инфекционной патологии. Как известно, в его основе лежит систематический учет заболеваемости. Такой учет организован в нашей стране с 2003 г. Государственный статистический учет и отчетность, согласно утвержденной форме «Справка о движении инфекционных заболеваний», введен с 2008 г. Он проводится по 5 нозологическим формам: энтеровирусный энцефалит, энтеровирусный менингит, энтеровирусный гастроэнтерит, энтеровирусный везикулярный фарингит, прочие формы ЭВИ.

Цель

Настоящая работа посвящена анализу сложившейся в 2015 г. ситуации по проблеме ЭВИ человека неполиомиелитной природы на территории Беларуси с изложением клинико-эпидемиологических особенностей развития эпидпроцесса, описанием структуры ЭВИ в разрезе административных территорий, клинических форм, возрастных групп, влияния сезонных факторов, а также характеристики ее доминирующих возбудителей.

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно данным статистического учета в истекшем 2015 г. интенсивность эпидемического процесса ЭВИ снизилась, по сравнению с предыдущим 2014 г., на 24 %. Так, показатель заболеваемости, включая гастроэнтериты, при пересчете на 100 тысяч населения составил в 2015 г. 14 против 18,38 — в 2014 г. Всего различными клиническими формами ЭВИ в 2015 г. заболело 1322 человека, в 2014 г. — 1736 человек. Сопоставление сглаженной кривой, характеризующей отклонения фактических показателей заболеваемости ЭВИ от выпрямленной теоретической криволинейной тенденции (рисунок 1), в динамическом ряду наблюдений за 8 лет (2008–2015 гг.) выявил 1 полный цикл длительностью 5 лет (2008–2012 гг.). Период 2010–2011 гг. по уровню ЭВИ был эпидемически благополучным, начиная с 2012 г. интенсивность эпидпроцесса значительно возросла, 2013–2014 гг. были годами циклического подъема заболеваемости ЭВИ, в 2015 г. отмечался очередной циклический спад заболеваемости.

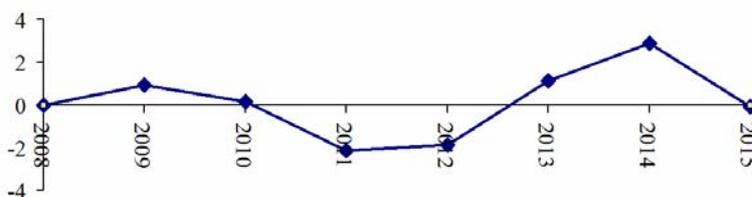


Рисунок 1 — Эпидемическая цикличность заболеваемости ЭВИ в Республике Беларусь за 2008–2015 гг.

В 2015 г. наибольшая активность ЭВИ проявлялась в летне-осенний период. Активное действие сезонных факторов выявлялось начиная с апреля и незначительно возрастало вплоть до августа. Максимальные показатели регистрировались с августа по ноябрь, достигая максимума в октябре (рисунок 2).

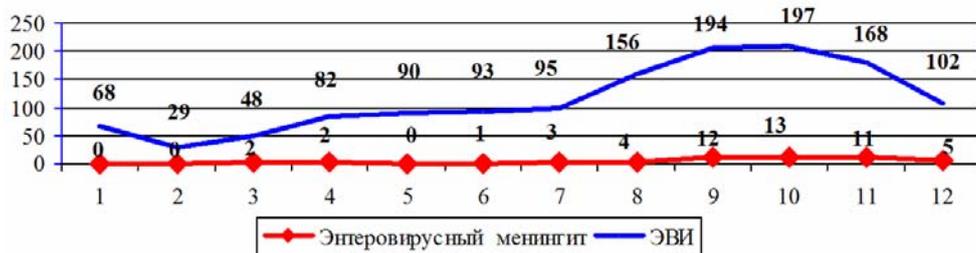


Рисунок 2 — Фактическая заболеваемость ЭВИ и энтеровирусными менингитами в Республике Беларусь ежемесячно за 2015 г.

Всплеск заболеваемости менингитом также отмечался в сентябре-ноябре. Удельный вес заболеваний, обусловленных влиянием сезонных факторов, в 2015 г., по сравнению с 2014 г., снизился с 46,5 до 31 %.

Традиционно, и 2015 г. не был исключением, заболеваемость ЭВИ в разрезе административных территорий республики характеризовалась значительным «разбросом» показателей. Снижение республиканского показателя заболеваемости ЭВИ в 2015 г. (рисунок 3) было обусловлено снижением заболеваемости на территориях практически всех областных регионов страны, за исключением Витебского, где показатель вырос в 1,7 раза (с 6,7 на 100 тысяч населения в 2014 г. до 11,43 — в 2015 г.), и Гродненского (превышение составило 30,7 %). Наиболее высокий уровень регистрировался в г. Минске, где показатель был в 1,9 раза выше республиканского. Территориями с уровнем заболеваемости, практически в 3 раза ниже республиканского, были Могилевская и Гомельская области.

В возрастной структуре регистрируемых клинических форм ЭВИ в 2015 г. преобладали дети до 14 лет — 83 % заболевших. Наиболее высокий удельный вес ЭВИ отмечался у детей ясельного и садового возраста (рисунок 4).

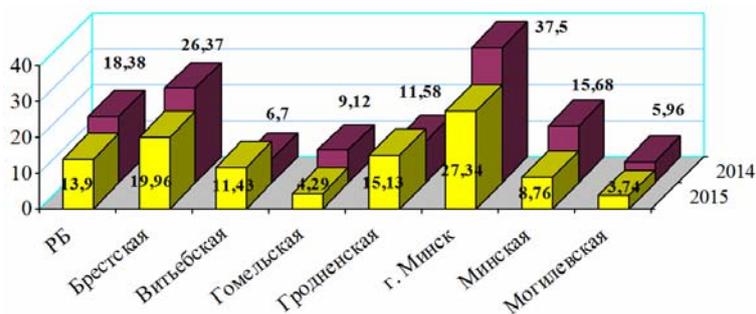


Рисунок 3 — Сравнительная заболеваемость ЭВИ в разрезе территорий и Республики Беларусь за 2014–2015 гг. (на 100 тыс. населения)

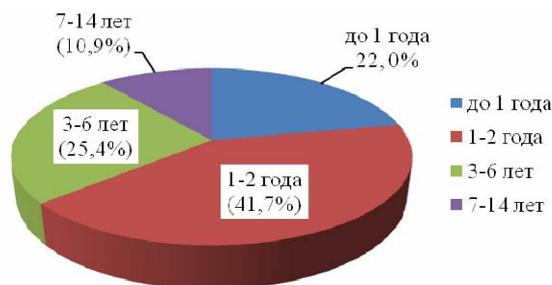


Рисунок 4 — Возрастная структура детской заболеваемости ЭВИ в Республике Беларусь в 2015 г.

Заболееваемость клинически более легкими формами ЭВИ (гастроэнтериты, фарингиты, прочие) доминировала у детей до 2-х лет (рисунок 5). Инцидентность неврологических форм (менингиты, энцефалиты) была выше у детей 3–6 лет и немного реже отмечалась у детей до 1 года и 7–14 лет. У взрослых лиц наиболее часто встречались гастроэнтериты.

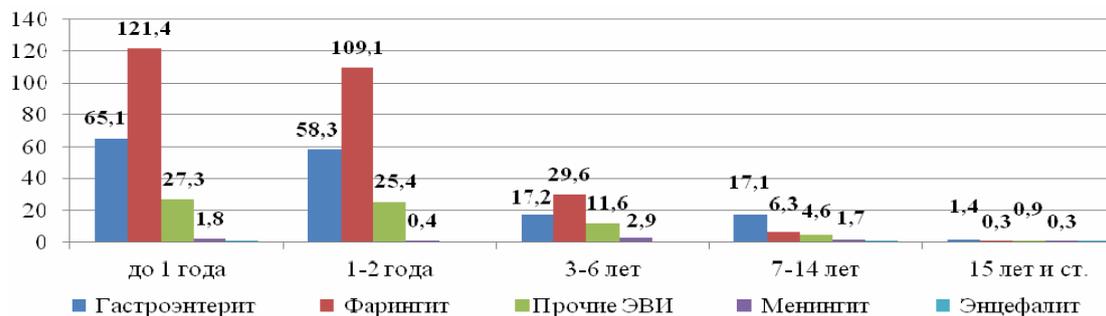


Рисунок 5 — Заболееваемость в разрезе нозологических форм ЭВИ по возрастным группам за 2015 г. (на 100 тыс. возрастной группы)

В 2015 г., по сравнению с предыдущим годом, практически во всех возрастных группах населения отмечалось снижение показателей заболееваемости ЭВИ по всем нозологическим формам, за исключением детей в возрасте до 1 года, где наблюдался рост заболееваемости менингитами (с 0 до 1,76 на 100 тыс. возрастной группы) и энцефалитами (с 0 до 0,88), и детей 7–14 лет, где отмечался рост гастроэнтеритов (с 4,63 до 17,14).

В целом в структуре клинических форм ЭВИ в 2015 г. вклад гастроэнтеритов составил 31,8 %, фарингитов — 45,5 %, прочих форм ЭВИ — 18,5 %, на долю менингитов и энцефалитов пришлось 4,0 и 0,3 %, соответственно. По сравнению с предыдущим годом, нозологическая структура ЭВИ в 2015 г. характеризовалась увеличением удельного веса гастроэнтеритов, фарингитов и прочих ЭВИ в пределах 2,4–5,0 % и снижением удельного веса менингитов и энцефалитов на 4,1 и 0,2 %, соответственно.

В структуре клинических форм ЭВИ, регистрируемых на различных административных территориях Республики Беларусь, в 2015 г. гастроэнтериты преобладали в Брестской, Гродненской и Минской областях (48,6; 19,3 и 13 % соответственно), менингиты — в Гомельской области и г. Минске (39,6 и 26,4 %), фарингиты — в г. Минске, Гродненской и Витебской областях (63,7; 10,85 и 9,8 % соответственно), прочие формы ЭВИ — в г. Минске и Витебской области (40,8 и 21,6 %).

Вышеописанная заболееваемость ЭВИ была обусловлена циркуляцией в 2015 г. широкого спектра неполиомиелитных энтеровирусов (НПЭВ), являющихся представителями серогрупп Коксаки В (серотипы 3, 4, 5), Коксаки А (серотип 9) и ЕСНО (серотипы 3, 5, 6, 11, 16, 25, 30). В типовой структуре с минимальным перевесом доминировали вирусы Коксаки В, которые составили 39,8 %. На долю вирусов ЕСНО пришлось 37,3 %, Коксаки А — 1,2 %. Вирусы с неустановленным серотипом составили 21,7 % (рисунок 6).

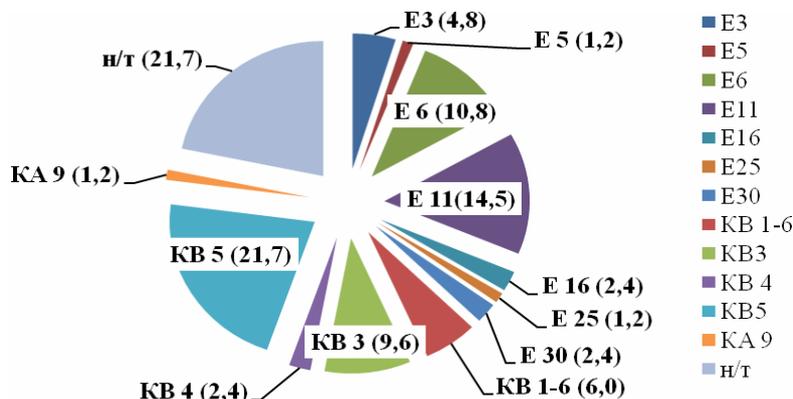


Рисунок 6 — Спектр и типовая структура НПЭВ, выделенных в 2015 г. (%)

Вирусы ЕСНО 11 (Витебская область и г. Минск), ЕСНО 6 (Минская область), ЕСНО 30 и Коксаки В 5 (Могилевская область), Коксаки В 3 (Гродненская область) были изолированы на этих территориях как из окружающей среды, так и из клинического материала. Циркуляция вируса ЕСНО 16 отмечалась среди населения Могилевской области и была зарегистрирована также в объектах окружающей среды в Гродненской области. Из относительно «новых» серотипов НПЭВ, не встречающихся в течение 2–4 предшествующих лет, на территории Гомельской области зафиксированы вирусы ЕСНО 25 и ЕСНО 3, на территории Витебской области — Коксаки В 4. Из достаточно широкого спектра представителей Коксаки А вирусов, циркулировавших в 2014 г. на территории столичного региона, в 2015 г. регистрировался только серотип Коксаки А 9.

Особенностью циркуляции НПЭВ в 2015 г., по сравнению с 2014 г., являлось увеличение удельного веса серотипов Коксаки В 5 (с 6,7 до 21,7 % от общего пула изолятов) и Коксаки В 3 (с 6,7 до 9,6 %). Вклад доминировавших в 2014 г. представителей ЕСНО вирусов либо оставался практически на прежнем уровне (ЕСНО 11 — 14,5 % против 14,4 % в 2014 г., ЕСНО 6 — 10,8 % против 13,5 % в 2014 г.), либо резко снизился, как это произошло с вирусом ЕСНО 30 — его удельный вес в общем пуле изолятов составил всего 2,4 %, по сравнению с 26 % в 2014 г.

Результаты молекулярно-эпидемиологических исследований доминировавших в 2015 г. серотипов ЭВ показали, что наиболее широко распространенный серотип Коксаки В 5 был представлен 2 генетическими линиями. При этом идентифицированы 3 различных геноварианта данного вируса, 2 из которых продолжали циркулировать с 2014 г., а один был ранее зарегистрирован в 2005 г., и вплоть до 2015 г. его циркуляция не наблюдалась. Геновариант серотипа Коксаки В 3 был новым для населения и принадлежал к генетической линии GIIIВ, тогда как ранее циркулировавший геновариант относился к генетической линии GVB. Серотип Коксаки А9 был представлен геновариантом, циркуляция которого регистрировалась в предыдущие годы. Циркуляция серотипа ЕСНО 11 характеризовалась появлением нового геноварианта, не циркулировавшего ранее на территории нашей страны: в предшествующие годы регистрировались вирусы, принадлежавшие к геногруппам D5 и D4, а в 2015 г. все идентифицированные ЕСНО 11 принадлежали к геногруппе D1. Вирус ЕСНО 3 редко встречался в предшествующие годы на территории Беларуси, поэтому данные о ранее циркулировавших геновариантах этого серотипа отсутствуют. Анализ его изолятов, выявленных в 2015 г., показал, что все они принадлежали к одному геноварианту вируса, который достаточно давно циркулировал на территории Европейского региона. Белорусские изоляты вируса ЕСНО 3 обнаруживали 93–94 % сходства с таковыми, выделенными в 2004–2005 гг. во Франции, Грузии и Тунисе.

Выводы

На основании вышеизложенного можно отметить следующие особенности развития эпидемиологического процесса ЭВИ неполиомиелитной природы на территории Республики Беларусь в 2015 г. по сравнению с 2014 г.:

- общее снижение заболеваемости (на 24 %);
- увеличение удельного веса легких нозологических форм (гастроэнтеритов, фарингитов, прочих ЭВИ) на 2,4–5,0 % и снижение удельного веса тяжелых неврологических форм (менингитов и энцефалитов) на 0,2–4,1 % в общей структуре клинических форм;
- смена доминирующих возбудителей;
- значительная генетическая гетерогенность циркулирующих серотипов НПЭВ, включающих различные геноварианты возбудителей, в том числе те, циркуляция которых в предшествующий период не регистрировалась (вирусы ЕСНО 25, ЕСНО 3, ЕСНО 11 геногруппа D1, Коксаки В 3 GIIIВ, Коксаки В 4).

ЛИТЕРАТУРА

1. Амвросьева, Т. В. Вода как эпидемически значимый фактор передачи вирусных инфекций / Т. В. Амвросьева, З. Ф. Богуш // Наука, образование производство в решении экологических проблем (ECOLOGGY-2011): сб. науч. ст. 8-й междунар. науч.-технич. конф. — Уфа, 2011. — № 2. — С. 231–236.
2. Молекулярно-эпидемиологический анализ неполиомиелитных энтеровирусов, доминирующих в Беларуси в 2012–2013 гг. / Н. В. Поклонская [и др.] // Изв. НАН Беларуси. Сер. мед. наук. — 2014. — № 4. — С. 58–64.

3. Epidemiological, molecular, and clinical features of enterovirus respiratory infections in French children between 1999 and 2005 / J. Jacques [et al.] // J. Clin. Microbiol. — 2008. — Vol. 46 (1). — P. 206–213.
4. A viral meningitis outbreak associated with Echo30 in drinking water / X. D. Lu [et al.] // Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi. — 2012. — Vol. 33. — P. 1067–1071.
5. Identification and phylogenetic analysis of coxsackievirus B5 during an outbreak of aseptic meningitis in Shandong / H. Y. Wang [et al.] // Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi. — 2010. — Vol. 31. — P. 64–68.

УДК 543.395:577.152.2:544.431.6:616.36-092.9-099

СОСТОЯНИЕ ПРОЦЕССОВ КОНЬЮГАЦИИ В ПЕЧЕНИ КРЫС ПРИ ПЕРОРАЛЬНОМ ВВЕДЕНИИ ОЛИГОЭФИРА МНОГОАТОМНЫХ СПИРТОВ МАРКИ ЛП-502

Бондарева А. В.

**«Харьковский национальный медицинский университет»
г. Харьков, Украина**

Введение

К распространенным в настоящее время факторам окружающей среды, способным проявлять негативное влияние на организм человека и животных, относятся чужеродные химические вещества, которые обычно рассматривают под термином «ксенобиотики» (КБ). Большинство КБ при поступлении в организм не оказывают прямого биологического эффекта, так как сначала подвергаются обезвреживанию. К серьезным недостаткам системы обезвреживания КБ относят, во-первых, ее реализацию по отношению к любым молекулам, в том числе и жизненно необходимым для организма (медиаторам, гормонам, метаболитам и др.). Во-вторых, в некоторых случаях метаболиты КБ являются более токсичными соединениями, способными, например, инициировать другой токсический процесс [1–3]. К числу неизученных в этом плане КБ относятся олигоэфиры многоатомных спиртов технического названия «Лапролы» (ОЭФ-ЛП), характеризующиеся значительными объемами синтеза, широким использованием (как основы промышленного выпуска пластмасс, пенополиуретанов, поступлением в водные объекты окружающей среды, лакокрасочных материалов, моющих средств и др.) и вследствие этого возможным влиянием на здоровье человека [4].

Цель

Оценить в печени крыс состояние процессов глюкуроновой и сульфатной конъюгации по активности УДФ-глюкуронилтрансферазы, фенолсульфотрансферазы, содержания глюкуроновой кислоты, общих глюкуронидов и сульфатов в условиях перорального введения ОЭФ-ЛП-502.

Материал и методы исследования

В работе использован образец ОЭФ-ЛП марки 502 (полиоксипропиленгликоль) с регламентированными физико-химическими характеристиками. Эксперименты проведены на половозрелых крысах-самцах линии Wistar массой (180–220) г. Содержание и манипуляции над животными выполнялись в соответствии с основными принципами биоэтики. Животных подвергали пероральной затравке с помощью зонда водными растворами ОЭФ ежедневно однократно в течение 45 суток в дозе 1/100 ЛД₅₀. Среднелетальная доза (ЛД₅₀) для ОЭФ-ЛП-502 составила 1,83 г/кг массы. Животным контрольной группы вводили соответствующие объемы питьевой воды. Показатели исследовали в динамике наблюдения: на 15, 30, 45-е сутки после начала эксперимента. В каждой группе было по 10 животных. Крыс декапитировали, предварительно анестезируя тиопенталом натрия в дозе 50 мг/кг массы. Активность УДФ-глюкуронилтрансферазы (УДФ-ГК) в микросомной фракции печени экспериментальных животных определяли по скорости конъюгации *n*-нитрофенола. Содержание глюкуроновой кислоты (ГК) и общих глюкуронидов (ОГ) в гомогенате печени оценивали колориметрически по карбазольной реакции. Активность фенолсульфотрансферазы (ФСТ) в постмитохондриальной фракции гепатоцитов определяли по реакции образования сульфозэфира бета-нафтола. Содержание в гомогенате печени общих сульфатов оценивали турбидиметрическим методом. Микросомную и постмитохондриальную фракции печени выделяли методом дифференциального центрифугирования.

Сравнение средних величин в выборках с нормальным распределением проводили по t-критерию Стьюдента. За критический уровень значимости принимали $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследования свидетельствовали о статистически значимом ($p < 0,05$) повышении по сравнению с контролем активности УДФ-ГТ в микросомной фракции печени крыс при пероральном введении ОЭФ-ЛП-502 в дозе 1/100 ЛД50 соответственно на 73 и 21 % (таблица 1). На 45-е сутки эксперимента активность фермента наоборот снижалась в среднем на 27 %. Действие ОЭФ-ЛП-502 в дозе 1/100 ЛД50 способствовало достоверному ($p < 0,05$) по отношению к контролю снижению содержания ГК на 15 и 30-е сутки наблюдения на 25–30 %. На 45-е сутки уровень ГК повышался в среднем на 21 %. Следует отметить, что содержание ГК в печени крыс при действии ОЭФ коррелирует с активностью УДФ-ГК. Снижение ГК происходит на фоне повышения активности фермента, что может свидетельствовать об активации процессов с ее участием. Наоборот, повышение содержания ГК наблюдается при понижении активности УДФ-ГК, что может свидетельствовать об угнетении ее использования в реакциях конъюгации. Доказано, что при разных формах печеночной недостаточности возможно снижение синтеза ГК и вследствие этого глюкуронового пути конъюгации, в первую очередь, по отношению к эндогенным метаболитам. Это приводит к дисбалансу метаболизма и усилению развития патологического процесса.

На 15-е сутки перорального введения ОЭФ-ЛП-502 в дозе 1/100 ЛД50 не выявлено статистически значимых ($p > 0,05$) при сравнении с контролем изменений в содержании ОГ. На 30-е сутки отмечалось их повышение в среднем на 14 %, а на 45-е сутки, наоборот, снижение на 11 %. Выявленное уменьшение содержания ОГ в печени крыс под действием ОЭФ происходит на фоне повышения уровня ГК при инактивации УДФ-ГТ, что подтверждает торможение этого пути конъюгации.

Таблица 1 — Активность УДФ-глюкуронилтрансферазы в микросомной фракции печени, содержание глюкуроновой кислоты и общих глюкуронидов в гомогенате печени крыс при пероральном введении олигоэфира многоатомных спиртов марки ЛП-502 в дозе 1/100 ЛД50 ($M \pm m$)

Группа животных (n = 10)	УДФ-глюкуронил-трансфераза, нМ/мг белка · мин			Глюкуроновая кислота, мг/г ткани			Общие глюкурониды, мкМ/г ткани		
	сутки исследования								
	15	30	45	15	30	45	15	30	45
Контроль	3,03± 0,10	3,39± 0,11	2,88± 0,09	38,6± 1,15	41,1± 1,19	40,7± 0,95	102± 1,36	98,0± 1,17	103± 1,23
ОЭФ-ЛП-502	5,23± 0,14*	4,11± 0,12*	2,11± 0,09*	29,1± 0,86*	28,7± 0,99*	49,3± 1,03*	103± 0,93	115± 1,03*	90,6± 1,12*

* — $p < 0,05$ по отношению к контролю.

Пероральное введение крысам в течение 30 суток ОЭФ в дозе 1/100 ЛД50 способствовало снижению в печени активности ФСТ. На 45-е сутки наблюдения действие ОЭФ-ЛП-502 вызывало достоверное ($p < 0,05$) повышение активности фермента на 28 % (таблица 2).

Таблица 2 — Активность фенолсульфотрансферазы в постмитохондриальной фракции печени и содержание общих сульфатов в гомогенате печени крыс при пероральном введении олигоэфира многоатомных спиртов марки ЛП-502 в дозе 1/100 ЛД50 ($M \pm m$)

Группа животных (n = 10)	Фенолсульфотрансфераза, нМ/мг белка · мин			Общие сульфаты, мкМ/г ткани		
	Сутки наблюдения					
	15	30	45	15	30	45
Контроль	0,43± 0,02	0,39± 0,01	0,48± 0,03	0,31± 0,01	0,40± 0,03	0,42± 0,02
ОЭФ-ЛП-503	0,37± 0,02*	0,30± 0,03*	0,61± 0,02*	0,21± 0,01*	0,28± 0,01*	0,59± 0,01*

* — $p < 0,05$ по отношению к контролю.

Влияние вещества в дозе 1/100 ЛД50 сопровождалось статистически значимым ($p < 0,05$) по сравнению с контролем снижением в печени экспериментальных животных уровня ОС на 15 и 30-е сутки соответственно на 34 и 24 %, а на 45-е сутки — повышением на 41 %.

Пероральное введение крысам ОЭФ-ЛП-502 в дозе 1/100 ЛД50 на протяжении 15 суток сопровождается угнетением в печени сульфатной конъюгации в печени крыс, тогда как в дальнейшем наблюдается ее активация. Выявление изменения происходит на фоне противоположных изменений активности глюкуронового пути конъюгации, что вероятно, связано с принципом «дублирования», который лежит в основе функционирования типовых компенсаторно-приспособительных реакций конъюгации.

Выводы

1. При 30-дневной токсификации крыс ОЭФ-ЛП-502 в дозе 1/100 ЛД50 в печени происходит активация глюкуронового пути конъюгации с последующим его ингибированием.

2. Пероральное введение крысам ОЭФ-ЛП-502 в дозе 1/100 ЛД50 вызывает в печени противоположные, по отношению к глюкуроновой конъюгации, изменения сульфатной конъюгации: угнетение в течение 30 суток с последующей активацией, что является отражением принципа «дублирования» при функционировании типовых компенсаторно-приспособительных реакций конъюгации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жарин, В. А. Полиморфизм генов биотрансформации ксенобиотиков / В. А. Жарин, С. В. Федорович, А. Г. Маркова // Военная медицина. — 2013. — № 3. — С. 122–124.
2. Anzenbacher, P. Metabolism of drugs and other xenobiotics / P. Anzenbacher, U. M. Zanger. — Wiley-VCH, 2012. — 724 p.
3. Danielle, K. Hepatocytes: the power house of biotransformation / K. Danielle, O. Pelkonen, T. Ahokas // Int. J. Biochem. Cell Biol. — 2012. — Vol. 44. — P. 257–265/
4. Крыжановский, В. К. Технология полимерных материалов. Синтез. Модификация. Технологическое оформление. Рециклинг. Экологические аспекты / В. К. Крыжановский. — СПб.: Профессия, 2008. — 534 с.

УДК 616.24-002

ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ТЯЖЕЛЫХ ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИЙ

Бондаренко В. Н.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Внебольничная пневмония (ВП) является одной из актуальных проблем современной медицины и включает в себя ряд эпидемиологических, клинических, фармакологических и социальных аспектов. Распространенность ВП в Республике Беларусь в последние годы составляет в среднем 4 на 1 тыс. населения [4]. У 6–10 % пациентов отмечается тяжелое течение ВП, требующее госпитализации в отделение интенсивной терапии [3]. Типичными возбудителями ВП являются *S. pneumoniae* (30–50 % случаев заболевания), *H. influenzae* (10–20 %), внутриклеточные микроорганизмы — *C. pneumoniae* и *M. pneumoniae* (8–25 %), удельный вес остальных возбудителей составляет 3–5 % [2]. Несмотря на высокую эффективность химиотерапии, в последние годы наблюдается увеличение числа пациентов с летальным исходом. Смертность от тяжелых пневмоний составляет 8,7 на 100 тыс. населения. Основной причиной неэффективности антибактериальной терапии является резистентность микроорганизмов к антимикробным препаратам. Так, в различных регионах резистентность *S. pneumoniae* к β -лактамам составляет 19–47 %, к макролидам — 14–45 % (по состоянию на 2002 г.) [1].

Цель

Изучение характеристики возбудителей тяжелой ВП и их восприимчивости к антибактериальным препаратам:

1. Проанализировать влияние сопутствующих заболеваний на развитие тяжелой внебольничной пневмонии.

2. Определить этиологическую структуру тяжелых внебольничных пневмоний.
3. Оценить восприимчивость возбудителей внебольничной пневмонии к антибактериальным препаратам.

Материал и методы исследования

Ретроспективно были изучены истории болезни 36 человек с тяжелой ВП, госпитализированных в пульмонологические отделения У «Гомельская областная клиническая туберкулезная больница» в 2015 г. Тяжесть ВП оценивалась согласно «Клиническому протоколу диагностики и лечения пневмоний» (Приложение 2 к приказу МЗ РБ 05.07.2012 № 768). Средний возраст пациентов составил $52,1 \pm 19,6$ года (от 32 до 79 лет). Среди госпитализированных большая часть приходилась на мужчин — 83,3 %, женщины составили 16,7 %.

Исследование мокроты проведено на автоматическом микробиологическом анализаторе VITEK bioMerieux. У всех пациентов получен рост микроорганизмов, являющихся потенциальными возбудителями пневмоний. Диагностически значимым являлся титр 10^6 – 10^7 КОЕ/мл. При выделении патогенного микроорганизма определялась его чувствительность к антибактериальным препаратам. Количество препаратов, к которым определялась чувствительность, зависело от вида выделенного микроорганизма (в соответствии со стандартами микробиологической диагностики). Результат определялся как в виде критических значений (чувствителен; умеренно-устойчив; устойчив), так и в виде значений минимальных ингибирующих концентраций антибиотика (МИК).

Результаты исследования и их обсуждение

Нами было изучено преморбидное состояние пациентов с тяжелой ВП. Установлено, что в 77,8 % случаев пациенты имели вредные привычки: злоупотребляли алкоголем и табакокурением. У 38,9 % пациентов развитию пневмонии способствовала ВИЧ-инфекция. В 55,6 % случаев пациенты страдали ишемической болезнью сердца, в 44,4 % случаев пневмония возникла на фоне хронической обструктивной болезни легких. Важным является факт, что 41,7 % пациентов были переведены из других стационаров, где они проходили лечение по поводу пневмонии. Возможно, такие пациенты являются группой высокого риска присоединения внутрибольничной инфекции.

В результате исследования мокроты были выявлены возбудители тяжелой ВП, этиологическую структуру которой составили грамотрицательная и грамположительная микрофлора. Наиболее частым возбудителем тяжелой ВП является *Kl. pneumoniae*, составившая 38,9 %. Вторая группа представлена семейством *Enterbacteriaceae* — 33,3 %. В 22,2 % случаев был выделен *S. aureus*. В 5,6 % в мокроте высевалась *P. aeruginosa*. Не выявлено ни одного пациента, у которых в мокроте обнаружена микрофлора, типичная для возбудителей ВП.

Основным методом лечения ВП является антибактериальная терапия, которая основывается на результатах определения чувствительности микроорганизмов к разным группам антибиотиков. Для выделенных микроорганизмов было проведено исследование лекарственной чувствительности к основным группам антибактериальных препаратов. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Характеристика лекарственной устойчивости возбудителей тяжелой ВП

Антибиотики	<i>Enterbacteriaceae</i> N = 12			<i>Kl. Pneumonia</i> N = 14			<i>S. aureus</i> N = 8			<i>P. aeruginosa</i> N = 2		
	R	M	S	R	M	S	R	M	S	R	M	S
Амоксициллин	83,3	—	16,7	28,6	—	71,4	—	—	—	—	—	100
Цефтазидим	16,7	—	83,3	14,3	—	85,7	—	—	—	—	—	100
Амикацин	—	—	100	—	—	100	—	—	—	—	—	100
Клиндамицин	—	—	—	—	—	—	—	—	100	—	—	—
Левифлоксацин	100	—	—	—	—	—	50	—	50	—	—	—
Цефтриаксон	33,3	—	66,7	—	—	100	—	—	—	—	—	100
Кларитромицин	—	—	—	—	—	—	50	—	50	—	—	—

Примечание: R — культура устойчива к препарату; M — умеренно чувствительна; S — чувствительна.

Из таблицы 1 видно, что *Kl. pneumoniae*, в большинстве случаев, имеет высокую чувствительность к незащищенным β-лактамам пенициллинам в 71,4 % случаев и цефалоспорином — 85,7 %, к аминогликозидам — 100 %. Другие возбудители семейства *Enterbacteriaceae* чувствительны к цефалоспорином — 83,3 % и аминогликозидам — 100 %, но устойчивы к β-лактамам пенициллинам в 83,3 % и к левофлоксацину — в 100% случаев. *S. aureus* в 50 % случаев устойчив к левофлоксацину и кларитромицину. Но отмечается 100 % чувствительность к макролидам. Важно, что *P. aeruginosa* 100 % чувствителен ко всем препаратам.

Все пациенты были выписаны с излечением. Средняя продолжительность лечения пневмоний, вызванных *P. aeruginosa*, *Kl. pneumonia* составила 30 ± 5 дней. Лечение пневмоний, вызванных группой *Enterbacteriaceae*, продолжалось в среднем 21 ± 2 день, *S. aureus* — 18 ± 5 дней.

Выводы

1. У большинства пациентов тяжелые внебольничные пневмонии развиваются при наличии преморбидных заболеваний, наиболее частыми из которых являются ХОБЛ, ИБС и ВИЧ-инфекция.

2. Госпитализации в специализированные отделения пульмонологического профиля в значительной части случаев (41,7 %) предшествует безуспешное лечение в терапевтических отделениях стационаров.

3. Наиболее частыми возбудителями тяжелой ВП явились *Kl. pneumoniae* и другие представители семейства *Enterbacteriaceae*, а также *S. aureus* и *P. aeruginosa*. Типичные возбудители ВП, как правило, не выявляются.

4. Изучение спектра лекарственной устойчивости возбудителей тяжелой ВП показало высокую долю штаммов, резистентных к антибиотикам стартовых эмпирических схем и чувствительных к резервным антибактериальным средствам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Trends and significance of antimicrobial resistance in respiratory pathogens / D. E. Low [at al.] // Curr. Opin. Infect. Dis. — 2006. — Vol. 13. — P. 145–153.
2. Внебольничная пневмония у взрослых: практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике / А. Г. Чучалин [и др.] // Клини. микробиология и антимикроб. химиотерапия. — 2006. — № 8. — С. 54–86.
3. Клинические рекомендации. Внебольничная пневмония у взрослых / под ред. А. Г. Чучалина. — М.: Атмосфера, 2005. — 200 с.
4. Течение и стартовая антибиотикотерапия внебольничных пневмоний с наличием показаний для госпитализации / Н. Е. Дроздовская [и др.] // Мед. новости. — 2011. — № 4. — С. 62–65.

УДК 611. 013. 7: 615. 253]: 301

СТАТУС ЭМБРИОНА ЧЕЛОВЕКА: К ПРОБЛЕМЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Бордак С. Н.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Достижения научно-технического прогресса открыли новые перспективы в развитии биологии и медицины. С одной стороны, экспериментальные исследования в сферах, имеющих непосредственный выход на медицинскую практику, породили новые возможности, с другой стороны, данные исследования и успехи создали нестандартные ситуации, усилившие остроту морально-этических и правовых проблем. Одна из них — определение правового статуса эмбриона человека.

Развитие новых биотехнологий и методов пренатальной диагностики и медицины привело к широкому распространению исследований на человеческих эмбрионах. Их цель — совершенствование техники экстракорпорального оплодотворения и репродуктивных технологий в целом.

Цель

Проанализировать различные точки зрения в современной литературе по вопросу природы и статуса эмбриона.

Результаты исследования и их обсуждение

Исследования в данной области поставили перед научной и медицинской общественностью ряд новых морально-этических проблем: правомерность использования человеческих эмбрионов для научно-исследовательских и терапевтических целей, выбор пола плода при риске носительства сцепленных с полом заболеваний или по желанию родителей, обоснованность прерывания беременности при выявлении ряда наследственных заболеваний, удаление части эмбрионов при многоплодной беременности и др.

В основе всех проблем, связанных с манипуляциями на человеческих эмбрионах, — отсутствие признанного всеми статуса эмбриона, в частности, определения момента, с которого эмбрион следует рассматривать как индивид, имеющий право на жизнь и защиту в законодательном порядке.

Что такое ранний эмбрион? Начало жизни человека, уже обладающего душой, или масса недифференцированных клеток? Рассматривать ли его как биологический объект или как личность, применяя все человеческие понятия морали и этики?

1 точка зрения. Эмбрион есть человеческое существо, он обладает безусловной ценностью и правом на жизнь, каждый эмбрион равноценен, выбор между ними невозможен.

2 точка зрения. Эмбрион имеет незначительную ценность или вообще лишен ее, он не наделяется правом на жизнь и не нуждается в защите.

3 точка зрения. Эмбрион развивается в человеческое существо постепенно, он обладает значительной ценностью и имеет право на жизнь и развитие.

4 точка зрения. Отличается от предыдущей тем, что полноправным развивающееся существо признается не при достижении жизнеспособности, а лишь после рождения.

Сторонники *первого подхода* выступают против прерывания беременности, проведения исследований, разрушающих эмбрионы, прерывание беременности допускается только в случае угрозы жизни матери.

Приверженцы *второго подхода* считают допустимыми любые исследования, ведущие к разрушению эмбрионов. По их мнению, при отборе эмбрионов следует учитывать интересы вовлеченных сторон, при этом эмбрионы никаких собственных интересов не имеют.

Сторонники *третьей позиции* считают, что права и уровень защиты эмбриона со временем возрастают, когда он становится жизнеспособным.

Сторонники *четвертой позиции* считают допустимыми аборт на более поздней стадии развития.

При обсуждении медико-биологических и морально-этических аспектов определения предельного возраста эмбриона, допустимого для экспериментов, называются различные этапы эмбриогенеза: от момента оплодотворения (стадия зиготы) либо до 14-го дня развития (до появления элементов нервной системы), либо до 30-го дня (до начала дифференцировки структур головного мозга). Большинство специалистов считают, что защита эмбриона человека должна соотноситься, прежде всего, с его возрастом.

Этическая приемлемость научных исследований на эмбрионах тесно связана с проблемой судьбы «лишних» эмбрионов, неизбежно появляющихся в процессе искусственного оплодотворения. Не использованные эмбрионы в настоящее время, как правило, уничтожаются. Что более гуманно: разрушать их как невостребованные или проводить научные исследования?

Особую остроту рассматриваемые проблемы приобрели после выделения в 1998 г. эмбриональных стволовых клеток из зародышей человека в возрасте нескольких дней. Открытие эмбриональных стволовых клеток стало революционным событием, способным преобразовать многие отрасли биологии и медицины.

Эмбриональные стволовые клетки обладают способностью неограниченного деления и дифференцировки в любые типы тканей. Поэтому они представляют идеальный исходный материал для лечения многих тяжелых заболеваний, которыми страдают миллионы людей.

Кроме прикладного, клинического значения, эмбриональные стволовые клетки представляют собой незаменимую модель для решения ряда фундаментальных проблем современной биологии, таких как генетическая регуляция эмбрионального развития, механизмы возникновения злокачественных опухолей и многих других. Научная и практическая важность исследования эмбриональных стволовых клеток не вызывает сомнений.

Основная проблема состоит в том, что эмбриональные стволовые клетки человека получают либо из эмбрионов, культивированных *in vitro* для искусственного оплодотворения, либо путем выделения их из клеток полового бугорка эмбрионов не позднее 4–5 недель развития, полученных при медицинских абортах. Использование человеческих эмбрионов для целей биотехнологии в большинстве стран законодательно запрещено. Однако даже там, где подобная законодательная практика отсутствует, общественные и религиозные организации протестуют против использования эмбриональных культур в биотехнологии и генной инженерии, считая их аморальными, и призывают запретить такие работы.

Противники ссылаются на святость человеческой жизни с момента ее зарождения, моральную невозможность вмешиваться в процесс развития человека. Их аргументы звучат весьма убедительно, если бы не одно «но». Исследования эмбриональных стволовых клеток проводятся на заранее обреченных эмбрионах, из которых никогда не возникнет новая человеческая жизнь. Как говорилось выше, для получения клеток используются «лишние» эмбрионы, либо оставшиеся после процедуры экстракорпорального оплодотворения и подлежащие разрушению, либо полученные после операции искусственного аборта, т. е. фактически уже уничтоженные.

Говоря о применении эмбриональных стволовых клеток в терапевтических целях, нельзя забывать о таком важном аспекте, как коммерциализация, которая неизбежно будет возникать по мере совершенствования технологий и расширения их клинического применения. Потребность в эмбриональных тканях влечет за собой возможность продажи и покупки человеческих эмбрионов и, как крайнее проявление, даже создание индустрии такого рода «товара», что, безусловно, абсолютно неприемлемо с точки зрения человеческой морали. Для предотвращения такого рода деятельности необходимо не только этическое, но и законодательное регулирование всех вопросов, связанных с использованием человеческих эмбрионов.

Один из примеров недопустимого, на наш взгляд, пути развития — использование донорских гамет для получения эмбрионов вне процедуры искусственного оплодотворения. В этом случае человеческая жизнь создавалась бы специально для почти немедленного уничтожения, хотя, возможно, и с благородной целью.

Выводы

Как определить границы приемлемости новых технологий? Где та грань, за которой кончается научно-исследовательская работа и начинается деятельность, несовместимая с морально-этическими нормами? Зыбкость этой грани, вероятнее всего, и является причиной запрещения в ряде стран любой исследовательской деятельности, использующей человеческие эмбрионы.

Таким образом, современные биомедицинские технологии несут в себе этические проблемы, порождающие вопросы, остающиеся по-прежнему «открытыми». Поэтому необходимо разрешать постоянно возникающие новые проблемы этического характера и выработать единые правила для исследований в этих актуальных областях современной медицинской науки, имеющих самые широкие перспективы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Юдин, Б. Г. Статус эмбриона человека: многообразие позиций и аргументов / Б. Г. Юдин // Человек. — 2004. — № 2. — С. 103–197.
2. Харченко, Т. В. Морально-этические аспекты исследований эмбрионального развития человека / Т. В. Харченко, М. А. Мурзакуматов // Человек. — 2004. — № 2. — С. 98–102.
3. Чумаков, П. М. Выход за пределы возможного: проект «Геном человека» / П. М. Чумаков // Человек. — 2012. — № 1. — С. 55–63.

УДК [616.33:611.018.73+616-00]:616-072.1-079

**КОНФОКАЛЬНАЯ ЛАЗЕРНАЯ ЭНДОМИКРОСКОПИЯ
В ДИАГНОСТИКЕ ПАТОЛОГИИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА
(ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ)**

Борсук А. Д., Бредихина Е. В.

**Государственное учреждение
«Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

В настоящее время технологический прогресс способствует совершенствованию медицинской техники и приводит к появлению новых малоинвазивных и высокоточных эндоскопических методик: увеличительной, узкоспектральной эндоскопии, эндоскопии высокой четкости, которые позволяют значительно улучшить диагностику патологических изменений слизистой оболочки (СО) органов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) [1]. При помощи нового метода диагностики сверхвысокого увеличения — конфокальной лазерной эндомикроскопии (КЛЭМ) — врач может оценить детальную гистологическую структуру слизистой оболочки ЖКТ в режиме реального времени, что расширяет возможности выявления неопластических изменений на ранней стадии.

Цель

Определить возможности КЛЭМ в диагностике патологии СО желудка.

Материал и методы исследования

Система для выполнения КЛЭМ представлена конфокальным лазерным сканирующим блоком, рабочей станцией с программным обеспечением и конфокальными датчиками. Датчики, проводимые через инструментальный канал эндоскопа, передают сканирующий лазерный луч к исследуемому участку СО и фиксируют флуоресцентный свет, отражаемый тканью. Плоскостное и аксиальное разрешение датчиков составляет 1–5 и 15–20 мкм соответственно (в зависимости от типа датчика). Частота кадров получаемого видеоизображения достигает 12 в секунду. Размер визуализируемой зоны слизистой оболочки также зависит от типа датчика и составляет от 200 × 240 до 600 × 500 мкм.

Для выполнения КЛЭМ необходимо насыщение тканей экзогенным флуорофором, имеющим флуоресцентное свечение в диапазоне длин волн 505–550 нм при освещении его сканирующим лазером с длиной волны 488 нм. Для этих целей используется раствор флуоресцеина натрия. Внутривенное введение раствора флуоресцеина натрия выполняется пациентам непосредственно перед или во время эндоскопического исследования. В течение 30–40 секунд после введения наступает его распределение в СО. Контраст через стенки капилляров поступает в межклеточное пространство, окрашивая его, а также клетки поверхностного эпителия и собственную пластинку СО, что позволяет получить изображение, схожее с гистологическим.

Поскольку КЛЭМ позволяет оценить участок СО размерами приблизительно 0,5 × 0,5 мм, зоны сканирования предварительно выбирались с использованием традиционных уточняющих эндоскопических методик.

Перед выполнением КЛЭМ всем пациентам мы проводили комплексное эндоскопическое исследование, включающее осмотр СО с высоким разрешением (HD + Zoom), использованием технологии i-scan в режимах улучшения качества изображения (SE/Surface Enhancement) и улучшения оттенка цветности изображения (TE/Tone Enhancement), которые позволяли контрастировать поверхность и архитектуру слизистой.

Во время эндоскопического исследования выполнялось внутривенное введение 2,5–5 мл 10 % раствора флуоресцеина натрия. Через 30 с после введения препарата датчиком, проведенным через инструментальный канал эндоскопа, сканировались зоны интереса. Получение эндомикроскопического изображения обеспечивалось плотным контактом дистального кон-

ца датчика со СО. Полученные изображения записывались на цифровой носитель и анализировались после проведения исследования.

Для анализа изображений, полученных при КЛЭМ (наличие воспалительных изменений, кишечной метаплазии, дисплазии эпителия) использовались критерии, предложенные для традиционного морфологического исследования — оценивалось количество, размер и формы сосочков, упорядоченность их расположения, определялась целостность железистых структур, ширина выводных протоков желез. Кроме тканевых критериев осуществлялась оценка клеточных структур, в частности — наличие бокаловидных клеток, форма и размер эпителиоцитов и их ядер, упорядоченность их расположения, наличие ядерного полиморфизма [2].

Критериями нормальной СО являлись: овальной (а антральном отделе) или круглой (в теле) формы сосочки с ровными четкими контурами, сформированные эпителиоцитами одинакового размера, расположенными в один ряд и имеющими сравнимые форму и размер; компактные внутрисосочковые капиллярные петли.

Значительное расширение внутрисосочковых капиллярных петель при сохранении структуры сосочков, наличие лимфоплазматической инфильтрации в строме между сосочками являлись критериями воспаления.

Патогномоничным признаком кишечной метаплазии было появление бокаловидных клеток (БК) между эпителиоцитами при сохранении правильного и упорядоченного расположения сосочков.

Критериями дисплазии эпителия являлись: древовидной формы сосочки с беспорядочным их расположением, практически полное отсутствие истинных сосочков, разрушение клеточных структур, удлинение эпителиоцитов и их ядер.

В исследование были включены 23 пациента, у которых при эндоскопическом исследовании в белом свете имелись признаки изменений СО желудка воспалительного и метапластического характера. 16 из них были женщины, 7 — мужчины. Возраст пациентов варьировал от 53 до 74 лет. Средний возраст составил 62,7 года.

Результаты исследования и их обсуждение

Важным условием получения качественного изображения было обеспечение стабильного контакта датчика в одной исследуемой точке не менее 2 с. По нашим данным около 30 % полученных изображений были малоинформативны из-за преждевременного смещения датчика вследствие перистальтических сокращений желудка и дыхательных движений.

Среднее время проведения КЛЭМ желудка для выявления фоновой патологии (метаплазии, дисплазии) составило 15 ± 2 минут.

Всего было выполнено эндомикроскопическое сканирование 82 участков СО с последующим забором биопсийного материала для морфологического исследования. Полученные при КЛЭМ изображения анализировались, результаты сопоставлялись с данными гистологического исследования биоптатов.

При оценке результатов КЛЭМ имели место ряд закономерностей, характерных для различных патологических состояний. На эндомикроскопическом изображении более темными являлись структуры, не накапливающие флуоресцеин или накапливающие его в меньшей степени, а светлыми или ярко-белыми — структуры, активно его адсорбирующие. Поэтому ядра эпителиоцитов имели более темный, чем окружающая их цитоплазма, цвет.

Установлено, что с нарастанием степени воспалительных изменений происходит значительное увеличение количества лимфоцитарных и плазматических элементов, вследствие чего сосочки могут не визуализироваться и при КЛЭМ определяются только скопления лимфоцитов и плазмоцитов.

КЛЭМ не позволила однозначно оценить степень дисплазии эпителия СО желудка.

Точность КЛЭМ в определении кишечной метаплазии составила 91,4 %, в определении дисплазии — 84,6 %.

Выводы

Использование КЛЭМ значительно расширяет диагностические возможности эндоскопии, позволяя получать изображения с разрешением, близким к обычной световой микро-

скопии непосредственно во время исследования. Важное преимущество метода — быстрота получения результата в сравнении с традиционным гистологическим исследованием. Это позволяет в режиме реального времени провести дифференциальную диагностику, поставить точный морфологический диагноз и выполнить прицельную биопсию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Малаева, Е. Г. Гастроэнтерология: учеб. пособие / Е. Г. Малаева. — Минск: Новое знание, 2016. — 332 с.
2. Хронический гастрит / Л. И. Аруин [и др.]. — Амстердам, 1993. — 362 с.

УДК 614.876

РЕКОНСТРУКЦИЯ ДОЗ ОБЛУЧЕНИЯ ЖИТЕЛЕЙ ПОЛЕСЬЯ ОТ ГЛОБАЛЬНЫХ И ЧЕРНОБЫЛЬСКИХ ВЫПАДЕНИЙ

Бортновский В. Н., Буздалкина В. К.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

В 2015 г. исполнилось 70 лет с момента первого ядерного взрыва. Атмосферные выпадения радиоактивных продуктов ядерных взрывов происходили с начала воздушных испытаний ядерного оружия и достигли максимума в начале 60-х годов в связи с интенсивным наращиванием США и СССР частоты и мощности ядерных взрывов в атмосфере. Представляет интерес оценить эффективную дозу облучения пожилого населения Гомельской области за жизнь и сравнить ее с действующим гигиеническим критерием. В Республике Беларусь предел эффективной дозы облучения от техногенных источников за период жизни (70 лет) установлен 0,07 зиверта [1].

Основным продуктом питания, характеризующим загрязнение рациона радионуклидами, является молоко. По содержанию радионуклидов в молоке частного сектора (как маркера) можно с удовлетворительной для указанных целей точностью реконструировать уровни загрязнения остальных продуктов питания и, далее, эффективные дозы внутреннего облучения, обусловленные пероральным поступлением радионуклидов глобальных и чернобыльского выпадений.

Консервативная радиационно-гигиеническая оценка выполнена на примере района Гомельской области, наиболее загрязненного в дочернобыльский период — Лельчицкого. Общая характеристика радиационно-гигиенической обстановки в СССР, обусловленной глобальными выпадениями продуктов ядерных взрывов, приводится в [2], чернобыльскими выпадениями — в [3]. Результаты сравнительной гигиенической оценки загрязнения молока ^{137}Cs до и после чернобыльской катастрофы в Лельчицком районе Гомельской области представлены в [4]. Вторым основным биологически значимым долгоживущим техногенным радионуклидом, формирующим дозы внутреннего облучения населения Полесья, является ^{90}Sr [5].

Цель

Выполнить консервативную оценку доз облучения пожилого населения Гомельской области от глобальных и чернобыльских выпадений.

Материал и методы исследования

Отбор проб и проведение измерений удельной активности ^{90}Sr и ^{137}Cs в пробах молока коров из личных подсобных хозяйств Лельчицкого района проводились сотрудниками Гомельского областного центра гигиены и эпидемиологии в 1969–1977 и 1992–2000 гг. Образцы молока для анализа отбирали 1 раз в полугодие, в пастбищный и стойловый период. Определение ^{90}Sr и ^{137}Cs в молоке проводилось по единым методикам, изложенным в методических указаниях Министерства здравоохранения СССР [2]. На основании анализа отдельных проб вычислялась средняя арифметическая величина загрязненности молока ^{90}Sr и ^{137}Cs по району, а также неопределенность ее оценки.

Зависимости удельных активностей ^{137}Cs и ^{90}Sr в молоке от времени t аппроксимировались формулой:

$$C(t) = k(t_0) \cdot \sigma(t_0) \cdot e^{-0.693 \cdot t/T}, \quad (1)$$

где $k(t)$ — коэффициент перехода ^{137}Cs или ^{90}Sr из почвы в кормовые культуры и далее в молоко, $\text{м}^2 \cdot \text{л}^{-1}$, в год t ; T — эффективный период полуснижения удельной активности ^{137}Cs или ^{90}Sr в молоке, лет; $\sigma(t)$ — плотность загрязнения почвы ^{137}Cs или ^{90}Sr в год t , $\text{Бк} \cdot \text{м}^{-2}$.

Вклад в дозу $E_{\text{ing}}(t)$, Зв , который формируется в результате потребления в течение t лет продуктов питания, загрязненных ^{137}Cs и (или) ^{90}Sr , рассчитывался по формуле:

$$E_{\text{ing}}(t) = CF \cdot \sum_t C(t) \cdot U(t), \quad (2)$$

где CF — ожидаемая эффективная доза на единицу перорального поступления ^{137}Cs или ^{90}Sr , $\text{Зв} \cdot \text{Бк}^{-1}$ [1];

$C(t)$ — удельная активность ^{137}Cs или ^{90}Sr в продуктах питания в год t , $\text{Бк} \cdot \text{л}^{-1} (\text{кг}^{-1})$;

$U(t)$ — среднестатистическое годовое потребление продуктов питания в год t , $\text{л} (\text{кг})$.

В исследовании использовались методы статистического анализа. Обработка материала проводилась с использованием пакета программного обеспечения «Microsoft Office 2007».

Результаты исследования и их обсуждение

Выполнена обработка архивных данных радиационно-гигиенического мониторинга продуктов питания из частного сектора Лельчицкого района Гомельской области за 1969–1977 гг. и 1992–2000 гг., т. е. с 6 по 14 год после глобальных и чернобыльских выпадений радионуклидов, соответственно. В 1970-е (до Чернобыльской катастрофы) уровни загрязнения ^{137}Cs молока в Лельчицком районе (до 30 Бк/л) уже значительно превышали средние по СССР (0,2±1 Бк/л, [1]). Более того, архивные данные Гомельского областного центра гигиены и эпидемиологии показывают, что средняя активность ^{137}Cs в молоке и в целом по Гомельской области в 1985 г. не превышала 1,3 Бк/л, что также на порядок ниже значений, наблюдаемых в Лельчицком районе. С 2008 г. практически все молоко, поступившее на молокозаводы из хозяйств Лельчицкого района, по содержанию цезия не превышает 37 Бк/л, т. е. его активность опустились до уровня 1970-х гг.

С применением регрессионного анализа установлено, что периоды полуснижения содержания в молоке ^{137}Cs и ^{90}Sr глобального и чернобыльского происхождения практически совпали и составили 6,3÷7,7 года для ^{137}Cs и 23÷35 лет для ^{90}Sr [4, 5]. Границы интервала оценки периодов отражают погрешность регрессионного метода и сочетанный характер выпадений. По современным представлениям о поведении ^{90}Sr в почвенном поглощающем комплексе [2], эффективный период полуснижения удельной активности, как правило, меньше периода полураспада (доступность ^{90}Sr корневой системе со временем не увеличивается). Более высокая неопределенность полученных результатов по ^{90}Sr объясняется, во-первых, низкой точностью измерения малых активностей и самой радиохимической процедуры по сравнению со спектрометрическим определением ^{137}Cs [4], а во-вторых — близкими уровнями глобального и чернобыльского загрязнения ^{90}Sr , и, следовательно, существенным вкладом дисперсии первого в дисперсию второго.

Максимальное содержание радионуклидов в продуктах питания в результате глобальных выпадений достигло в 1964 г. (рисунок 1). С 1963 г. испытания ядерного оружия в трех средах: в атмосфере, космическом пространстве и под водой были запрещены. Несмотря на то, что запрет соблюдали не все страны, вклад их испытаний в глобальные выпадения был не так незначителен [2].

С целью оценки доз внутреннего облучения с использованием рассчитанных периодов полуочищения ^{137}Cs и ^{90}Sr были восстановлены уровни загрязнения основных продуктов питания на весь 70-летний период с 1945 по 2015 гг. При реконструкции учитывалось, что часть выпадений в 1945–1965 гг. и все выпадения в 1986 г. были «свежими», т. е. имело место аэральное загрязнение сельскохозяйственной продукции и кормов при глобальных выпа-

дениях, и аэральное загрязнение пастбищных культур при чернобыльском выбросе. В случае аэральные выпадений переход выпавших радионуклидов в пищевые продукты на порядки выше, чем в случае корневого поступления ^{137}Cs и ^{90}Sr из почвы в сельскохозяйственные культуры: на поверхность зеленой массы осаждаются до 70 % частиц радиоактивных аэрозолей. Кроме того, учитывалась высокая биологическая доступность радионуклидов для корневой системы растений в первый вегетационный период после выпадений за счет того, что процессы перехода ^{137}Cs и ^{90}Sr из частиц аэрозолей в почвенный раствор и далее их необратимой сорбции в почвенном поглощающем комплексе еще только начались.

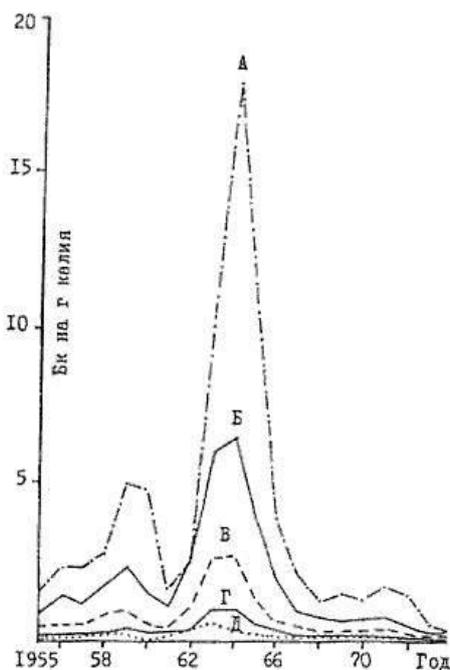


Рисунок 1 — Содержание цезия-137 на грамм калия в различных продуктах питания:
А — зерновые продукты; Б — мясо; В — молоко; Г — фрукты; Д — овощи
 (иллюстрация из Web-версии учебного пособия О. И. Василенко [и др.] «Радиация»,
 М.: Изд-во Московского университета, 1996)

При расчетах доз внутреннего облучения динамика уровней потребления основных продуктов питания сельскими жителями за 70-летний период учитывалась по официальным данным государственных статистических комитетов СССР и Республики Беларусь.

Установлено, что вклад в дозу внутреннего облучения пожилых жителей Лельчицкого района Гомельской области от поступления с молоком ^{137}Cs и ^{90}Sr в результате глобальных выпадений сравним с вкладом радионуклидов чернобыльского генезиса: 14 и 8 мЗв, соответственно.

В отдаленный период после выпадений в среднем 60 % дозы формируется за счет перорального поступления [2]. При этом только около 1/3 дозы внутреннего облучения формируется в результате потребления молока местного производства. Кроме того, во время наземных испытаний ядерного оружия и чернобыльского выброса дозы формировались и от коротко- и среднеживущих радионуклидов (инертных радиоактивных газов, изотопов йода, ^{134}Cs и многих других). Поэтому в данной когорте населения установленный дозовый предел в 70 мЗв за 70 лет мог быть превышен еще до чернобыльского выброса.

Вывод

В некоторых регионах индивидуальные эффективные дозы облучения населения от глобальных выпадений могли превышать установленный законодательствами Республики Беларусь, России и Украины предел эффективной дозы облучения за 70 лет (0,07 зиверта за жизнь) еще до чернобыльского выброса. Необходимо принимать во внимание облучение указанных групп населения в доаварийный период при организации учета индивидуальных доз облучения и планировании защитных мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Критерии оценки радиационного воздействия: Гигиенический норматив: утв. постановлением Мин. здравохр. Респ. Беларусь, 28 дек. 2012 г, № 213 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. — 2013. — 8/26850.
2. Глобальные и аварийные выпадения ^{137}Cs и ^{90}Sr / Н. К. Шандала [и др.]; под ред. академика РАМН Л. А. Ильина. — М.: Медицина, 2009. — 208 с.
3. Радиационная безопасность и здоровье населения Беларуси: монография / В. С. Новиков [и др.] // АНО ЛА «Профессионал». — СПб., 2014. — 264 с.
4. Буздалкина, В. К. Сравнительная гигиеническая оценка загрязнения молока ^{137}Cs до и после чернобыльской катастрофы / В. К. Буздалкина // Студенческая медицинская наука XXI века: материалы XV межд. научно-практ. конф. — Витебск: ВГМУ, 2015. — С. 439–441.
5. Бортновский, В. Н. Загрязнение молока ^{137}Cs и ^{90}Sr в Полесье до и после Чернобыльской катастрофы / В. Н. Бортновский, В. К. Буздалкина // Радиобиология — Radiobiology: Минимизация радиационных рисков: материалы междунар. науч. конф. (29–30 сент. 2016 г., г. Гомель) / редкол.: И. А. Чешик (гл. ред.) [и др.]. — Гомель: Ин-т радиобиологии, 2016. — С. 17–21.

УДК 614.3

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА

Бортновский В. Н., Рубан Н. М.

**Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»,
Государственное учреждение
«Гомельский городской центр гигиены и эпидемиологии»
г. Гомель, Республика Беларусь**

По мнению многих авторов, форма осуществления государственного санитарно-эпидемиологического надзора в советский период с начала 70-х годов прошлого века исчерпала себя. В постсоветский период в ряде стран СНГ произошло коренное реформирование госсанэпидслужбы, повлекшее за собой изменение оргштатной структуры центров госсанэпиднадзора с перепланировкой их деятельности [1, 2].

Основной причиной произошедших перемен послужило понимание того, что невозможно специалисту санитарно-эпидемиологической службы подменить исполнительные структуры на местах, да и нет в этом необходимости. Если соответствующее должностное лицо добросовестно и умело выполняет свои функциональные обязанности, как правило, проблем с эпидблагополучием не предвидится. Другими словами, сколько не надзирай, но если на местах не заинтересованы в получении положительного результата, или не способны его достичь, результата не будет.

В этой связи нам видится сосредоточение усилий специалистов центров гигиены и эпидемиологии и службы в целом на решение организационных и методологических проблем.

Дальнейшее совершенствование правовых основ государственного санитарно-эпидемиологического надзора предполагает регулирование механизма законодательной базы и приведение ее в соответствие с последними достижениями научно-технического прогресса, в том числе с появлением новых видов продуктов и различного рода материалов.

Проведение социально-гигиенического мониторинга как основы получения и обмена информацией в интересах осуществления госсанэпиднадзора требует расширения информационной и технической базы для его проведения.

В числе первостепенных задач, решение которых, на наш взгляд, наряду с оптимизацией всей системы профилактического здравоохранения выведет госсанэпиднадзор на качественно новый уровень, стоит санитарно-гигиеническая диагностика и создание системы страхования риска проживания (нахождения) человека в том или ином экологически значимом регионе. Это позволит осуществлять прогнозирование степени утраты индивидуального здоровья в условиях действия факторов окружающей среды и компенсации возможного ущерба здоровью.

Решение таких задач немыслимо без создания унифицированной системы подготовки профессиональных кадров для госсанэпидслужбы и методологии современных технологий гигиенических исследований.

Методология, согласно энциклопедическому словарю — это учение о структуре, логической организации, методах и средствах той или иной деятельности или познания природы [3].

В системе методов познания природы существенное место занимают методы гигиенических исследований, причем их назначение, содержание, специфика и даже алгоритм определяются целью гигиены — формирования, сохранения и укрепления здоровья людей путем предупреждения болезней и преждевременного изнашивания организма, чтобы в конечном счете, образно говоря, «...сделать развитие человека более совершенным, упадок жизни менее быстрым, жизнь более сильною, смерть более отдаленною [4]. Из этого следует, что гигиенические методы и методики должны обеспечивать исследование состояния здоровья человека (популяции) и факторов, влияющих на это состояние.

Как известно, подавляющее большинство факторов, прямо или косвенно влияющих на здоровье, относится к окружающей среде, и этим обстоятельством объясняется традиционное развитие методик гигиенических исследований именно в этом направлении в последние десятилетия. До настоящего времени методики всестороннего изучения внешнесредовых факторов не утратили своего значения и широко используются в практике исследования условий жизни, быта и деятельности людей, разработки научно обоснованных критериев их оценки и гигиенического контроля за ними, обоснования санитарных норм и гигиенических нормативов, оценки санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Однако в связи с очевидной эволюцией взглядов на цели гигиены содержание арсенала методик исследования все более смещается в сторону методического, нормативного и информационного обеспечения потребностей в оценке здоровья людей. Это настоятельно требует расширения арсенала гигиенических исследований с включением в него физических, химических, биохимических, физиологических, иммунологических, психологических и многих других методик [5].

Быстрота и доступность исполнения метода и методики, как правило, достигается снижением не только их точности, но и чувствительности. Во многих случаях, особенно при проведении скрининговых исследований, так называемые экспрессные методы являются вариантом выбора, когда необходим широкий охват населения или объектов окружающей среды, значение экспресс-методов для оценки гигиенической ситуации и тем более ее прогнозирования трудно переоценить. Экспрессные методы исследования находят все более широкое применение и в системе социально-гигиенического мониторинга для систематического оперативного гигиенического контроля за состоянием как окружающей среды, так и здоровья человека (популяции). При этом, как показывает практика, с их помощью можно получить вполне надежную информацию, достаточную для гигиенической диагностики состояния и среды, и организма.

Выбор того или иного метода или методики исследования определяется не только целью или задачей исследования, но и рациональной степенью точности ее решения. При этом целесообразно выявление наименее точной операции во всей цепи исследования, которая по существу лимитирует все последующие и даже саму методику в целом. При таком подходе экспрессная методика может оказаться вполне приемлемой и достаточной. К сожалению, этим методикам в последнее время уделяется незаслуженно мало внимания. В особенности это касается методик гигиенических исследований, предназначенных для использования специалистами центров гигиены и эпидемиологии городского и районного уровней.

При дальнейшем совершенствовании методик гигиенических исследований, в том числе и экспресс-диагностики состояния здоровья человека и популяции, обусловленного воздействием факторов окружающей среды, целесообразно учитывать возможность унификации этих методик на единой методической основе, их стандартизации и соответствующего метрологического обеспечения.

В последние годы активно развивается и совершенствуется методология нормативно-прогностической регламентации факторов окружающей среды, которая сочетает традиционное гигиеническое нормирование, основанное на предельно допустимых величинах (ПДК, ПДУ) факторов и нормирования с позиции оценки риска ухудшения здоровья. Ее концепция базируется на интегральной оценке факторов окружающей среды с учетом риска ущерба

здоровью от их воздействия и проведения экономически обоснованных профилактических мероприятий по управлению качеством и среды, и здоровья людей.

Таким образом, методология современных технологий гигиенических исследований должна иметь выраженную направленность на изучение и нормирование состояния организма человека, организованных коллективов, популяции в целом и существенного расширения перечня и ассортимента исследуемых для этой цели методических подходов. Вместе с тем не исчерпала себя потребность в разработке и совершенствовании унифицированных, стандартизированных и метрологически обеспеченных методик, особенно экспрессных, для проведения исследований скринингового характера. Нуждаются в разработке и научно обоснованные методы оценки эффективности проводимых санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. Кроме комплекса традиционных методик исследования сравнимых параметров окружающей природной, производственной и социальной среды и состояния здоровья населения до и после осуществления оздоровительных мероприятий, все более актуальной становится необходимость разработки современных методик медико-социальной эффективности и экономического эффекта планируемых и проводимых профилактических мероприятий, особенно широкомасштабного характера.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Ключенович, В. И.* Актуальные проблемы управления общественным здоровьем / В. И. Ключенович. — Минск: РИВШ, 2009. — 158 с.
2. *Рахманин, Ю. А.* Окружающая среда и здоровье: приоритеты профилактической медицины / Ю. А. Рахманин, Р. И. Михайлова // Гигиена и санитария. — 2014. — № 5. — С. 5–7.
3. Популярный энциклопедический словарь: энциклопедия. — М.: БСЭ, 2002. — 1583 с. — (Серия: Энцикл. слов).
4. *Parkes, E. A.* A Manual of practical hygiene / E. A. Parkes // John Churchill & Sons. — 1866. — 663 p.
5. *Бортновский, В. Н.* Общая гигиена и экология человека: концепция взаимодействия / В. Н. Бортновский, В. А. Нараленков // Современные проблемы гигиенической науки и практики: сб. матер. объедин. пленума респ. проблемной комис. по гигиене и правления Белорус. науч. общества гигиенистов (Минск, 28 фев. 2003 г.). — Барановичи, 2003. — С. 52–54.

УДК 612.112.155.34/.39

ОСОБЕННОСТИ МИЕЛОКАРИОЦИТОВ ПРИ ДВС-СИНДРОМЕ В УСЛОВИЯХ УГНЕТЕНИЯ ГРАНУЛОЦИТОПОЭЗА

Боярчук Е. Д.

Государственное учреждение
«Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко»
г. Старобельск, Украина

Введение

Результаты исследований лаборатории медико-биологических проблем ДЗ «Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко» свидетельствуют о возможности существования в организме функциональной взаимосвязи между изменениями в системе гемостаза при ДВС-синдроме и реакцией гранулоцитопоза.

Так, при сопоставлении показателей, характеризующих состояние гемостаза при ДВС-синдроме и состояние гранулоцитопоза, было установлено, что развитие стадии гиперкоагуляции сопровождается резким увеличением в костном мозге содержания клеток гранулоцитарного ряда, которое можно объяснить активизацией процессов пролиферации и созревания гранулоцитов. Глубокие гипокоагуляционные нарушения при ДВС-синдроме, наблюдаемые на 10–11-е сутки, совпадают с резким снижением в этот период в костном мозге клеток гранулоцитарного ряда. Что может быть объяснено мобилизацией костномозгового резерва гранулоцитов, которая обеспечивает нейтрофильный лейкоцитоз, наблюдаемый в стадию гипокоагуляции при ДВС-синдроме [1].

Цель

Для подтверждения полученной закономерности, целью настоящей работы явилось изучение особенностей миелокариоцитов при ДВС-синдроме в условиях угнетения гранулоцитопоза.

Материал и методы исследования

Исследования поставлены на 20 половозрелых беспородных кроликах обоего пола массой 2,5–3,0 кг, у которых ДВС-синдром моделировали в условиях угнетения гранулоцитопоза. Экспериментальные исследования проводили, следуя научно-практическим рекомендациям по уходу за лабораторными животными и обращения с ними, а также «Европейской конвенции о защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и научных целей» [2].

ДВС-синдром моделировали препаратом «Эфа-2», который вводили натошак перорально в дозе 8330 мг/кг [3].

Гемостаз при ДВС-синдроме оценивали по методам унифицированного определения времени рекальцификации плазмы, по тромбиновому времени, количеству фибриногена, активности XIII фактора, этаноловому и протаминсульфатному тестам. Состояние гранулоцитопоза изучали — по количеству миелокариоцитов и парциальной гранулоцитограмме, дифференцируя пролиферирующие и созревающие пулы клеток [4].

Угнетение гранулоцитопоза осуществлялось путем перорального введения миелосана (АО «Октябрь», Санкт-Петербург) в дозах 10 мг/сут в течение 5–7 дней — до уменьшения абсолютного числа нейтрофилов в л крови на 40–50 % и 4 мг/сут в среднем в течение 8 дней.

Исследуемые показатели изучались у интактных животных, после угнетения гранулоцитопоза и после введения «Эфа-2» до восстановления изучаемых показателей.

Результаты исследования и их обсуждение

Угнетение гранулоцитопоза препаратом миелосан не влияло на состояние свертывающей системы.

В условиях угнетения гранулоцитопоза при моделировании ДВС-синдрома в организме экспериментальных животных наблюдались изменения гемостаза, которые фиксировались в течение 6 суток.

В течение первых двух суток эксперимента время рекальцификации плазмы было укороченным. На третьи и четвертые сутки значение показателя равнялось исходным данным, а на пятые сутки — удлинялось. Восстановление времени рекальцификации плазмы наблюдалось на шестые сутки. Тромбиновое время было укороченным в первые четверо суток, а на шестые сутки — восстанавливалось. Содержание фибриногена в крови кроликов увеличивалось на 2–4-е сутки, а на 6-е сутки его количество восстанавливалось. Активность фибринстабилизирующего фактора возрастала на вторые сутки эксперимента. К 5-м суткам активность фибриназы понижалась и на 6-е сутки полностью восстанавливалась. Положительные пробы этанолового и протаминсульфатного тестов определялись в крови в первые двое суток, а в остальные дни исследований пробы были отрицательными.

Таким образом, угнетение гранулоцитопоза существенно уменьшало нарушения гемостаза. Весь процесс длился в среднем 6 суток, причем показатели к этому времени практически восстанавливались. Гипрекоагуляционный эффект сохранялся в течение 2-х суток и был в 4–7 раз менее выражен по сравнению с экспериментальной моделью ДВС-синдрома [1, 3], а гипокоагуляционные нарушения практически не развивались.

При моделировании условий угнетения гранулоцитопоза, после введения миелосана, содержание нейтрофильных лейкоцитов снижалось на 40–50 %, а содержание миелокариоцитов и клеток гранулоцитарного ряда в костном мозге увеличивалось.

При моделировании ДВС-синдрома в условиях угнетения гранулоцитопоза во все сроки эксперимента, после введения препарата «Эфа-2», общее количество лейкоцитов не изменялось, кроме 4-х и 6-х суток, когда значение показателя уменьшалось. При этом нейтрофильный лейкоцитоз не только не развивался, но и на 4–6-е сутки абсолютное число нейтрофилов понижалось. На 8-е сутки абсолютное количество нейтрофилов не отличалось от исходного уровня.

В костном мозге кроликов во все сроки наблюдения увеличивалось общее количество миелокариоцитов, за исключением первых и третьих суток, когда их количество не отличалось от исходных значений. Максимальное значение показателя в этот период определялось на четвертые сутки. Восстановление общего количества миелокариоцитов к исходным значениям происходило на 8-е сутки.

В течение всего периода наблюдения в костном мозге кроликов уменьшалось число клеток гранулоцитарного ряда. Максимальное содержание гранулоцитов фиксировалось на 5-е сутки эксперимента. Значение показателя восстанавливалось в среднем на 8-е сутки.

При ДВС-синдроме в условиях угнетения гранулоцитопоэза содержание клеток пролиферирующего пула гранулоцитарного ряда в костном мозге кроликов не изменялось, в то же время уменьшалось содержание клеток созревающего пула гранулоцитарного ряда. На вторые сутки эксперимента степень уменьшения показателя была минимальной, а на пятые сутки — максимальной. На 8-е сутки количество клеток созревающего пула гранулоцитарного ряда восстанавливалось к исходным величинам.

Выводы

Полученные результаты исследований свидетельствуют о том, что в организме экспериментальных животных при моделировании ДВС-синдрома в условиях угнетения гранулоцитопоэза в костном мозге на фоне повышения общего количества миелокариоцитов отмечалось уменьшение клеток гранулоцитарного ряда. При этом количество клеток пролиферирующего пула не изменялось, тогда как снижалось содержание клеток созревающего пула. Это в свою очередь могло стать причиной снижения количества нейтрофильных лейкоцитов в периферической крови. Анализируя результаты эксперимента можно сделать вывод, что при моделировании ДВС-синдрома в условиях угнетения гранулоцитопоэза на фоне сниженной активности миелокариоцитов в костном мозге, значительно уменьшались нарушения гемостаза.

Сопоставляя результаты наших исследований с данными литературы, можно заключить, что проявления нарушений гемостаза в условиях угнетения гранулоцитопоэза, выражающиеся лишь в развитии гиперкоагуляционных изменений, по сути, не характерны для ДВС-синдрома как такового в целом [5].

Выявленная в ходе эксперимента зависимость формирования ДВС-синдрома от уровня содержания лейкоцитов в крови и костном мозге, может свидетельствовать о возможном участии лейкоцитарного компонента в патогенезе ДВС-синдрома.

ЛИТЕРАТУРА

1. Боярчук, Е. Д. Изменения некоторых показателей гранулоцитопоэза при развитии ДВС-синдрома / Е. Д. Боярчук // Наукова молодь: збірник наукових праць. Том II. — Луганськ: СПД В. С. Резніков, 2009. — С. 54–56.
2. European convention for the protection of vertebral animals used for experimental and other scientific purpose: Council of Europe 18.03.1986. — Strasbourg, 1986. — 52 p.
3. Боярчук, Е. Д. Экспериментальная модель ДВС-синдрома / Е. Д. Боярчук // Вестн. проблем биологии и медицины. — 1998. — № 7. — С. 132–138.
4. Лабораторные методы исследования в клинике: справочник / под ред. В. В. Меньшикова. — М.: Медицина, 1987. — 364 с.
5. Баркаган, З. С. Современные аспекты патогенеза, диагностики и терапии ДВС-синдрома / З. С. Баркаган, А. П. Мотом // Вестн. гематол. — 2005. — Т. 1, № 2. — С. 5–14.

УДК 616.33/.34-006-072.1

ЭНДОУЛЬТРАСОНОГРАФИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА СУБЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ВЕРХНИХ ОТДЕЛОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА (ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ)

Бредихина Е. В., Войтович В. Д.

**Государственное учреждение
«Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

В отношении субэпителиальных образований (СЭО) желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) традиционно используется термин «подслизистого образования», хотя возникать они могут в любом слое стенки полого органа. СЭО чаще диагностируются случайно при выполнении рутинных эндоскопических исследований. Эндоскопия в белом свете является основным методом

диагностики СЭО. Она дает возможность описать внешний вид СЭО, его локализацию, однако не позволяет провести дифференциальную диагностику между различными типами поражений. Другие методы визуализации, такие как трансабдоминальное УЗИ, компьютерная и магнитно-резонансная томография могут характеризовать структуры, расположенные вне стенки полого органа и не всегда могут отличить интрамуральное поражение от экстраорганный компрессии.

В настоящее время одним из наиболее важных диагностических методов в оценке СЭО ЖКТ является эндоскопическая ультрасонография (ЭУС). ЭУС дает возможность определить размер, границы, структуру образования, слой, из которого оно исходит, провести дифференциальную диагностику между внутрстеночными (интрамуральными) образованиями и экстраорганный компрессией, а ЭУС-ассистированная тонкоигольная аспирационная биопсия (ЭУС-ТАБ) позволяет установить гистологическое строение образования, определить потенциальный риск злокачественности [1, 2].

Цель

Определить возможности ЭУС в диагностике СЭО и дифференциальной диагностике с экстраорганный компрессией.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось с использованием эндоскопа PENTAX с линейным датчиком и ультразвукового сканера HITACHI NOBLUS с частотой сканирования 7,5–10 МГц. Данный режим сканирования позволяет визуализировать пять слоев стенки полого органа: 1-й — поверхность слизистой оболочки, 2-й — мышечная пластинка слизистой оболочки, 3-й — подслизистый слой, 4-й — мышечный слой и 5-й — серозная оболочка (адвентиция — в пищеводе).

ЭУС-характеристика СЭО основана на определении слоя, из которого оно исходит, размера, контуров (четкие/нечеткие), экзогенности (анэхогенные, гипоэхогенные, гиперэхогенные, смешанной экзогенности), структуры (однородной, неоднородной), наличия включений (кальцификаты, трубчатые структуры) и положения по отношению к соседним анатомическим образованиям.

Запись эндосонографического исследования сохранялась на персональный компьютер, с целью дальнейшего повторного просмотра и более детального изучения, что позволило исключить погрешности в диагностике. Всем пациентам перед ЭУС выполнялось стандартное эндоскопическое исследование в белом свете.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследования представлены в таблице 1. Всего с подозрением на СЭО верхних отделов ЖКТ было обследовано 45 пациентов. 62,2 % составили женщины и 37,8 % мужчины. СЭО чаще всего встречались в возрасте от 41 до 50 лет — 31,1 %, самым молодой возраст — 24 года, самому возрастному пациенту на момент исследования пришлось 79 лет. Из 45 пациентов с подозрением на СЭО верхних отделов ЖКТ подтвержден диагноз был в 88,9 % случаев, у 5 (11,1 %) пациентов изменения, свойственные для СЭО, выявлены не были. На эхограммах этих пациентов четко определялись все неизменные слои стенки желудка и при этом отмечалось вдавление в просвет за счет соседнего органа. У 73,3 % пациентов выявлены доброкачественные образования, у 27,7 % — потенциально злокачественные образования (карциноид, гастроинтестинальная стромальная опухоль (ГИСО)). Чаще всего при ЭУС-исследовании из доброкачественных образований выявлялись лейомиомы (29 %), по локализации лейомиомы распределились следующим образом: пищевод — 8,3 %, желудок — 75 %, двенадцатиперстная кишка (ДПК) — 16,7 %. Из доброкачественных образований также были выявлены: эктопированная долька поджелудочной железы — 10,7 %, липомы — 10,7 %, полиповидные гиперплазии желудка — 10,7 %, кисты брунеровской железы — 7,1 %.

У двоих пациентов было выявлено несколько СЭО, в первом случае это сочетание эктопированной дольки поджелудочной железы двенадцатиперстной кишки и лейомиомы тела желудка, во втором случае — это сочетание ГИСО и лейомиомы тела желудка.

Из потенциально злокачественных образований наиболее значимую ценность представляют ГИСО. В нашем исследовании на их долю пришлось 22,2 %, размеры ГИСО варьировали от 1,4 до 5,5 см, однако в большинстве случаев это были образования более 2 см (80 %). В двух случаях образования имели нечеткие контуры, неоднородную структуру и экзогенные включения, что являются признаками злокачественности. Эти пациенты были направлены на консультацию к онкологу.

Таблица 1 — Результаты эндоскопической сонографии при обследовании больных с подозрением на подслизистые образования желудка

Диагнозы	Число больных													
	21–30 лет		31–40 лет		41–50 лет		51–60 лет		61–70 лет		71 и более лет		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Лейомиома	1	2,2	2	4,4	2	4,4	2	4,4	3	6,7	3	6,7	13	29
Липома							1	2,2	1	2,2	1	2,2	3	6,7
Давление на стенку желудка			1	2,2	2	4,4			1	2,2	1	2,2	5	11,1
ГИСО	1	2,2			3	6,7	3	6,7	2	4,4	1	2,2	10	22,2
Карциноид							1	2,2			1	2,2	2	4,4
Фиброма					1	2,2							1	2,2
Эктопированная поджелудочная железа	1	2,2	1	2,2	1	2,2							3	6,7
Полиповидная гиперплазия желудка							1	2,2	1	2,2	1	2,2	3	6,7
Кисты брунеровских желез					2	4,4							2	4,4
Сочетанные СЭО									1	2,2	1	2,2	2	4,4
Дубликатура культи желудка									1	2,2			1	2,2
Всего	3	6,6	4	8,9	11	24,4	8	17,8	10	22,2	9	20	45	100

Заключение

В случаях выявления СЭО при проведении эндоскопических или рентгенологических исследований верхних отделов ЖКТ или при подозрении на их наличие используется ряд неинвазивных диагностических методов: УЗИ, КТ, МРТ. Однако эти методы зачастую оказываются неинформативными для постановки точного диагноза. Преимущества применения ЭУС перед другими методами визуализации для уточняющей диагностики СЭО в настоящее время совершенно очевидны. ЭУС позволяет не только дифференцировать СЭО от экстраорганной компрессии стенки, но и точно определить слой стенки органа, из которого данное образование исходит, точную локализацию, а также ряд ЭУС-признаков, характерных для внутрстеночных образований. ЭУС может сопровождаться ЭУС-ТАБ для получения биопсийного материала и последующего морфологического исследования. Безопасность метода сопоставима с таковой у обычного эндоскопического исследования в белом свете (риск осложнений < 0,05 % при диагностической ЭУС). В настоящее время ЭУС является методом выбора для визуализации и диагностики СЭО.

По совокупности клинико-эндоскопических и ЭУС-признаков возможно предположить вероятность злокачественности обнаруженного образования, определить дальнейшую тактику ведения пациента: динамическое наблюдение или соответствующая терапия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Interobserver agreement for EUS in the evaluation and diagnosis of submucosal masses / F. Gress [et al.] // Gastrointestinal endoscopy. — 2001. — № 53 (1). — P. 71–76.
2. Accuracy of endoscopic ultrasonography in upper gastrointestinal submucosal lesions: a prospective multicenter study / T. Rosch [et al.] // Scandinavian journal of gastroenterology. — 2002. — № 37. — P. 856–862.

УДК 612.014.11:796.42

ПОКАЗАТЕЛИ АЭРОБНОЙ И АНАЭРОБНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ И КОМПОЗИЦИОННОГО СОСТАВА ТЕЛА У ЖЕНЩИН-ЛЕГКОАТЛЕТОВ

Брель Ю. И.¹, Будько Л. А.²

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Учреждение здравоохранения

«Гомельский областной диспансер спортивной медицины»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Физиологические механизмы адаптации к скоростно-силовым нагрузкам (легкоатлетические прыжки, спринтерский бег, метания) преимущественно характеризуются увеличени-

ем количества и размеров вовлеченных в работу мышечных волокон, синхронизацией возбуждения двигательных единиц в мышце, а также повышением энергетических ресурсов мышечной ткани. Вследствие этого задачами мониторинга тренировочного процесса при скоростно-силовых нагрузках является как оценка изменений показателей композиционного состава спортсменов, так и изучение динамики функциональных возможностей систем энергообеспечения мышечной работы, определяющих аэробную и анаэробную (креатинфосфатную и гликолитическую) работоспособность [1].

При определении объема тренировочных нагрузок женщин, занимающихся легкой атлетикой, необходимо учитывать анатомо-физиологические особенности их организма, в частности, меньшую степень развития силы, быстроты и выносливости по сравнению с мужчинами-легкоатлетами, обуславливающую необходимость более постепенного увеличения нагрузок [1, 2]. Актуальным представляется изучение особенностей изменения показателей состава тела женщин-легкоатлеток при адаптации к скоростно-силовым нагрузкам и их взаимосвязи с механизмами энергообеспечения мышечной деятельности, поскольку комплексная оценка данных параметров позволит эффективно корректировать стратегию тренировок в соответствии с учетом индивидуальных и половозрастных особенностей.

Цель

Провести сравнительное исследование особенностей параметров композиционного состава тела и показателей анаэробной и аэробной работоспособности у женщин-легкоатлеток при скоростно-силовых нагрузках.

Материал и методы исследования

Обследование проведено на базе Научно-практического центра спортивной медицины учреждения здравоохранения «Гомельский областной диспансер спортивной медицины». Обследовано 12 спортсменок, занимающихся легкой атлетикой в возрасте 18–20 лет. Спортивная квалификация — кандидаты в мастера спорта и мастера спорта. Контрольную группу составили 13 девушек того же возраста, не занимающихся спортом, из числа студенток УО «Гомельский государственный медицинский университет».

Исследование композиционного состава тела проводилось с применением биоимпедансного анализатора ABC-01 «Медасс». Одновременно оценивалось функциональное состояние и показатели аэробной и анаэробной работоспособности организма с применением программно-аппаратной системы «Д-тест».

Статистический анализ полученных результатов проводился с помощью пакета программ «Statistica» 6.0; в связи с ассиметричным распределением показателей в качестве центрального значения и диапазона распределения были использованы медиана (Me), 25-й и 75-й перцентили. Достоверность различий между группами спортсменов и контрольной группой оценивалась с помощью U-критерия Манна — Уитни. Для оценки взаимосвязи между параметрами состава тела и показателями аэробной и анаэробной работоспособности использовался корреляционный анализ с использованием коэффициента Спирмана.

Результаты исследования и их обсуждение

В настоящее время одним из методов, позволяющих судить об адаптации к спортивной деятельности, является определение композиционного состава массы тела с помощью биоимпедансного анализа, который основывается на измерении электрической проводимости различных тканей организма вследствие различного содержания в них жидкости и электролитов. Перечень параметров состава тела, оцениваемых методом биоимпедансного анализа, включает как абсолютные (жировая, тощая, скелетно-мышечная массы, объем воды в организме и активная клеточная масса, представляющая собой массу мышц и внутренних органов) так и относительные (приведенные к массе тела либо тощей массе) показатели [2, 3].

Поскольку метаболическая активность различных тканей широко варьирует, изменения состава тела при адаптации к физическим нагрузкам, как правило, сопровождаются изменениями потребности в кислородном обеспечении организма, и взаимосвязаны с показателями аэробной и анаэробной работоспособности. Отличительной особенностью скоростно-силовых видов спорта является взрывная, кратковременная физическая нагрузка максимальной мощно-

сти, при которой ресинтез АТФ обеспечивается преимущественно за счет анаэробных механизмов. Одним из методов, позволяющих оценить мощность анаэробно-креатинфосфатного, анаэробно-гликолитического и аэробного источников энергообеспечения мышечной работы, является использование системы мониторинга тренировочного процесса «Д-тест». Данная система представляет собой аппаратно-программный комплекс контроля функционального состояния спортсменов, основанный на анализе дифференциальных кардиограмм по методике С. А. Душанина, которая базируется на сопряженности скорости деполяризации миокарда правого и левого желудочков, определяемой по величинам процентного отношения амплитуд зубцов R к сумме амплитуд R и S в правых и левых грудных отведениях ЭКГ покоя, с метаболическими показателями соответственно анаэробной и аэробной физической работоспособности [4].

Результаты исследования показателей состава тела по данным биоимпедансного анализа и показателей мощности систем энергообеспечения мышечной деятельности по данным АПК «Д-тест» у спортсменок-легкоатлеток в сравнении с контрольной группой представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели композиционного состава тела по данным биоимпедансного анализа и показатели мощности систем энергообеспечения мышечной деятельности по данным АПК «Д-тест» у женщин-легкоатлеток в сравнении с контрольной группой

Показатели композиционного состава тела и показатели мощности систем энергообеспечения	Спортсмены-легкоатлеты, (n = 12)	Контрольная группа, (n = 13)
Индекс массы тела	21,1 (18,9; 22,2)	20,2 (19,6; 21,2)
Жировая масса (кг)	15,1 (11,8; 18,1)	13,9 (12,1; 14,7)
Жировая масса (%)	25,3 (21,6; 27,8)	26,1 (25,2; 27,7)
Тощая масса (кг)	46,3 (42,1; 48,3)*	38,9 (38,3; 41,1)
Мышечная масса (кг)	23,7 (21,6; 25,0)*	19,2 (18,5; 20,5)
Мышечная масса %	51,2 (50,5; 51,4)*	48,8 (48,3; 49,9)
Активная клеточная масса (кг)	28,6 (25,2; 30,9)*	23,2 (22,6; 24,5)
Доля активной клеточной массы (%)	61,4 (59,7; 62,9)*	59,7 (59,0; 59,9)
Общая жидкость (кг)	33,9 (30,8; 35,4)*	28,5 (28,1; 30,1)
Основной обмен (ккал)	1519 (1414; 1593)*	1348 (1330; 1391)
Анаэробно-креатинфосфатная мощность (%)	43,8 (40,3; 48,7)	48,1 (42,9; 50,3)
Анаэробно-гликолитическая мощность (%)	43,3 (38,6; 47,6)	45,0 (39,2; 47,2)
Аэробная мощность (%)	52,4 (50,4; 54,5)	53,8 (49,1; 57,7)
Анаэробный фонд (%)	139,8 (131,3; 146,2)	143,1 (138,0; 148,9)
W ПАНО (порог анаэробного обмена, %)	54,2 (52,9; 56,5)	54,6 (53,8; 55,6)
Общая метаболическая емкость (%)	196,9 (196,2; 199,4)	197,0 (190,6; 204,8)
МПК	59,6 (55,4; 62,7)	59,2 (54,0; 63,4)

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

Как видно из таблицы 1, в результате исследования были выявлены значимые отличия между группами спортсменок-легкоатлеток и контрольной группой девушек, не занимающихся спортом по большинству показателей композиционного состава тела, за исключением абсолютной (кг), и относительной величины жировой массы тела (%) и индекса массы тела. В группе спортсменок наблюдались значимо более высокие значения абсолютных (кг) и относительных (%) значений мышечной, активной клеточной массы и показателя содержания общей жидкости в организме.

Наиболее выраженные отличия состава тела легкоатлеток по сравнению с контролем наблюдались по абсолютному содержанию мышечной (выше на 23 %) и активной клеточной массы (выше на 23 %), и тощей массы (выше на 19 %). Содержание общей жидкости в организме спортсменок было выше на 18 % по сравнению с контролем. Данные особенности являются проявлением адаптационных процессов у спортсменок в ответ на скоростно-силовые нагрузки, характеризующихся увеличением количества и размеров мышечных волокон, что отражается в большей по сравнению с контролем массе мышечной ткани. В то же время большая величина активной клеточной массы, отражающая активность метаболических процессов организма, свидетельствуют также о том, что при скоростно-силовых нагрузках адаптация к мышечной дея-

тельности также обусловлена усилением процессов метаболизма, направленных на быстрое восстановление запасов АТФ и креатинфосфата в мышцах. Более высокая величина основного обмена также указывает на интенсификацию процессов метаболизма у легкоатлетов.

При сравнительном анализе показателей мощности анаэробно-креатинфосфатного, анаэробно-гликолитического и аэробного источников энергообеспечения мышечной работы спортсменок-легкоатлеток и контрольной группы статистически значимых различий выявлено не было. Это может быть обусловлено отсутствием у группы нетренированных лиц высокоинтенсивных физических нагрузок, в то время как у спортсменок в тренировочный период наблюдается истощение запасов ресурсов энергетического обеспечения мышечной работы. Также полученные данные предположительно свидетельствует о том, что адаптация к скоростно-силовым нагрузкам в значительной степени определяется возможностью быстрой мобилизации энергоресурсов мышц, что диктует необходимость проведения измерения параметров мощности систем энергообеспечения мышечной работы до и после тренировки для более точной оценки динамики показателей работоспособности у спортсменок.

При проведении корреляционного анализа были выявлены особенности взаимосвязей между показателями мощности различных систем энергообеспечения мышц и параметрами композиционного состава тела. В контрольной группе содержание активной клеточной массы положительно коррелировало с величиной анаэробно-креатинфосфатной, анаэробно-гликолитической мощности и анаэробным фондом, а показатель общей метаболической емкости (отражающий величину общих запасов энергетических субстратов) — с содержанием тощей, мышечной и активной клеточной массы в организме. Полученные результаты позволяют предположить, что содержание в организме активной клеточной массы в большей степени определяет мощность анаэробных механизмов энергообеспечения.

Выводы

Таким образом, совместное применение биоимпедансного метода анализа композиционного состава тела и программно-аппаратной системы оценки функционального состояния «Д-тест» дает возможность оценить особенности адаптации систем энергетического метаболизма у женщин-легкоатлеток. При скоростно-силовых нагрузках у спортсменок наблюдались значимо более высокие показатели абсолютного и относительного содержания мышечной, активной клеточной массы и общей жидкости в организме по сравнению с контрольной группой лиц, не занимающихся спортом. Отсутствие значимых отличий между спортсменками и контролем по показателям мощности источников энергообеспечения мышечной работы в покое свидетельствует, что для более точной оценки параметров анаэробной работоспособности у легкоатлеток необходимы измерения данных до и после физической нагрузки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. — М.: Олимпия Пресс, 2005. — 528 с.
2. Мартиросов, Э. Г. Технологии и методы определения состава тела человека / Э. Г. Мартиросов, Д. В. Николаев, С. Г. Руднев. — М.: Наука, 2006. — 248 с.
3. Биоимпедансный анализ состава тела человека / Д. В. Николаев [и др.]. — М.: Наука, 2009. — 392 с.
4. Система многофакторной экспресс-диагностики функциональной подготовленности спортсменов при текущем и оперативном врачебно-педагогическом контроле / С. А. Душанин [и др.]. — Киев, 1986. — 26 с.

УДК 616.5-002.525.2-07-08-053.2

КЛИНИЧЕСКАЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕТЕЙ С СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКОЙ

Бубневич Т. Е.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Системная красная волчанка (СКВ) является наиболее тяжелой аутоиммунной патологией из группы системных заболеваний соединительной ткани. СКВ характеризуется хрониче-

ским течением, генерализованным поражением микроциркуляторного русла и системной дезорганизацией соединительной ткани, что приводит к прогрессирующим изменениям во многих органах и системах. Системные заболевания у детей протекают более тяжело, чем у взрослых больных, характеризуются быстрой генерализацией патологического процесса, что приводит к менее благоприятным исходам. По-видимому, во многом это может быть обусловлено наличием значительных иммунологических нарушений, возможно первичного характера, способствующих возникновению аутоиммунной патологии у детей [1, 2].

Распространенность СКВ у детей от 1 года до 9 лет колеблется в пределах 1,0–6,2, а в 10–19 лет — от 4,4 до 31,1 случая на 100 тыс. детского населения. Заболеваемость составляет в среднем 0,4–0,9 случая на 100 тыс. детского населения в год [1, 2, 3].

Новые терапевтические подходы позволили существенно продлить жизнь больных с СКВ, но и сейчас прогноз этого заболевания, по-прежнему, серьезный [1, 3].

Цель

Изучение особенностей клинического, функционально-диагностического исследования детей с системной красной волчанкой у детей.

Материал и методы исследования

В исследование включены 6 детей (девочек) с диагнозом СКВ, проходивших обследование и лечение в кардиоревматологическом отделении (КРО) учреждения «Гомельская областная детская клиническая больница» за период с 2011 по 2016 гг. Из выборки исключены дети с *Lupus nephritis* (данная категория пациентов госпитализируются в детское нефрологическое отделение учреждения «Гомельская областная клиническая больница»). Всем детям проводилось комплексное обследование: изучен анамнез жизни и заболевания, проводилась клиническая оценка состояния ребенка, определение частоты, и продолжительности рецидивов; лабораторное обследование: общий и биохимический анализ крови, исследование мочи; иммунологическое и серологическое исследование крови; функциональные методы исследования: Эхо-КГ, УЗИ внутренних органов, почек, щитовидной железы; рентгенологические методы обследования; консультации специалистов.

Результаты исследования и их обсуждение

Выборка представлена шестью девочками. Для установления диагноза СКВ были использованы классификационные критерии Американской коллегии ревматологии.

У всех детей заболевание дебютировало в период пубертата (11–15 лет) с апреля по октябрь месяц. Заболевание характеризовалось острым течением высокой степенью активности. Все дети отмечали фотосенсибилизацию. Средняя длительность пребывания в стационаре при первичной госпитализации составила 52 дня. Кратность госпитализаций на первом году от 2-х до 4-х (2016 г.).

По нашим данным физическое развитие на момент начала заболевания среднее гармоничное наблюдалось у 4 (66,7 %) детей, у двух детей — низкое дисгармоничное и высокое резко дисгармоничное. Проводимая базисная терапия привела к росту индекса массы тела у всех детей и ожирению разной степени выраженности. Наследственность отягощена у 3 (50 %) детей — в анамнезе у родителей сахарный диабет, ожирение, бронхиальная астма.

В дебюте заболевания у всех детей в клинике наблюдался интоксикационный синдром, у 5 (83,3 %) детей суставной синдром (полиартрит). У всех детей отмечались кожные проявления: эритема на лице в виде «бабочки», ливедо васкулит. Поражение слизистой оболочки в виде афтозного стоматита наблюдалось у 2 (33,3 %) девочек. Поражение почек (потеря белка с мочой в среднем 0,5 г/л) выявлено у всех пациентов 6 (100 %). Гепатит диагностирован у одного ребенка. Гепатолиенальный синдром, лимфаденопатия, миалгии, миозит наблюдались у всех детей. У одного ребенка диагностирован антифосфолипидный синдром (АФС).

Результаты обследования при СКВ выявили отчетливые лабораторные показатели воспалительной и иммунологической активности процесса. В ходе диагностических мероприятий у 5 (83,3 %) детей выявлена нормохромная анемия, у одного ребенка гемолитическая анемия. Лейкопения (не менее двух анализов) наблюдалась у 5 (83,3 %) детей, у одного ребенка лейкоцитоз. Тромбоцитопения выявлена у 4 (66,7 %) детей. Скорость оседания эрит-

роцитов больше 50 мм/ч отмечалась у всех детей. В биохимическом анализе крови у всех детей выявлены повышение уровня белков острой фазы воспаления (СРБ 35–67 мг/л, серогликоиды 0,8–1,4 ед.), диспротеинемия (гипергаммаглобулинемия) и дислипидемия: повышение общего холестерина 6,5–8,7 ммоль/л, липопротеидов низкой плотности 4,1–4,9 ммоль/л. Риск развития атеросклероза высокий у всех детей: коэффициент атерогенности более 4 (66,7 %) у 4-х детей, более 5 (33,3 %) — у 2-х. У 100 % детей наблюдалось повышение уровня лактатдегидрогеназы (ЛДГ 2000–4500 Ед/л), у 3 (50 %) детей повышение тимоловой пробы более 6 ед., у одного ребенка — повышение уровня АЛТ и АСТ в 8 раз от исходного.

Изменения коагулограммы: повышение уровня фибриногена отмечалось у всех детей 6,4–8,6 г/л, у 2 (33,3 %) детей — повышение АЧТВ более 50 с. LE — клетки (более 5 на 1000 лейкоцитов) обнаружены в крови у половины детей (50 %). Всем детям проводилось обследование на ВИЧ, RW — результат отрицательный. Проба Кумбса положительна у одного ребенка.

Всем детям проводилось исследование уровня гормонов щитовидной железы — отклонений от нормы не выявлено у 5 (83,3 %) детей, у одного ребенка повышение уровня ТТГ и снижение общего Т₄ в сыворотке крови.

Всем детям проводился ИФА на вирусные гепатиты; вирусы простого герпеса, ВЭБ, ЦМВ; энтеровирусы, вирусы кори, краснухи, эпидемического паротита — результат отрицательный.

У всех детей повышен уровень циркулирующих иммунных комплексов 98–157 Ед/мл, уровни противоядерных антител (ANA), антител IgG к нуклеосомам, антител IgG к двухцепочечной геномной ДНК. Волчаночный антикоагулянт и антитела к кардиолипину выявлены у одного ребенка.

Всем детям проводилось исследование костного мозга с целью исключить системное заболевание крови, результат отрицательный.

В общем анализе мочи (ОАМ) у всех детей (100 %) обнаружена протеинурия 0,06–0,1 г/л, гематурия 5–10 в поле зрения; у 4 (66,7 %) детей — уратурия. В анализе мочи по Нечипоренко у всех детей — гематурия 1500–2500 в мл, цилиндрурия 40000–50000 в мл. Суточная протеинурия — 0,5–0,9 г/л. (дети с *Lupus nephritis* исключены из данной выборки так как проходят лечение в детском нефрологическом отделении ГОКБ).

В ходе инструментального обследования по данным УЗИ внутренних органов у всех детей выявлена гепатоспленомегалия, у одного ребенка стеатоз. УЗИ почек — по одному ребенку — пиелозктазия и киста левой почки. УЗИ щитовидной железы — признаки АИТ выявлены у одного ребенка. УЗИ сердца — у одного ребенка выявлен пролапс митрального клапана 1 ст., у 2 (33,3 %) детей — аномальная хорда левого желудочка. По данным ЭКГ исследование — диффузные изменения миокарда выявлены у всех детей. Рентгенографическое обследование (суставы, ОГК) — значительных изменений при первичной госпитализации не выявлено.

Все дети осмотрены ЛОР-врачом, гинекологом — патологии не выявлено, офтальмологом — у всех детей признаки ангиопатии сетчатки, неврологом — у всех детей диагностирован астеноневротический синдром, у одного ребенка хорееподобные гиперкинезы.

Выводы

Выборка представлена девочками. Дебют заболевания пришелся на период пубертата. У всех детей отмечалась фоточувствительность. Более половины детей в начале заболевания имели физическое развитие среднее гармоничное. Проводимая базисная терапия привела к росту индекса массы тела у всех детей и ожирению разной степени выраженности. Каждый второй ребенок имел отягощенный наследственный анамнез.

Результаты исследований при СКВ выявили у всех детей отчетливые лабораторные показатели воспалительной и иммунологической активности процесса: в ОАК анемия, лейкопения, тромбоцитопения, повышена СОЭ; в биохимическом анализе крови — дислипидемия, диспротеинемия, повышение белков острой фазы воспаления, ЛДГ, тимоловой пробы. У всех детей повышен уровень циркулирующих иммунных комплексов, уровни противоядерных антител (ANA), антител IgG к нуклеосомам, антител IgG к двухцепочечной геномной ДНК. Волчаночный антикоагулянт и антитела к кардиолипину выявлены у одного ребенка. В анализе мочи протеинурия, гематурия, цилиндрурия.

В ходе инструментального обследования выявлены гепатоспленомегалия, стеатоз, лимфаденопатия, нарушения функции почек, сердца, суставов, ЦНС.

В клинике у всех детей наблюдался интоксикационный, гепатолиенальный синдром, лимфаденопатия, поражение почек, миалгии, миозит, кожные проявления, у большинства — суставной синдром. Поражение слизистой оболочки в виде афтозного стоматита наблюдалось у трети пациентов. Гепатит выявлен у одного ребенка, также, у одного ребенка диагностирован АФС.

В настоящее время прогноз заболевания неблагоприятный в отношении выздоровления, особенно неблагоприятным считается поражение почек. Причины летального исхода при СКВ: инфекции, почечная недостаточность, поражение сердечно-сосудистой и центральной нервной систем. При ранней диагностике и адекватной терапии удается добиться ремиссии у 90 % больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Беляева, Л. М.* Детская кардиология и ревматология: практ. руководство / Л. М. Беляева. — М.: Медицинское информационное агентство, 2011. — 584 с.
2. Ревматология: национальное руководство / под ред. Е. Л. Насонова, В. А. Насоновой. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. — 720 с.
3. Детская ревматология: Атлас / под ред. А. А. Баранова; Е. И. Алексеевой. — М., 2009. — 248 с.

УДК 616-002.5-053.2

ДЕТСКИЙ ТУБЕРКУЛЕЗ — АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА

Буйневич И. В.¹, Горбачева В. А.², Ширяев А. С.², Бутько С. В.²

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Учреждение

«Гомельская областная туберкулезная клиническая больница»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Регистрируемая заболеваемость туберкулезом в значительной мере субъективна и зависит от интенсивности эпидемии, возрастной структуры населения, имеющихся диагностических методик, качеством и эффективностью работы с контактами.

Масштабы детского туберкулеза и вовсе неизвестны, т. к. имеет место гиподиагностика, недостаток диагностических методов и средств [1]. Согласно математической модели, предложенной Р. J. Dodd et al., в 2010 г. в мире выявлено всего 35 % случаев туберкулеза у детей [2]. Прогнозируемая доля детского туберкулеза от 4 до 21 %. Большинство случаев детского туберкулеза регистрируется в 22-х странах с высоким бременем туберкулеза.

По данным Ben J. Marais et al., детский туберкулез в Европе составляет 4,3 % всех случаев [3]. При этом только у 16,9 % больных детей обнаружены микобактерии.

Диагноз туберкулеза у детей является сложной задачей, особенно у детей до 5 лет, которые наиболее подвержены риску заболевания и неблагоприятных исходов. У детей наблюдается широкий спектр проявлений болезни, известный отечественным фтизиатрам как «маски туберкулеза». Методы лабораторной диагностики не всегда работают в направлении детского туберкулеза. У детей туберкулез органов дыхания, как правило, представлен первичными формами, при которых МБТ почти никогда не выделяются в связи с особенностями патогенеза. Кроме того, достаточно сложно получить материал для лабораторного исследования. Диагностический алгоритм, применяемый среди взрослых, детям не годится [4].

Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу в разных регионах постоянно меняется в результате сложной взаимосвязи между движением населения, числом и распределением бактериовыделителей, доступностью медицинской помощи, социально-экономическим и культурным уровнем населения. В настоящее время эпидемиологическая ситуация по туберкулезу в Республике Беларусь характеризуется как стабильная и контролируемая. Но при этом сохраняется высокий уровень распространенности туберкулеза, наблюдается рост количества случаев мультирезистентного (МЛУ-ТБ) и ВИЧ-ассоциированного туберкулеза. На

протяжении многих лет самые плохие показатели регистрируются в Гомельской области. Неблагополучие по туберкулезу в регионе способствует высокому уровню заболевания детей.

Цель

Изучить ситуацию по туберкулезу среди детей Гомельской области за последние 10 лет.

Материал и методы исследования

Проанализированы все зарегистрированные случаи заболевания туберкулезом детей за 10 лет в период с 2006 по 2015 гг.

Всего выявлено 52 ребенка в возрасте от 1 до 14 лет. Средний возраст составил $9,27 \pm 4,12$ лет. Детей до 5 лет было 11 (21 %). Мы не включили в исследование подростков, т. к. у них преобладающими являются вторичные формы туберкулеза легких, которые легко диагностируются с использованием рентгенологических и лабораторных методов.

Для подтверждения диагноза туберкулеза у детей использованы все современные методы диагностики: изучение анамнеза (тубконтакт, качество вакцинации БЦЖ и т. д.), общеклиническое обследование, рентгенография и компьютерная томография, иммунодиагностика (проба Манту и диаскинтест), лабораторная диагностика (бактериоскопия мазка мокроты, посевы биологического материала на плотные и жидкие среды с применением автоматизированной системы ВАСТЕСМГИТ-960, молекулярно-генетическая диагностика Xpert MTB/RIF), гистологическое исследование биопсийного материала.

Результаты исследования и их обсуждение

На протяжении многих лет эпидемиологическая обстановка в Гомельской области характеризуется как неблагоприятная по большинству общепринятых показателей. Но в последнее время наблюдается положительная динамика по некоторым параметрам, хотя показатели заболеваемости и распространенности туберкулеза остаются выше среднереспубликанских значений и Гомельская область сохраняет свое «лидерство» среди других областей республики.

Снижение заболеваемости среди детей за исследуемый период времени произошло на 38,2 %, и показатель составил 3,4 в 2015 г. по сравнению с 5,5 в 2006 г. Но при этом наблюдается неравномерное выявление туберкулеза у детей в разные годы. Показатель заболеваемости в 2012 г. составил 0,9 на 100 тыс., в 2013 г. — 0,4, а в 2014 г. — уже 3,0. Удельный вес случаев детского туберкулеза за исследуемый период колеблется от 0,1 до 1,3 % от общего числа выявленных пациентов, что свидетельствует о больших проблемах в диагностике туберкулеза у детей. По всей вероятности, резкий скачок уровня заболеваемости до 3,0 на 100 тыс. в 2014 г. по сравнению с предыдущими годами, некоторое увеличение до 3,4 в 2015 г. связано с внедрением в практику новых методов диагностики, таких как диаскинтест и молекулярно-генетическое исследование Xpert MTB/RIF. Кроме того, в алгоритм диагностики туберкулеза у детей включена компьютерная томография органов грудной клетки, что, несомненно, повышает возможности выявления внутригрудного туберкулеза.

Отсутствует корреляционная связь между заболеваемостью туберкулезом взрослых и детей. Коэффициент корреляции Пирсона составил 0,203 ($t = 0,585$; $p > 0,05$).

Среди заболевших детей городских жителей было в 2 раза больше, чем сельских (36 против 16). Это объясняется доступностью медицинской помощи. Например, один из наших маленьких пациентов, находившийся в семейном контакте с больным туберкулезом сожителем матери, приехал из деревни для компьютерной томографии только через 10 месяцев после назначения обследования.

Первичные формы туберкулеза диагностированы у 18 (34,6 %) детей. В 3-х случаях обнаружены МБТ. Различные формы вторичного туберкулеза органов дыхания установлены у 15 (28,8 %) детей. Это были дети старше 9 лет, средний возраст $12,3 \pm 2,2$ лет. У 5 из них получены МБТ. Удельный вес внелегочного туберкулеза составил 36,6 % (19 человек). При этом МБТ обнаружены у 8 пациентов. Всего микробиологически подтвержден диагноз туберкулеза у 16 (30,7 %) человек. Для детского туберкулеза это высокий удельный вес верифицированных диагнозов.

Контакт с больным туберкулезом удалось установить только у 29 (55,7 %) человек. При этом 10 пациентов наблюдались как контактные в течение нескольких лет и у всех туберкулез был выявлен по жалобам! В 15 случаях дети находились в контакте с МЛУ-ТБ, в том числе 4 контак-

тировали с ШЛУ-ТБ. Случаи заболевания туберкулезом родственников отмечены у 19 (36,5 %) пациентов. Случаи смерти родственников от туберкулеза зарегистрированы у 10 (19,2 %).

Всего при обращении с характерными для туберкулеза жалобами были выявлены 32 (61,5 %) случая заболевания. С одной стороны — хорошо работают педиатры, выявляя «подозрительных на туберкулез» детей, а с другой — те же педиатры плохо формируют группы риска для проведения в них иммунодиагностики. С 2012 г. в Республике Беларусь иммунодиагностика (туберкулиновые пробы и диаскинтест) проводится только среди детей из групп риска. По результатам туберкулиновых проб выявлено всего 8 (15,4 %) пациентов. При расследовании контактов выявлен туберкулез у 4 (7,7 %) человек, при динамическом наблюдении за контактами — у 7 (13,4 %). Все эти 7 пациентов находились в тесном семейном контакте, проживали в социально опасных условиях, не были изолированы от больного туберкулезом.

В неполных семьях (только с матерью) проживали 10 (19,2 %) детей. Без родителей, с опекунами из числа близких родственников — 5 (9,6 %) человек. У 4-х из них родители умерли от туберкулеза, а у одного мать, страдающая туберкулезом, лишена родительских прав по причине хронического алкоголизма. В социально опасном положении находились 15 (28,8 %) человек.

В последние годы мы столкнулись с проблемой развития туберкулеза у ВИЧ-инфицированных детей. В Гомельской области наиболее высокий удельный вес ВИЧ-ассоциированного туберкулеза по сравнению с другими регионами республики. В 2015 г. среди новых случаев заболевания 11,4 % приходились на ВИЧ-инфицированных пациентов. Случаи туберкулеза у ВИЧ-инфицированных детей в Гомельской области начали регистрировать в 2006 г. За период с 2006 по 2015 гг. мы наблюдали 11 случаев сочетанной инфекции, что составило 21,1 % среди всех заболевших туберкулезом детей. Все рождены от ВИЧ-инфицированных матерей (вертикальный путь передачи инфекции). Перинатальная профилактика ВИЧ-инфекции ни в одном случае не проводилась.

При изучении социального статуса семей, установлено, что 5 детей были круглыми сиротами и жили на попечении родственников (родители умерли от сочетанной патологии ВИЧ-туберкулез). Остальные 6 детей жили в неполных семьях (отец отсутствовал).

Достоверно установить наличие контакта с больным туберкулезом удалось у 9 детей. Все случаи относятся к разряду семейных контактов с МЛУ(ШЛУ)-ТБ. Все дети при рождении были привиты против туберкулеза вакциной БЦЖ и имели поствакцинальный рубчик размером более 4 мм. Туберкулиновые реакции Манту в 3-х случаях были отрицательными, у остальных 8-ми — положительными, в том числе у 2-х детей — гиперергическими.

В целом клинические черты туберкулеза у ВИЧ-инфицированных детей и у детей с сохраненным иммунитетом похожи, однако у первых заболевание протекает более остро. У 8-ми детей мы наблюдали развитие туберкулеза органов дыхания (3 случая — первичный туберкулезный комплекс, 2 — туберкулез внутригрудных лимфатических узлов, 1 случай — диссеминированный туберкулез легких, 2 — очаговый туберкулез). У 3-х детей диагностировали внелегочные формы туберкулеза (туберкулез периферических лимфатических узлов и мезентериальных лимфатических узлов, туберкулезный менингоэнцефалит). Туберкулез органов дыхания сопровождался двусторонним увеличением внутригрудных лимфатических узлов. Бактериовыделение для детского туберкулеза не характерно. У 2-х детей были обнаружены микобактерии методом микроскопии мазка мокроты как свидетельство более тяжелого течения сочетанной патологии. И еще в 2-х случаях внелегочного туберкулеза микобактерии выявлены при исследовании ликвора и биопсийного материала методом Xpert MTB/RIF.

Выводы

Туберкулез продолжает оставаться актуальной проблемой здравоохранения в Гомельской области, однако проанализировав эпидемиологические данные, можно проследить тенденцию к снижению распространения, заболеваемости, а также смертности от туберкулеза. Необходимо дальше разрабатывать методики по предупреждению распространения данной инфекции, лечению и профилактике.

Учитывая распространенность туберкулеза в регионе, низкий уровень детского туберкулеза связан с гиподиагностикой заболевания. В то же время внедрение новых методов диагностики позволило верифицировать диагноз туберкулеза у 30,7 % больных детей.

Высокий показатель заболеваемости детей, состоящих в контакте с больными туберкулезом, свидетельствует о низком качестве мероприятий в очагах туберкулезной инфекции.

Учитывая рост числа ВИЧ-инфицированных детей, работа по профилактике и выявлению туберкулеза в этой группе требует особого внимания и является актуальной проблемой фтизиопедиатрии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Childhood tuberculosis: progress requires an advocacy strategy now / A. Sandrgen [et al.] // Eur. Respir. J. — 2012. — Vol. 40. — P. 294–297.
2. Burden of childhood tuberculosis in 22 high-burden counties: a mathematical modeling study / P. J. Dodd [et al.] // Lancet. — 2014. — Vol. 2. — P. 453–459.
3. Paediatric tuberculosis in Europe: lessons from Denmark and inclusive strategies to consider / Ben J. Marais [et al.] // Eur. Respir. J. — 2014. — Vol. 43(3). — P. 678–684.
4. Clinical case definitions for classification of intrathoracic tuberculosis in children: an update / S. M. Graham [et al.] // Clin. Infect. Dis. — 2015. — Vol. 61(3). — P. 179–187.

УДК 616.995.132.5(476.2)

ПРОБЛЕМА ДИРОФИЛЯРИОЗА В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

*Бутенкова Е. М.¹, Мицура В. М.¹, Ачинович С. Л.³, Котович В. О.⁴,
Кривостаненко Т. Д.², Козлова Н. Л.⁵, Поддубный А. А.¹*

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»?

²Государственное учреждение

«Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»,

³Учреждение

«Гомельский областной клинический онкологический диспансер»,

⁴Учреждение

«Гомельская областная специализированная клиническая больница»

⁵Диагностическое учреждение

«Гомельская областная ветеринарная лаборатория»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Дирофиляриоз — единственный выявляемый на территории СНГ трансмиссивный гельминтоз человека из группы филяриозов, вызываемый паразитированием нематоды *Dirofilaria repens* и протекающий с поражением преимущественно кожи, слизистых оболочек, подкожной клетчатки, реже — внутренних органов и тканей. Редко встречается легочная форма дирофиляриоза, вызываемая другим видом гельминта — *Dirofilaria immitis*.

Окончательными хозяевами дирофилярий являются животные семейств псовых, кошачьих или виверровых (собаки, кошки, волки, лисы и др.), заражение которых, как и человека, происходит трансмиссивным путем через укусы инвазированных комаров родов *Aedes*, *Culex* или *Anopheles*. Комары заражаются микрофиляриями, циркулирующими в крови больных дирофиляриозом животных (в синантропных очагах чаще — собак, реже — кошек). Развитие личинок в теле комаров происходит при температуре окружающей среды выше 14 °С. При оптимальной температуре (23–28 °С) личинки достигают инвазионной зрелости за 8–17 дней [1]. Человек заражается дирофиляриозом при укусе таких комаров, чаще в летний период на природе. Но возможно заражение и в другое время от комаров, обитающих в теплых подвальных помещениях многоквартирных домов.

Дирофиляриоз собак — широко распространенная инвазия во всем мире. Человек является факультативным хозяином дирофилярий. В организме человека могут паразитировать единичные самки или самцы гельминта, при этом самки способны достигать половой зрелости, но, как правило, не могут отрождать микрофилярий. Поэтому человек не является источником инвазии.

Продолжительность инкубационного периода дирофиляриоза у человека составляет от 1 месяца до нескольких лет. Локализация гельминта определяется местом укуса комара. Для дирофиляриоза характерна выраженная подвижность паразита и возможность его миграции, скорость которой составляет до 10–15 см/сутки. Несмотря на миграцию личинок гельминта в тканях хозяина, проявление у больных лихорадки, аллергизации и интоксикации нетипично. Клинические проявления инвазии *D. repens* могут быть весьма разнообразными, что обусловлено первичной локализацией паразита и последующей его миграцией. Наиболее часто личинки дирофилярий локализуются в области глаз (под конъюнктивой, в подкожной клетчатке век), подкожно в области туловища, молочных желез, на конечностях, у мужчин в области половых органов (мошонки, яичек), а в более редких случаях — в области рта, корня языка, глотки, в сальнике и брыжейке.

Диагностика дирофиляриоза человека затруднена. У многих больных изначально устанавливают ошибочные диагнозы фибромы, липомы, атеромы, кисты, опухоли, лимфаденита и др. Окончательный диагноз в большинстве случаев устанавливают только после хирургического вмешательства путем паразитологического морфологического исследования извлеченного гельминта. До хирургического вмешательства для постановки правильного предварительного диагноза во многих случаях возможно применение метода ультразвуковой диагностики. За рубежом разработаны иммунологические и молекулярно-генетические методы диагностики этого нематодоза.

Основным методом лечения дирофиляриоза является полное хирургическое извлечение гельминта. Так как самки не отрождают микрофилярий, применение микрофилярицидных препаратов не показано [2, 3].

Дирофиляриоз наиболее распространен в странах с жарким тропическим климатом. Однако в последние годы регистрируется рост числа случаев дирофиляриоза человека с местной передачей в странах с умеренным климатом — на территории России, Украины и Беларуси [2]. Согласно официальным данным в последние годы наблюдается рост числа случаев дирофиляриоза человека в Республике Беларусь [3]. Отодвигается северная граница распространения этого гельминтоза.

Проблема дирофиляриоза заключается в том, что неизвестна истинная заболеваемость людей этим гельминтозом, так как официальная ее регистрация не ведется. Кроме того, существуют сложности ранней диагностики, вызванные недостаточной настороженностью врачей и отсутствием специфических клинических проявлений дирофиляриоза у инвазированных лиц.

Цель

Изучить распространенность дирофиляриоза человека различной локализации и его динамику встречаемости в Гомельской области за период с 2011 по 2015 гг.

Материал и методы исследования

В связи с тем, что больные дирофиляриозом наиболее часто первично обращаются к хирургам, офтальмологам, а также к врачам-инфекционистам, нами был проведен ретроспективный анализ данных журналов консультативного приема и журнала учета послеоперационных биопсий за период 2011–2015 гг. в наиболее крупных учреждениях здравоохранения Гомельской области соответствующего профиля: Гомельского областного клинического онкологического диспансера, Гомельской областной инфекционной клинической больницы, офтальмологического отделения Гомельской областной специализированной клинической больницы, Гомельского областного центра гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья. В работе также были использованы данные Гомельской областной ветеринарной лаборатории о выявленных случаях дирофиляриоза животных.

Для обработки результатов использовали непараметрические методы описательной статистики. При сравнении частоты встречаемости дирофиляриоза в разных группах использовали метод χ^2 .

Результаты исследования и их обсуждение

За анализируемый период в указанных учреждениях здравоохранения Гомельской области было зарегистрировано 54 случая дирофиляриоза человека. В 2011 г. зарегистрировано 7 случаев этого гельминтоза, в 2012 г. отмечается наибольшее количество случаев — 14, в

2013 г. — 10 случаев, в 2014 г. — 11 случаев, в 2015 г. — 12 случаев. Среди больных были жители городов Гомель, Мозырь, Речица, Рогачев, Светлогорск, Добруш, Ельск, Лоев, Житковичи, Калинковичи, а также жители Гомельского, Рогачевского, Речицкого районов. Следует отметить, что по данным других авторов также отмечается максимум обращений по дирофиляриозу в 2012 г. [4].

Локализация дирофилярий была типичной. Наиболее часто встречалась подкожная локализация паразита (67 %), реже — под конъюнктивой глаза (27 %). Легочная форма дирофиляриоза была зарегистрирована только в одном случае. Также в единичных случаях гельминты локализовались: в лимфатическом сосуде левой теменной области головы, в правом яичке, в брюшине малого таза.

Из 54 случаев дирофиляриоза человека видовая принадлежность возбудителя была определена в 37 случаях специалистами Гомельского областного центра гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья. Во всех случаях гельминты были идентифицированы как *Dirofilaria repens*, в том числе обнаруженные в лимфатическом сосуде, в яичке и в брюшине. При легочной форме дирофиляриоза определение гельминта до вида не производилось.

В подавляющем большинстве (27 случаев) были обнаружены единичные половозрелые и неполовозрелые самки длиной от 95 до 150 мм, шириной от 0,1 до 0,6 мм. В 3 случаях были обнаружены единичные самцы длиной от 65 до 80 мм, шириной 0,30–0,37 мм. В 6 случаях половую принадлежность паразита определить не удалось. В одном случае у пациентки были хирургически удалены в разное время с интервалом 2 месяца и самка, и самец, локализованные подкожно в области волосистой части головы, микрофилярии в крови не обнаружены [5].

Возраст инвазированных людей колебался в широких пределах — от 6 до 87 лет, в среднем — 47 лет (33–61), что также соответствует другим данным по Республике Беларусь и Российской Федерации [2].

Заражение дирофиляриями женщин регистрировалось в 2,6 раза чаще, чем мужчин ($\chi^2 = 4,85$, $p = 0,03$), что согласуется с данными других авторов [2, 4]. С учетом того, что наиболее часто регистрировалась подкожная локализация гельминта, такие различия, возможно, связаны с большей обращаемостью женщин за медицинской помощью из-за большего внимания к состоянию кожного покрова.

Сезонная динамика обращаемости за медицинской помощью лиц, инвазированных дирофиляриями, представлена на рисунке 1.

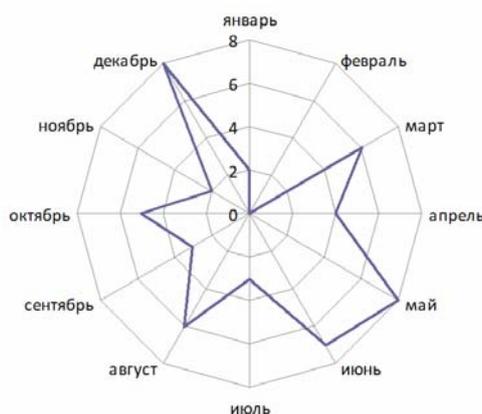


Рисунок 1 — Сезонная динамика обращаемости населения Гомельской области за медицинской помощью при дирофиляриозе (количество случаев)

Наибольшее количество обращений приходилось на весенне-летний период (63 %), особенно на май и июнь, что связано с активностью переносчиков гельминта. На осенне-зимний период приходилось 37 % обращений населения за медицинской помощью (в 1,7 раза меньше, чем в весенне-летний период, $\chi^2 = 2,44$, $p = 0,12$). При этом в декабре отмечался максимум обращений, что связано с наличием инкубационного периода — от одного месяца до нескольких лет (в среднем 4–6 месяцев).

За период 2012–2015 гг. в Гомельскую областную ветеринарную лабораторию с подозрением на дирофиляриоз домашних животных (собак) обратилось 75 человек, преимущественно жителей города Гомель. Диагноз дирофиляриоз был подтвержден в 18 случаях по наличию микрофилярий в крови животного. В 2012 г. — 2 случая, в 2013 г. — 2 случая, в 2014 г. — 9 случаев, в 2015 г. — 5 случаев (рисунок 2). Безусловно, эти данные не отражают истинную пораженность дефинитивного хозяина филяриями, однако, по ним можно судить о характере динамики этого показателя. Динамика заболеваемости дирофиляриозом людей, жителей города Гомель, была следующей: 2012 г. — 6 случаев, 2013 г. — 6 случаев, 2014 г. — 1 случай, 2015 г. — 7 случаев. Максимальный рост заболеваемости дирофиляриозом животных отмечался с 2013 по 2014 гг. (с 2 до 9 случаев в год), а максимальный рост заболеваемости дирофиляриозом человека отмечался с 2014 по 2015 гг. (с 1 до 7 случаев в год) — со сдвигом на 1 год. Для уточнения наличия и характера зависимости этих показателей между собой необходимо длительное наблюдение.

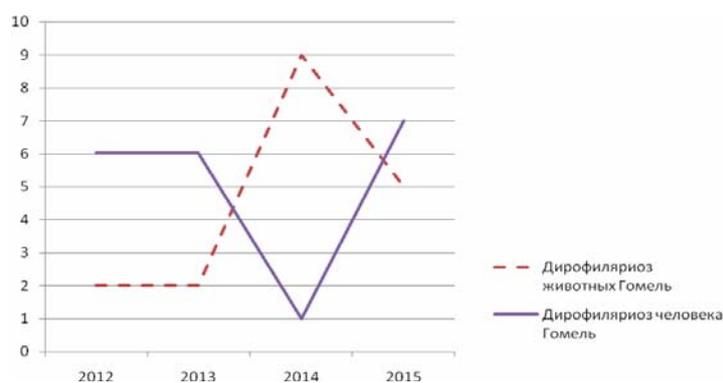


Рисунок 2 — Частота случаев дирофиляриоза человека и животных, зарегистрированных в г. Гомеле

Выводы

1. За последние 5 лет в Гомельской области ежегодно регистрируется не менее чем 10–14 случаев дирофиляриоза человека, причем заражение дирофиляриями женщин регистрируется в 2,6 раза чаще, чем мужчин ($p = 0,03$).
2. Наибольшее количество обращений населения Гомельской области по дирофиляриозу за период 2011–2015 гг. приходится на весенне-летний период (63 %), особенно на май и июнь. В осенне-зимний период максимум обращений приходится на декабрь месяца.
3. Наиболее часто наблюдалась подкожная (67 %) и подконъюнктивальная (27 %) локализация гельминта *Dirofilaria sp.*

Заключение

В связи с ежегодным выявлением от 10 до 14 случаев дирофиляриоза человека в Гомельской области и сложностями ранней диагностики для увеличения настороженности врачей в отношении этого гельминтоза необходимо обсуждение вопросов его этиологии, эпидемиологии, клиники, диагностики и лечения на семинарах с врачами-онкологами, офтальмологами, инфекционистами и другими специалистами, а также на занятиях со студентами медицинских вузов. Кроме того, необходимо решение вопросов профилактики дирофиляриоза: раннее выявление и лечение больных домашних животных (собак, кошек), решение проблемы бродячих животных, борьба с насекомыми — переносчиками дирофилярий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Паразитарные болезни человека (протозоозы и гельминтозы): рук-во для врачей / В. П. Сергиев [и др.]; под общ. ред. В. П. Сергиева, Ю. В. Лобзина, С. С. Козлова. — СПб.: Фолиант, 2006. — 592 с.
2. Human subcutaneous/ocular dirofilariasis in the Russian Federation and Belarus, 1997–2013 / V. Kartashev [et al.] // International Journal of Infectious Diseases. — 2015. — Vol. 33. — P. 209–211.
3. Дирофиляриоз человека / Г. Н. Чистенко [и др.] // Медицинский журнал. — 2013. — № 3. — С. 30–33.
4. Дирофиляриоз человека в Ивановской области / В. В. Губернаторова [и др.]. // Вестник Ивановской медицинской академии. — 2012. — № 3. — С. 59–60.
5. Мицура, В. М. Случай повторного кожного дирофиляриоза / В. М. Мицура, Л. А. Пухальская // Современные аспекты патогенеза, клиники, диагностики, лечения и профилактики паразитарных заболеваний. Тр. IX Респ. науч.-практ. конф. с междунар. уч. / под ред. проф. В. Я. Бекиша. — Витебск: ВГМУ, 2014. — С. 137–140.

РОЛЬ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ В ФОРМИРОВАНИИ ОТКЛОНЕНИЙ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ПОДРОСТКОВ

Бэх В. Ю., Федорак М. И., Занкевич И. Г.

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

Введение

В условиях социально-экономических преобразований, происходящих в стране, обостряется противоречие между растущей потребностью общества в активных, здоровых людях и ухудшающимся здоровьем детей.

Одним из ведущих факторов, влияющим на формирование отклонений в здоровье детей, является медико-социальный фактор, оказывающий значительное воздействие и присутствующий на всех стадиях развития ребенка [1]. Именно поэтому предварительная диагностика факторов риска является ключевым моментом для своевременного внедрения профилактических мероприятий.

Цель

Изучение условий жизнедеятельности учащихся с выявлением основных медико-социальных факторов, оказывающих влияние на формирование отклонений в состоянии здоровья школьников.

Материал и методы исследования

Использовался анкетно-опросный метод (на основе специализированной анкеты «Анализ медико-социальных причин формирования отклонений в здоровье у детей»). Было опрошено 92 учащихся 5, 7, 10, 11 классов общеобразовательной школы г. Минска. Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью компьютерной программы «MS Excel».

Результаты исследования и их обсуждение

Семья создает базис здоровья ребенка, так как именно в ней закладываются и развиваются гигиенические навыки, формируется отношение к здоровью, от чего, в свою очередь, зависит здоровье будущего поколения. При этом одним из важнейших факторов является состав семьи [2].

При анализе полученных данных было выявлено, что 76 % детей воспитываются в полных семьях, 24 % — в неполных. При этом удельный вес группы детей, относящихся к часто болеющим, в полных семьях составил 24,29 %, в неполных — 36,36 %, что в 1,5 раза больше, чем в полных семьях. Среди детей, растущих в неполных семьях, лишь у 8,6 % отсутствовали хронические заболевания.

По количеству детей в семье обследованные семьи распределились следующим образом: 41,3 % семей имеют одного ребенка, 43,5 % семей — 2 ребенка, а 15,2 % семей — более 3-х детей. В семьях с 1–2 детьми доля болеющих более 4-х раз в год составила 28,2 %, а в многодетных — 35,7 %. При сравнении хронической заболеваемости в данных группах было выяснено, что удельный вес группы детей, имеющих хронические заболевания, в семьях с тремя и более детьми составил 1,4 %, что в 26,5 раз ниже, чем в семьях с 1–2 детьми.

При изучении бытовых условий, было установлено, что 89,1 % семей проживают в отдельной квартире, 6,5 % — в частном доме, 4,4 % — в общежитии. В семьях, живущих в частных домах, доля часто болеющих детей составила 4,6 %, в квартирах — 29,3 %, в общежитиях — 50 %, что в 1,7 раз выше, чем у проживающих в квартирах. Удельный вес группы детей, имеющих хронические заболевания, проживающих в квартирах, частных домах и общежитиях составил 41,7; 33,3 и 25 % соответственно.

При изучении социальных условий жизнедеятельности выявлено, что 76,1 % учащихся имеют хорошие отношения с родителями, 50 % — одноклассниками и 67,4 % — с преподавателями.

При сравнении острой и хронической заболеваемости в группах детей, имеющих различные отношения с одноклассниками, было выявлено, что доля детей, относящихся к часто

болеющим, имеющих хорошие и плохие отношения с одноклассниками, составляет 23,9 и 100 % соответственно. Среди тех, кто имеет плохие отношения с одноклассниками, доля данной группы детей в 4,2 раза больше. При этом 66,6 % из них болеют более 6 раз в год.

Процент детей с хроническими заболеваниями, имеющих хорошие и плохие отношения с одноклассниками, составил 30,4 и 2,2 % соответственно. Среди тех, кто имеет хорошие отношения с одноклассниками, доля данной группы детей в 13,8 раз больше.

Удельный вес группы детей, относящихся к часто болеющим, имеющих хорошие и плохие отношения с родителями, составил 40 и 27,1 % соответственно. Среди тех, кто имеет плохие отношения с родителями, доля данной группы детей в 1,5 раза больше.

Выводы

Детское население подвергается воздействию многообразных факторов окружающей среды, многие из которых рассматриваются в качестве факторов риска развития неблагоприятных изменений в организме. Определяющую роль в возникновении отклонений в состоянии здоровья подростков играет медико-социальный фактор, характеризующий условия и образ жизни ребенка: жилищные, доход и уровень образования родителей (в первую очередь матерей), курение родителей, состав семьи, психологический климат в семье, отношение родителей к реализации профилактических и лечебных мероприятий и пр. При изучении условий жизнедеятельности учащихся 5, 7, 10, 11 классов выявлено, что четверть детей проживает в неполных семьях, 15 % семей относятся к многодетным. Более половины школьников имеют хорошие отношения с родителями, одноклассниками, преподавателями. Четверть детей проживает в неполных семьях. 15 % семей относятся к многодетным.

Основными медико-социальными факторами, оказывающими влияние на формирование острой заболеваемости, являются: состав и условия проживания семьи, взаимоотношения с одноклассниками и родителями, а на хроническую — состав семьи.

Следует отметить, что в условиях современной школы для преодоления нарастания нарушений состояния здоровья у школьников, необходима разработка и внедрение комплекса мероприятий, направленных на оздоровление процесса образования с привлечением родителей и организацией их непосредственного участия в своевременном внедрении профилактических мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Романкова, Ю. Н. Характеристика медико-социальных факторов, условий и образа жизни как факторов риска для здоровья детей / Ю. Н. Романкова, Г. С. Аджигеримова, А. С. Ярославцев // *Фундаментальные исследования*. — 2013. — № 12(2). — С. 314–318.
2. Монахов, М. В. Влияние качества жизни семей на состояние здоровья детей / М. В. Монахов, И. С. Цыбульская // *Социальные аспекты здоровья населения*. — 2009. — № 4. — С. 16.

УДК 616.381-002-021.3-07-053.2

КЛИНИКА И ДИАГНОСТИКА ПЕРВИЧНОГО ПЕРИТОНИТА У ДЕТЕЙ

Вакульчик В. Г., Леденева Е. В.

Учреждение образования

«Гродненский государственный медицинский университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Введение

По современным представлениям первичный перитонит (ПП) определяется как воспаление брюшины, возникающее в отсутствие интраабдоминальных источников инфекции [1–4]. При обзоре литературы становится очевидным, что с конца XIX в. исследователи неоднократно обращались к проблеме ПП. Однако в 20 столетии интерес к нему начал угасать. По крайней мере, значительно сократилось число публикаций, посвященных этому заболеванию. Большинство зарубежных авторов по-прежнему ограничиваются приведением единичных клинических примеров [5] первичного перитонита в детском возрасте. В отечественной литературе за последние 10–15 лет вышли лишь несколько существенных работ, посвящен-

ных ПП как самостоятельному заболеванию [1, 4]. Распространенность ПП в детском возрасте составляет в настоящее время от 1 до 2,5 % среди всех случаев «острого живота», требующих хирургического вмешательства [1, 2, 4]. В подавляющем большинстве случаев ПП встречается у девочек. [1–4]. В настоящее время ранее употребляемое название перитонита по типу возбудителя (пневмококковый, диплококковый, стрептококковый и др.) утратило свое значение в связи с тем, что клиническая картина и исходы заболевания мало зависят от характера возбудителя. Весьма трудно в каждом конкретном случае достоверно установить пути инфицирования брюшной полости (гематогенный, лимфогенный, из кишечника, через влагалище). Гематогенный и лимфогенный пути инфицирования брюшной полости у детей старше грудного возраста представляются весьма спорными. Считается, что бактериальная флора может легко проникать через женские половые органы с последующим развитием воспаления и образованием спаек. Воспалительные процессы внутренних гениталий могут переходить в хроническую форму и вызывать в дальнейшем расстройства менструальной функции, апоплексию яичников и первичное бесплодие. Исследования (лапароскопия), произведенные у больных, перенесших воспалительные процессы органов малого таза, в отдаленные сроки после операции, выявили выраженный спаечный процесс, вплоть до полной облитерации фимбриальных концов труб и яичников [4].

Следовательно, ПП является не только хирургической, но и социальной проблемой.

Цель

Изучить клинику и результаты диагностики ПП у детей.

Материал и методы исследования

Ретроспективное исследование. Проведен анализ клинической картины и результатов диагностики ПП у 67 детей, находившихся на лечении в Гродненской областной детской клинической больнице за период с 01.01.2008 г. по 31.12.2015 г. Статистическая обработка результатов: непараметрическая статистика (медиана (Me), 25 и 75 процентиля, критерий Манна — Уитни, корреляция Спирмана), Оценка разницы долей проводилась с применением углового преобразования Фишера — двухсторонний критерий. Для исследования частоты проведен анализ 2290 детей, оперированных в клинике с диагнозом «острый аппендицит». Исключены больные (585), у которых при гистологическом исследовании не был подтвержден деструктивный аппендицит (поверхностный). В отдельную группу выделены пациенты (275) с осложнениями острого аппендицита (перитонит АП). Включено в анализ 1705 детей, оперированных по поводу острого аппендицита и его осложнений.

Результаты исследования и их обсуждение

Как видно из данных, представленных в таблице 1, ПП составляет от 2,87 до 7,75 % среди детей, оперированных с предполагаемым диагнозом «острый аппендицит».

Таблица 1 — Отношение детей оперированных по поводу «острого деструктивного аппендицита» и «первичного перитонита»

Год	ОДА	Первичный перитонит	%
2008	176	11	6,25
2009	144	11	7,64
2010	147	7	4,76
2011	142	11	7,75
2012	179	4	2,23
2013	138	8	5,8
2014	174	5	2,87
2015	165	10	6,06

Возраст больных от 2–15 лет (Me = 5,9; 4,0–7,0). Дети разделены на 4 возрастные группы: 1–4 года; 5–9 лет; 10–13 лет; 14–17 лет, что связано с особенностями лейкоцитарной формулы в эти возрастные периоды, и статистическими причинами. Первую группу составило 20 (29,9 %) детей, вторую — 35 (52,2 %) и третью — 10 (14,9 %), четвертую — 2 (3 %) пациентов. Как видно, основную массу детей составляют пациенты в возрасте до 9 лет — 55 (82 %).

В таблице 2 представлено распределение больных первичным перитонитом, острым деструктивным аппендицитом и аппендикулярным перитонитом по возрасту и полу.

Таблица 2 — Распределение больных первичным перитонитом, острым деструктивным аппендицитом и аппендикулярным перитонитом по возрасту и полу.

Показатели	1–4 года	5–9 лет	10–13 лет	14–17 лет	Всего
ПП	20 (29,9 %)	35 (52,2 %)	10 (14,9 %)	2 (3 %)	67 (100 %)
ОДА всего, из них девочек	77 (5,4 %) 31 (40,3 %)	536 (37,5 %) 226 (42,3 %)	683 (47,8 %) 230 (33,7 %)	134 (9,4 %) 47 (35,1 %)	1430 (100 %) 534 (37,3 %)
АП всего, из них девочек	46 (16,7 %) 24 (52 %)	91 (33 %) 33 (36,3 %)	112 (40,7 %) 45 (40,2 %)	26 (9,5 %) 11 (44 %)	275 (100 %) 113 (41,1 %)
Итого, из них девочек	143 (8,1 %) 75 (52,4 %)	662 (37,4 %) 294 (44,4 %)	805 (45,4 %) 285 (35,4 %)	162 (9,1 %)* 60 (37 %)	1772 (100 %) 714 (40,3 %)

* — Количество больных данной группы объясняется тем, что больные в возрасте 16–17 лет до мая 2014 г. госпитализировались в общехирургические отделения.

Данные, представленные в таблице 2 показывают, что у детей в возрасте 1–4 ПП диагностируется у 14 % (ДИ 8,3–19,7) больных, оперированных с предварительным диагнозом «Острый аппендицит». Среди пациентов возраста 5–9 лет ПП выявляется в 5,3 % случаев (ДИ 3,6–7,0). В более старшем возрасте (10 лет и старше) ПП выявляется в 1,3 % (ДИ 0,6–2,0) случаев.

Учитывая полученные результаты (таблица 2), что все наблюдаемые дети, оперированные по поводу ПП были девочки, проведен анализ данных среди пациентов женского пола. Как видно из данных таблицы 2, больные I (143) группы составили 8,1 % (ДИ 6,8–9,4) всех наблюдаемых пациентов, среди них девочек было 75 (52,4 % ДИ 44–61). ПП был диагностирован у 20 (27 % ДИ 17–30) из них. Во II (662) группу вошло 37,4 % (ДИ 35,1–40,0) больных, девочки (294) составили 44,4 % (ДИ 40,6–48,2). ПП выявлен у 35 (11,9 % ДИ 8,2–15,6) детей. Наиболее многочисленной была III группа (805 пациентов (45,4 % ДИ 43,1–47,7), девочек (285) среди них было 35,4 % (ДИ 32,0–38,7). ПП диагностирован у 10 (3,5 % ДИ 1,4–5,6) из них. По IV группе анализ не проводился, учитывая небольшое число наблюдений.

Следовательно, среди пациенток-девочек, оперированных с предварительным диагнозом «Острый аппендицит» ПП наиболее часто диагностируется у детей в возрасте 1–4 года (27 % ДИ 17–30); разница статистически достоверна по сравнению со II ($P = 0,002$) и III ($P < 0,001$) группами.

Заболевание у большинства детей начиналось остро, бурно, появились боли в нижних отделах живота, повышалась температура, присоединялись тошнота, рвота. В первые 6 ч от начала заболевания в клинику доставлено 26 (49 %) ребенка, из них 8 — в первые 2 ч; 7–12 ч — 13 (25 %); в срок свыше 24 ч — 14 (21 %). Статистически достоверной разницы в сроках поступления между различными возрастными группами не обнаружено. Субфебрильная температура (37–37,9 °C) отмечена у 39 (58 %) детей, выше 38 °C — у 10 (15 %), статистически достоверной разницы в температурной реакции между группами не выявлено.

При исследовании анализа крови число лейкоцитов составило $Me = 15,1 (11,9–18,5 \times 10^9/л)$. Лейкоцитоз выше $10 \times 10^9/л$ выявлен у 59 больных, наиболее часто в диапазоне $12–19,9 \times 10^9/л$ — 41 (61,1 %) пациент. Гиперлейкоцитоз выше $20 \times 10^9/л$ обнаружен у 15 (22 %) детей. Величина лейкоцитоза не зависела от возраста ($p = 0,07$). Синдром системного воспалительного ответа зарегистрирован у 10 (15 %) больных: Трое детей были в возрасте до 5 лет, пятеро — 5–9 лет и один ребенок старше 10 лет.

Показатели лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ) Кальф-Калифа у 30 (45 %) пациентов были в интервале от 1,0 до 2,9; от 3,0 до 4,9 — у 16 (24 %) детей, свыше 5,0 — у 8 (12 %) больных, что свидетельствовало о наличии выраженной интоксикации. Статистически достоверной разницы в показателях ЛИИ между группами не выявлено. Не выявлено корреляционной связи (0,136) между показателями ЛИИ и возрастом ребенка ($p = 0,3$).

В последнее время определенное значение в диагностике острых процессов брюшной полости придается нейтрофильно-лимфоцитарному индексу (НЛИ). У детей этот индекс зна-

чительно колеблется в зависимости от возраста. Так, у пациентов 1-й группы он составил $Me = 3,85$ (2,56–5,33), во 2-й группе — $Me = 5,71$ (3,38–7,55); в 3-й группе НЛИ равнялся $Me = 8,44$ (2,74–14,99), в 4-й группе НЛИ не рассчитывался. Не выявлено корреляционной связи (0,238) между показателями НЛИ и возрастом ребенка ($p = 0,07$).

Длительность наблюдения в стационаре колебалась от 1 до 23 ч ($Me = 5,0$; 3,0–7,0). Так, у пациентов 1-й группы она составила от 1 до 21 ч ($Me = 5,0$; 3,0–10,0), во 2-й группе срок наблюдения составил от 1 до 23 ч ($Me = 5,0$; 3,0–6,0); в 3-й группе срок наблюдения составил от 2 до 13 ч ($Me = 6,0$; 4,0–10,5), в 4-й группе срок наблюдения не рассчитывался. Разница между группами статистически недостоверна.

Выводы

1. ПП диагностируется у девочек, оперированных с предварительным диагнозом «Острый аппендицит» в 9,4 % (ДИ 7,3–11,5) случаев.

2. Наиболее часто ПП выявляется в возрасте от 1 года до 9 лет (82 %).

3. Среди пациенток-девочек, оперированных с предварительным диагнозом «Острый аппендицит» ПП наиболее часто диагностируется у детей в возрасте 1–4 года (27 % ДИ 17–30); разница статистически достоверна по сравнению со II ($P = 0,002$) и III ($P < 0,001$) группами.

4. Осложнения острого аппендицита (перитонит) у девочек в возрасте от 1 года до 9 лет обнаруживаются в 8 % (ДИ 6–10) случаев.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Акопян, А. С.* Диагностика и лечение первичного перитонита у детей: дис. ... канд. мед. наук 14.00.35 / А. С. Акопян. — Уфа, 2014. — 22 с.
2. *Вакульчик, В. Г.* Первичные перитониты у детей / В. Г. Вакульчик // XII съезд хирургов Республики Беларусь: материалы съезда: в 2 ч. — Минск, 2002. — Ч. 2. — С. 170–172.
3. *Вакульчик, В. Г.* Первичные перитониты у детей / В. Г. Вакульчик // Актуальные вопросы современной медицины: Сб. научных трудов посвященных 200-летию узловой клинической больницы г. Гродно. — Гродно, 2002. — С. 123–127.
4. *Федоров, К. К.* Клинико-экспериментальное обоснование эндоскопической технологии в диагностике и лечении первичного перитонита у детей: дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.35 / К. К. Федоров. — Новокузнецк, 2007. — 336 с.
5. Primary peritonitis due to *Streptococcus A*: laparoscopic treatment / A. Legras [et al.] // *J. Visc. Surg.* — 2011. — Vol. 148, № 4. — P. 315–317.

УДК 616.346.2-002-079.4:52-17]-053.2

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА У ДЕТЕЙ: ШКАЛА АЛЬВОРАДО

Вакульчик В. Г., Лютик В. А., Мелевич Е. Р.

Учреждение образования

«Гродненский государственный медицинский университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Введение

Современная диагностика при подозрении на аппендицит ставит своей целью сначала подтвердить или исключить данный диагноз, а далее, при его подтверждении, выполнить оперативное вмешательство. Важнейшей составляющей деятельности врача-диагноста является прием информации о больном. Основными психическими процессами, участвующими в приеме информации, являются ощущение, восприятие, представление и мышление. В процессе диагностики проявляются все виды памяти человека: кратковременная (непосредственная и оперативная) и долговременная. Важнейшей детерминантой памяти является предвидение возможных событий (прогнозирование) и планирование предстоящих действий. Наиболее важное значение в процессах распознавания принадлежит оперативной памяти, объем которой определяется не количеством сохранения информации, а количеством воспринимаемых стимулов (симптомов) и почти не зависит от их информационного содержания. То есть, объем оперативной памяти определяется тем количеством сигналов (симптомов), которые врач способен запомнить после однократного предъявления. Необходимо раз-

личать объем памяти на статические и динамические сигналы. Известно, что объем памяти на статические сигналы определяется формулой 7 ± 2 , т. е. врач может удержать в кратковременной памяти от 5 до 9 единиц запоминаемого материала (симптомов), причем чем меньше длина алфавита символов, тем больше объем памяти. При анализе динамических сигналов возможность их обработки сокращается до 3–4. Каждый клинический признак аппендицита изолированно имеет малую прогностическую ценность. Тем не менее, в комбинации их возможности прогнозирования намного сильнее, хотя и не идеально точны [1, 2]. Для интегральной оценки диагностической информации и ее объективизации были предложены несколько клинических шкал риска, одной из наиболее популярных является шкала Альворадо (1986), представленная 6 клиническими и 2 лабораторными показателями (MANTRELS) [3]. Систематические обзоры и объединенные исследования точности диагностики показали, что шкала имеет хорошую чувствительность (особенно у мужчин), но низкую специфичность, что ограничивает ее клиническое применение [4, 5].

Цель

Определить диагностическую значимость и информативность шкалы Альворадо в дифференциальной диагностике болей в животе у детей.

Материал и методы исследования

Проспективное рандомизированное слепое клиническое исследование. Проведен анализ результатов обследования 110 детей, поступивших в Гродненскую областную детскую клиническую больницу с болями в животе. Использованы данные, полученные от двух хирургов независимо друг от друга. Возраст детей от одного года до 18 лет ($Me = 9,0$; $6,0-13,0$), из них 53 мальчика. Выделены две группы больных: I — пациенты (92), у которых диагноз «Острый аппендицит» был исключен (ОАИ) в результате динамического наблюдения (87), после выполнения диагностической лапароскопии (4) или установлен диагноз другой патологии (первичный перитонит — 1); II — дети (18) оперированные по поводу острого деструктивного аппендицита (ОДА). Во всех случаях диагноз был подтвержден гистологическим исследованием. Согласно критериям, рекомендуемым у детей, данные шкалы Альворадо были разделены на 3 группы: 1–4 балла — ОА маловероятен; 5–6 баллов — ОА возможен; 7–10 баллов — ОА наиболее вероятен. Статистическая обработка данных проводилась методами непараметрической статистики (медиана Me , 25 и 75 процентиля, двухсторонний критерий Манна — Уитни; корреляция Спирмана). Диагностическая значимость рассчитывалась согласно критериев доказательной медицины — чувствительность (Se), специфичность (Sp), прогностическая ценность положительного (+ Pv) и отрицательного (– Pv) результатов. Расчет информационной меры (Jx_i) Kulback проводился по формуле:

$$Jx_i = 10 \times \lg \frac{P \times (X_{ij} / A_1)}{P \times (X_{ij} / A_2)} \times 0,5 \times [P \times (X_{ij} / A_1) - P \times (X_{ij} / A_2)],$$

где Jx_i — информативность диапазона; P — вероятность попадания в этот диапазон больных с заболеванием A_1 и A_2 и отражает абсолютное значение вклада данного диапазона в приближение к правильному диагностическому порогу. Согласно этому критерию выделяют три группы признаков: высокоинформативные — $Jx_i > 3,0$; среднеинформативные — $1,0 \leq Jx_i < 3,0$ и низкоинформативные (фоновые) — $Jx_i < 1,0$. Известно, что 3–4 высокоинформативных признаков достаточно для достижения порога, обеспечивающего не более 10% ошибок. Данный вид анализа позволяет оценить информативность любого диапазона признака с последующим расчетом диагностических коэффициентов (ДК).

Результаты исследования и их обсуждение

В таблице 1 представлены некоторые из изучаемых клинико-лабораторных данных. Из таблицы 1 следует, что пациенты I и II групп статистически не отличались по возрасту, длительности заболевания, температурной реакции. Отмечена разница в числе лейкоцитов, величине лейкоцитарного индекса интоксикации, длительности клинического наблюдения.

Таблица 1 — Клинико-лабораторные показатели обследованных больных

Показатель	Группа I (N = 92)			Группа II (N = 18)			P
	Me	25 %	75 %	Me	25 %	75 %	
Возраст	9,0	5,5	13,0	10,0	8,0	12,0	0,23
Длительность болей, час	9,0	4,0	24,0	18,5	7,0	48,0	0,22
Температура	36,7	36,6	37,5	37,2	36,7	37,6	0,177
Лейкоциты $\times 10^9/\text{л}$	9,4	7,0	12,7	14,0	12,6	15,8	0,001
ЛИИ	0,93	0,46	2,47	2,53	1,56	4,50	0,001
Наблюдение час	2,0	1,0	3,0	4,0	3,0	6,0	0,001

В таблице 2 представлено распределение больных в зависимости от диагноза и данных шкалы Альворадо в баллах. Как видно из данных таблицы 2, у 61 ребенка сумма баллов составила 0–4. ОА был диагностирован только в одном случае (1,6 %; ДИ 0–5 %). Среди пациентов, отнесенных в группу «ОА вероятен» (5–6 баллов; 30 больных) ОДА выявлен у 5 (17 %; ДИ 4–30 %). Высокая вероятность ОДА (7–10 баллов) зарегистрирована у 19 больных, диагноз был подтвержден у 12 (63 %; ДИ 41–85 %).

Таблица 2 — Распределение больных в зависимости от диагноза и данных шкалы Альворадо

Показатели	ОДА			ОАИ		
	0–4	5–6	7–10	0–4	5–6	7–10
Баллы						
Число больных	1	5	12	60	25	7

Диагностическая лапароскопия выполнена у одного пациента с результатами 7–10 баллов, у двух со значениями 5–6 баллов и одного ребенка при значениях 4 балла и ниже.

При изучении корреляционной связи между длительностью заболевания и результатами шкалы Альворадо установлено ее отсутствие у детей I группы ($R = 0,23$; $p = 0,07$); обнаружена корреляционная зависимость ($R = 0,52$; $p = 0,028$) у больных с ОДА.

При оценке диагностической значимости шкалы выделены 2 точки разделения: 5 баллов и 7 баллов. При точке разделения 5 баллов показатели составили $Se = 0,94$; $Sp = 0,65$; $+Pv = 0,35$; $-Pv = 0,016$. При значениях 7 баллов и выше $Se = 0,67$; $Sp = 0,92$; $+Pv = 0,63$; $-Pv = 0,07$ соответственно.

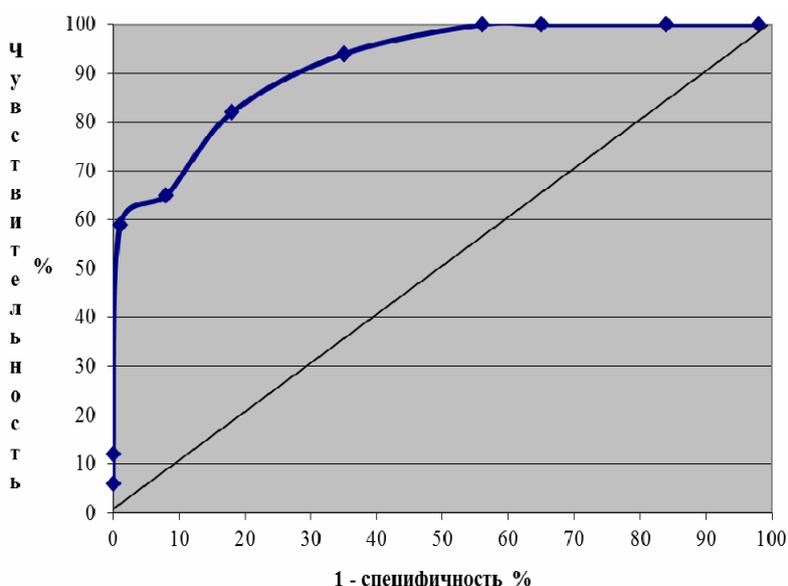


Рисунок 1 — ROC-кривая шкалы Альворадо

Анализ информативности шкалы Альворадо показал, что общая информативность теста составила 5,46; что позволяет его отнести к высокоинформативным тестам. При исследовании меры информативности в зависимости от результатов шкалы выявлено, что при ее зна-

чениях 0–4 балла $Jx_i = 3,19$; ДК = –10. Это означает, что при данных значениях уровень ошибок первого рода (острый аппендицит исключается при его наличии) составит не более 7 %. При сумме баллов от 7 до 10 $Jx_i = 2,78$; что свидетельствует о средней информативности теста (ДК = + 9). Диапазон значений шкалы от 5 до 7 баллов низко информативен ($Jx_i = 0,0003$).

Выводы

1. Применение шкалы Альваро в классическом варианте у детей имеет хорошую чувствительность и невысокую специфичность.
2. Шкала Альваро может быть использована в условиях приемного отделения для первичной сортировки больных с болями в животе.
3. Необходимы дальнейшие исследования для модификации шкалы с целью повышения чувствительности и специфичности у детей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вакульчик, В. Г. Психологические аспекты диагностики острого аппендицита у детей: обоснование стандартизации: сборник / В. Г. Вакульчик // Проблемы детской хирургии нового века: материалы Междунар. науч.-практ. конф. — Гродно, 2001. — С. 69–72.
2. Вакульчик, В. Г. Моделирование патологических процессов. Диагностика острого аппендицита у детей / В. Г. Вакульчик // Медэлектроника-2002. Средства медицинской электроники и новые медицинские технологии: тр. междунар. науч.-техн. конф. — Минск, 2002. — С. 164–167.
3. Alvarado, A. A practical score for the early diagnosis of acute appendicitis / A. Alvarado // Ann Emerg Med. — 1986. — Vol. 15. — P. 557–564.
4. Does this child have appendicitis? / D. G. Bundy [et al.] // JAMA. — 2007. — Vol. 298 (4). — P. 438–451.
5. Does This Child Have Appendicitis? / R. Ohle [et al.] // BMC Medicine. — 2011. — № 20. — P. 119–139.

УДК 615.099(476.2)

ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ ОСТРЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ОТРАВЛЕНИЙ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

Василевич Н. В., Запольский Д. В., Сейфидинова С. Г., Николаева Н. В.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

Государственное учреждение здравоохранения

«Гомельская городская клиническая больница скорой медицинской помощи»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Отравление — патологическое состояние организма, обусловленное воздействием на него токсического вещества эндогенного или экзогенного происхождения, вызывающего нарушение важнейших функций организма и создающего угрозу для его жизни. На сегодняшний день существует около 500 различных токсических веществ, способных вызывать острые отравления организма человека [1].

Причиной острого отравления является обычно однократное воздействие на организм человека токсического вещества, в тоже время как, при хроническом отравлении токсическое вещество оказывает на организм многократное воздействие, но и в том и другом случае это приводит к нарушению функций различных органов и систем или летальному исходу. Острые отравления вызываются различными по своему составу химическими отравляющими веществами, могут быть случайные и преднамеренные (суицидальные, криминальные, с целью получения алкогольного или наркотического опьянения). Тяжесть отравления, в первую очередь, определяется дозой отравляющего вещества и путем попадания его в организм [1].

На сегодняшний день отсутствует единая общепринятая классификация отравляющих веществ. Среди различных групп отравляющих веществ одно из «призовых» мест занимают лекарственные препараты, которые особенно часто используются при суицидальных попытках [2, 3, 4]. На долю медикаментозных отравлений по данным различных авторов приходится до 25 % всех отравлений [2, 3, 4]. За последние годы отмечается заметный рост ассортимента ме-

дицинских препаратов и количества отравлений медикаментами, при этом, растет и количество пациентов, использующих лекарственные средства при суицидальных попытках [3, 4].

Острые медикаментозные отравления встречаются во всех возрастных группах населения. Однако при этом, побудительные мотивы и виды используемых лекарственных средств бывают разными у лиц молодого и пожилого возраста, где часто острые отравления обусловлены «банальной» передозировкой принимаемых медикаментов [5].

Цель

Провести анализ структуры острых медикаментозных отравлений у лиц молодого возраста с целью оптимизации работы по их предупреждению.

Материал и методы исследования

Материалами исследования явились пациенты с различными видами острых медикаментозных отравлений: жители города Гомеля и Гомельского района, находившиеся на лечении в Гомельской городской клинической больнице скорой медицинской помощи (ГГКБСМП); истории болезни больных, находившихся в ГГКБСМП с острыми медикаментозными отравлениями; данные статистических отчетов. Статистический анализ проведен с использованием пакета прикладных программ «Statistica» 6.0, достоверность сравниваемых показателей оценивались с помощью критериев Стьюдента — Фишера. Достоверными считались различие показателей при $p < 0,05$, где минимальная достоверность различий составляла 95 %.

Результаты исследования и их обсуждение

Прослежена структура отравлений у лиц молодого возраста: до 20 лет на протяжении 2012–2014 гг., поступивших на стационарное лечение в токсикологическое отделение ГГКБСМП, которое является единственным специализированным отделением в г. Гомеле, занимающимся лечением острых отравлений, что позволяет приравнивать количество поступивших пациентов с определенным видом отравления к их общему количеству и судить об общей структуре отравлений.

За период 2012–2014 гг. в токсикологическое отделение ГГКБСМП поступило 80 пациентов с острыми медикаментозными отравлениями в возрасте до 20 лет, что составляет 16,3 % от всех поступивших (492 человека) с лекарственными отравлениями. Возраст самого младшего пациента с острым медикаментозным отравлением составлял 15 лет.

Среди поступивших количество лиц мужского пола составило 37 (46,3 %) человек и 43 (53,7 %) пациента представлены лицами женского пола. Таким образом, число лиц женского пола, поступивших с острыми лекарственными отравлениями в возрасте до 20 лет за весь исследуемый период достоверно выше, чем у лиц мужского пола ($p \leq 0,05$). Однако вызывает интерес динамика изменений половой структуры пострадавших по годам исследования: так уже в 2013 г. количество лиц мужского пола увеличилось с 3 (14,3 %) до 11 (44 %) человек, а в 2014 г. лица мужского пола составили 23 (67,6 %) человека против 11 лиц женского пола, что наглядно представлено на рисунке 1.

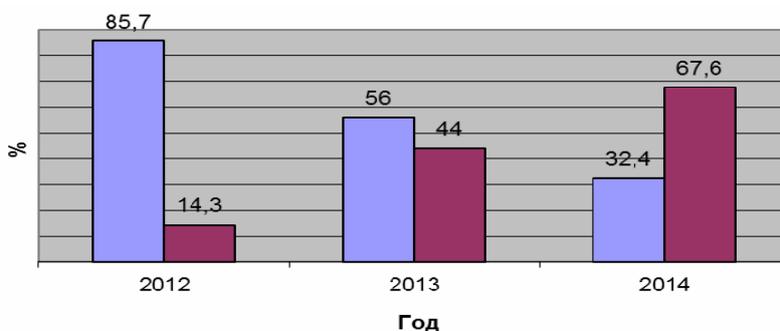


Рисунок 1 — Половая структура пострадавших по годам исследования

На представленных выше данных отчетливо прослеживается рост показателя пострадавших лиц мужского пола по сравнению с аналогичным показателем для лиц женского пола: 14,3 % в 2012 г. против 67,6 % в 2014 г. ($p \leq 0,001$).

Медикаментозные средства, явившиеся причиной острых отравлений у лиц молодого возраста за исследуемый период приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Структура острых медикаментозных отравлений у исследуемой группы лиц

Отравляющее вещество	2012 г.		2013 г.		2014 г.		За весь период	
	абс. кол-во	% соотн.	абс. кол-во	% соотн.	абс. кол-во	% соотн.	абс. кол-во	% соотн.
Психотропные ср-ва	18	62,1	8	38,1	3	10,0	29	36,3
Наркотические ср-ва	1	3,4	1	4,8	5	16,7	7	8,7
Снотворные ср-ва	1	3,4	1	4,8	2	6,7	4	5,0
НПВС включая аспирин, анальгетики	4	13,8	2	9,5	3	10,0	9	11,2
Разные группы пр-тов (в сочетании)	3	10,4	7	33,3	11	36,6	21	26,2
Др. группы пр-тов	2	6,9	2	9,5	1	3,3	5	6,3
Неуточненные пр-ты	—	—	—	—	5	16,7	5	6,3
Всего отравлений	29		21		30		80	

Как видно из приведенных в таблице 1 данных, наибольшее количество отравлений у лиц молодого возраста вызвано использованием психотропных средств, представленных различными группами препаратов, воздействующих на центральную нервную систему (азалептин, клопиксол, карбамазепин, хлорпротиксен и др.) — 36,3 %, а также одновременным приемом препаратов нескольких различных по назначению групп медикаментов — 26,2 %, что уже косвенно указывает на побудительные (суицидальные) мотивы приема этих лекарств. На указанные группы медикаментозных средств приходится более половины (62,5 %) всех лекарственных отравлений у исследуемой категории лиц. В отдельную, хотя и немногочисленную (5 %), группу выделены снотворные средства, которые тоже обладают психотропным действием (зопиклон, соннат и др.), использованные исключительно при суицидальных попытках. Из других групп лекарственных препаратов, явившихся причиной отравления, особого внимания заслуживают и НПВС — 11,2 % всех лекарственных отравлений. Достаточно отметить, что такой распространенный препарат как аспирин неоднократно использовался при суицидальных попытках. На остальные группы лекарственных препаратов (β -адреноблокаторы, антибиотики, ношпа, курантил и другие) приходится 6,3 % всех медикаментозных отравлений.

Существенный интерес представляют побудительные мотивы, ставшие причиной острого отравления у исследуемой категории лиц, взаимосвязь их с видом лекарственного препарата. Являются ли отравления указанными медикаментами случайными, т. е. они являются следствием их передозировки, или это — суицидальные попытки. Соответствующие данные приведенные в таблице 2.

Таблица 2 — Причины острых медикаментозных отравлений у исследуемой группы лиц за период наблюдения

Отравляющее вещество	Всего отравлений	Случайные отравления, передозировка		Суицид	
		абс. кол-во	% соотн.	абс. кол-во	% соотн.
Психотропные ср-ва	29	9	31,1	20	68,9
Наркотические ср-ва	7	7	100	—	—
Снотворные ср-ва	4	—	—	4	100
НПВС включая аспирин, анальгетики	9	1	11,1	8	88,9
Разные группы пр-тов (в сочетании)	21	1	4,8	20	95,2
Др. группы пр-тов	5	2	40	3	60
Неуточненные пр-ты	5	2	40	3	60
Всего отравлений	80	22	27,5	58	72,5

Приведенные в таблице 2 данные свидетельствуют, что более 70 % отравлений у исследуемого контингента лиц связаны с суицидальными попытками. Так, например среди лиц пожилого и старческого возраста этот показатель составляет менее 40 % [5]. Нельзя не обра-

туть внимания на тот факт, что с целью достижения суицида используются нередко самые доступные медицинские препараты, отпускаемые в аптеке без рецепта или, как правило, находящиеся всегда в домашней аптечке (аспирин, парацетамол, НПВС, снотворные средства). Именно прием этих групп медикаментов, «виновных» в остром отравлении, практически всегда связан с суицидальной попыткой.

Выводы

1. Среди острых медикаментозных отравлений в молодом (до 20 лет включительно) возрасте отчетливо прослеживается тенденция к увеличению лиц мужского пола.

2. В большинстве случаев (72,5 %) острые лекарственные отравления у лиц молодого возраста связаны с суицидальными попытками.

3. Наибольшее количество медикаментозных отравлений у лиц в возрасте 20 лет и моложе приходится на психотропные средства (36,3 %), а так же на одновременный прием препаратов нескольких различных по назначению групп медикаментов (26,2 %).

4. Наиболее распространенной группой лекарственных препаратов, используемой исследуемой группой лиц при суицидальных попытках являются психотропные и снотворные средства, а также сочетание нескольких групп препаратов.

5. С целью достижения суицида нередко используются самые доступные медицинские препараты, отпускаемые в аптеке без рецепта или, как правило, находящиеся всегда в домашней аптечке (аспирин, парацетамол, НПВС, снотворные средства). Именно прием этих групп медикаментов, «виновных» в остром отравлении, практически всегда связан с суицидальной попыткой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лужников, Е. А. Острые отравления: рук-во для врачей / Е. А. Лужников, Л. Г. Костомарова. — М.: Медицина, 2000. — 434 с.
2. Госпитализации в токсикологическое отделение и реанимацию. Сравнительный анализ / И. Р. Ахметов [и др.] // Материалы Российской научной конференции «Медицинские аспекты радиационной и химической безопасности». — СПб., 2001. — С. 363–364.
3. Василевич, Н. В. Структура острых отравлений у пациентов, поступивших на стационарное лечение / Н. В. Василевич, Э. Н. Платошкин, Д. В. Запольский // Проблемы здоровья и экологии. — 2013. — № 4(38). — С. 140–143.
4. Василевич, Н. В. Острые отравления лекарственными средствами в клинической практике врача на стационарном этапе лечения / Н. В. Василевич // Проблемы здоровья и экологии. — 2011. — № 2(28). — С. 74–78.
5. Василевич, Н. В. Особенности структуры острых медикаментозных отравлений у лиц пожилого и старческого возраста / Н. В. Василевич, Д. В. Запольский, О. Н. Кононова // Актуальные проблемы медицины: сб. науч. ст. Респ. науч.-практ. конф. и 23-й итоговой научной сессии Гомельского государственного медицинского университета. — Гомель, 2014. — Т. 1. — С. 104–106.

УДК 37.037.1:796

ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИИ И КОНТРОЛЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕЙТИНГ-СИСТЕМЫ В УО «ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Василец А. Н., Поливач А. Н.

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

Введение

Достижение физического совершенства в конечном итоге является главным в образовательном процессе по дисциплине «Физическая культура». Для повышения качества обучения нужна информация об уровне состояния здоровья и физической подготовленности студента. Для обеспечения четкой организации и контроля учебного процесса, максимальной активизации работы студентов на занятиях, на кафедре физического воспитания и спорта «ГомГМУ» была разработана формула рейтинга студентов.

Цель

Определение эффективности использования рейтинг-системы в решении проблемы организации и контроля учебного процесса на занятиях по физической культуре.

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы; проведение рейтинг-оценки в группах; математическая обработка полученных результатов методом одномерного статистического анализа.

Результаты исследования и их обсуждение

На практике оправдано получать информацию о физическом здоровье студентов на основе числовых (количественных) показателей, которые были бы доступны для каждого преподавателя и студента [1].

В современных условиях, при выборе оптимального объема и интенсивности физических нагрузок, применяют различные педагогические тесты. Анализ научной литературы показывает, что в последнее время особую популярность приобретает рейтинговая система оценки знаний, умений и навыков, которая позволяет преподавателю более объективно оценить способности студентов и стимулировать их к самостоятельному выполнению физических упражнений.

Рейтинг эффективен как форма контроля, если он проводится систематически и дает возможность преподавателям оперативно варьировать различными стимулами в обучении, максимально активизировать работу студентов [2].

Формула рейтинг-системы выглядит следующим образом:

$$R = R_c + R_t,$$

где R — суммарный рейтинг за семестр (80 баллов максимум); R_c — стартовый рейтинг (20 баллов максимум); R_t — уровень физической подготовленности студента (60 баллов максимум).

Стартовый рейтинг (R_c), определяющий уровень функциональной подготовленности сердечно-сосудистой системы (ССС), рассчитывался при помощи нагрузочной пробы Руффье и оценивался по 20-балльной шкале. Для проведения пробы испытуемый выполняет 30 приседаний за 45 с, при этом учет величины пульса фиксируется:

- за 15 с до нагрузки, после 5 мин отдыха в положении сидя, с пересчетом за минуту;
- за первые и последние 15 с первой минуты восстановления с пересчетом за минуту.

Сумма трех показателей пульса является величиной для определения оценки стартового рейтинга. Разработана таблица оценки уровня функциональной подготовленности сердечно-сосудистой системы (R_c) у юношей (таблица 1):

Таблица 1 — Оценка уровня функциональной подготовленности сердечно-сосудистой системы студентов основного отделения

Оценка (балл)	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
Сумма трех показателей пульса (y.e.)	219–225	226–232	233–239	240–246	252–258	259–265	266–272	273–279	280–286	287–293
Оценка (балл)	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Сумма трех показателей пульса (y.e.)	294–300	301–307	308–314	315–321	322–328	329–335	336–342	343–349	350–356	357–363

Уровень физической подготовленности студентов (R_t) оценивался по 6 контрольным тестам 10-балльной системы. Максимальная сумма, которую может набрать студент, составляет 60 баллов. Физическая подготовленность для студентов основного отделения включает следующие тесты: бег 100 м; бег 1000 м; подтягивание на перекладине; сгибание и разгибание рук в упоре лежа; прыжок в длину с места; наклон вперед из положения сидя.

Для исследования были определены юноши групп основного отделения 1 курса в количестве 43 человек. В результате анализа показателей оценили уровень функциональной подготовленности ССС (R_c) и уровень физической подготовленности студентов (R_t). Сравнивая результаты, полученные в 1 (осеннем) и во 2 (весеннем) семестре 2015–2016 учебного года, оценивая итоговую рейтинг-систему, разработана таблица 2.

По результатам исследования получили следующие показатели:

R_c (средний балл) в осеннем семестре 10,3 балла;

R_c (средний балл) в весеннем семестре 11,3 балла.

Прирост за год составил 1,0 балл, что соответствует 9 % от исходного показателя.

R_т (средний балл) осенний семестр 27,6 балла;
 R_т (средний балл) весенний семестр 36,8 балла.
 Прирост за год составил 9,2 балла, что соответствует 23 % от исходного показателя.
 R (средний балл) осенний семестр 37,9 балла;
 R (средний балл) весенний семестр 45,3 балла.
 Прирост за год составил 7,4 балла, что соответствует 19 % от исходного уровня.

Таблица 2 — Рейтинг-лист групп студентов 1-го курса основного отделения за 2015–2016 учебный год

№ п/п	R _с стартовый рейтинг (нагрузочная проба Руффье (20 баллов))		R _т уровень физической подготовленности (60 баллов)		R суммарный рейтинг (80 баллов)		Динамика, %
	1 сем.	2 сем.	1 сем.	2 сем.	1 сем.	2 сем.	
1	9,0	10,0	29,2	37,0	38,2	47,0	+8,8
2	7,0	7,0	20,5	29,0	27,5	36,0	+8,5
3	15,0	17,0	33,8	36,8	48,1	48,1	+5,0
Средний балл	10,3	11,3	27,6	36,8	37,9	45,3	+7,4

По результатам анализа показателей за 1 и 2 семестры можно сделать **выводы**:

- 1) преподаватель может оценить результаты положительной или отрицательной динамики показателей группы;
- 2) на основании сравнения среднего рейтинг-балла можно подобрать оптимальный объем и интенсивность физических нагрузок на занятиях для дальнейшего роста результатов;
- 3) за учебный год отмечается положительная динамика роста результатов групп в итоговой рейтинг-системе;
- 4) использование рейтинг-системы способствует решению проблемы организации и контроля учебного процесса на занятиях по физической культуре.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горбатов, Д. С. Тестирование учебных достижений: критериально-ориентированный подход / Д. С. Горбатов // Педагогика. — 1995. — № 4. — С. 105–110.
2. Мясоедов, А. Н. Рейтинговая система опроса учащихся / А. Н. Мясоедов // Специалист. — 1992. — № 10–12. — С. 19–20.

УДК 616.12.-008.331.1: 616.43(072)

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ СУБКЛИНИЧЕСКОГО ГИПЕРКОТИЦИЗМА У ПАЦИЕНТОВ С ИНЦИДЕНТАЛОМ НАДПОЧЕЧНИКОВ

Василькова О. Н.¹, Жмайлик М. В.², Навменова Я. Л.²

Государственное учреждение образования
 «Гомельский государственный медицинский университет»,
 Государственное учреждение
 «Республиканский научно-практический центр
 радиационной медицины и экологии человека»
 г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Широкое внедрение в клиническую практику в последние десятилетия современных методов диагностики — ультразвукового исследования (УЗИ), компьютерной томографии (КТ), магнитно-резонансной томографии (МРТ) и их совершенствование значительно повысили выявляемость заболеваний, которые ранее диагностировали на поздних стадиях или случайно выявляли на аутопсии. Активное использование лучевых методов диагностики привели к резкому увеличению частоты обнаружения опухолей и кист различных органов, в том числе и клинически «немых» опухолей надпочечников — так называемых инциденталом. Под тер-

мином «инциденталомы» понимают опухоль надпочечника, обнаруженную случайно при КТ, УЗИ или МРТ брюшной полости, проводимых в связи с диагностикой других заболеваний [1]. Частота обнаруженных таким образом опухолей надпочечников неуклонно возрастает и колеблется в пределах 1,5–10 % от общего количества обследованных. Обычно они встречаются в возрасте от 30 до 60 лет, чаще у женщин и в 60 % имеют левостороннюю локализацию. В 3–4 % наблюдений опухоль выявляют в обоих надпочечниках. В каждом случае выявленного образования надпочечников должна рассматриваться вероятность наличия его гормональной активности, злокачественного процесса и необходимость хирургического лечения [2].

Таким образом, целью данного исследования была оценка частоты встречаемости и клинико-лабораторных особенностей субклинического гиперкортицизма с автономной продукцией кортизола в группе пациентов со случайно выявленными образованиями надпочечников.

Материал и методы исследования

В эндокринологическом отделении ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» с 2011 по 2015 гг. было обследовано 97 пациентов со случайно выявленными образованиями надпочечников. Критерием исключения было отсутствие внешних признаков или симптомов гиперкортицизма, а также прием глюкокортикоидов в анамнезе в течение последних 12 месяцев.

При поступлении всем пациентам проводилось измерение уровня кортизола и АКТГ крови натощак утренние часы с 7:00 до 8:00. С целью выявления эндогенной избыточной продукции кортизола надпочечниками проводилась фармакологическая супрессивная малая дексаметазоновая проба (МДП) (1 мг дексаметазона принимался пациентом в 23:00 с последующим определением уровня кортизола крови на следующий день в 8:00). Лабораторным критерием субклинического гиперкортицизма было снижение уровня кортизола менее чем на 50 % после приема 1 мг дексаметазона.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием компьютерного статистического пакета «SPSS Statistics» 17,0 (SPSS Japan, Токио, Япония) и «StatSoft Statistica» 8,0. За уровень статистической значимости принимали $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Всего обследовано 97 пациентов за период наблюдения со средним возрастом $54,5 \pm 12,1$ лет (19–80 лет). Характеристика пациентов исследуемой группы представлена в таблице 1.

Таблица 1 — Характеристика пациентов исследуемой группы

Параметры	n = 97
Возраст, лет	55,83 [48,17; 62,38]
Масса тела, кг	82,00 [70,00; 90,00]
ИМТ, кг/м ²	29,95 [26,43; 33,59]
Размер образования, мм	25,00 [15,07; 30,55]
Уровень глюкозы натощак, ммоль/л	5,10 [4,57; 5,72]
Уровень глюкозы через 2 часа после еды, ммоль/л	5,40 [4,50; 6,40]
Уровень АКТГ, нг/мл	7,55 [2,65; 14,10]
Уровень кортизола в 8:00, нмоль/л	352,00 [272,00; 466,50]
Уровень кортизола после МДП, нмоль/л	123,00 [89,00; 188,00]

Проанализировав имеющиеся данные, мы выявили следующую распространенность субклинического гиперкортицизма: 55 % (63 из 97) случаев были гормонально неактивны, а 35 % (34 из 97) оказались гормонально активными, согласно принятым диагностическим лабораторным критериям.

При анализе группы пациентов с субклиническим гиперкортицизмом в возрасте от 19 до 80 лет отмечено преобладание в структуре женщин, размеры образований варьировали от 3 до 55 мм. У 76,7 % пациентов была выявлена артериальная гипертензия 3 степени и у 24,3 % — сахарный диабет. Гормональные показатели, такие как базальный кортизол и АКТГ, практически находились в пределах нормы.

Из гормонально неактивных образований (63 случаев) 54 имели одностороннюю локализацию (21 — слева, 33 — справа) и 9 двухстороннюю, из гормонально активных образований (34 случаев) односторонняя локализация была выявлена у 30 пациентов (11 — слева, 19 — справа) и двухсторонняя у 4 пациентов.

Максимальный размер всех инциденталом составил в среднем $24,32 \pm 10,86$ мм (3–55 мм), при этом у 81 (83,50 %) пациентов диаметр образования был меньше 40 мм, в то время как размер больше 40 мм был диагностирован у 16 пациентов (из них 2 образования — гормонально активные).

По данным гликемического профиля сахарный диабет (СД) был выявлен у 9 пациентов (уровень гликемии натощак составил $> 6,1$ ммоль/л). У всех пациентов с сахарным диабетом был диагностирован субклинический гиперкортицизм.

Сравнивая пациентов с субклиническим гиперкортицизмом и без такового, были выявлены статистически значимые различия по уровню глюкозы натощак. Так, у пациентов с субклиническим гиперкортицизмом уровень глюкозы был достоверно выше (5,70 [4,60; 6,20] против 5,10 [4,53; 5,60] ммоль/л), при $p < 0,05$. Достоверных различий по полу, массе тела, размерам образований, ИМТ, возрасту не было получено ($p > 0,05$).

В настоящее время, критерии для постановки диагноза субклинического синдрома Иценко — Кушинга достаточно размыты. Исследователи для вынесения этого диагноза опираются на различные биохимические параметры в зависимости от принятых в клиниках схем обследования пациентов с опухолями надпочечников. В соответствии с рекомендациями National Italian Study Group on Adrenal Tumors [3] (1997 г.) субклинический гиперкортицизм подразумевает отсутствие клинических признаков гормональной гиперпродукции (характерное распределение жира на туловище: на животе, груди, шее, лице, спине — «кушингоидный тип ожирения», мышечные гипотрофии, лунообразное лицо, стрии и т. д.) и отклонение от нормы как минимум двух параметров гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой функции, обязательным условием при этом является отсутствие подавления секреции кортизола 1 мг дексаметазона (малая дексаметазоновая проба). В нашем исследовании мы руководствовались результатами малой дексаметазоновой пробы для выделения группы с субклиническим гиперкортицизмом.

Несмотря на то, что избыточная гиперкортизолемиа у пациентов с субклиническим синдромом Кушинга предполагает потенцирование метаболических нарушений [8–10] в нашем исследовании, мы нашли достоверные различия лишь в тощаковом уровне гликемии среди пациентов с и без субклинического гиперкортицизма (5,70 [4,60; 6,20]* против 5,10 [4,53; 5,60] ммоль/л, соответственно, $p < 0,05$). Таким образом, несмотря на то, что обе группы были сопоставимы по ИМТ (30,66 [25,89; 34,14] и 29,40 [26,49; 33,26] кг/м², $p > 0,05$) частота развития сахарного диабета в группе с субклиническим гиперкортицизмом была, несомненно, выше (24 против 0 %). Достоверных различий по АГ в группах с и без субклинического гиперкортицизма не было получено, что можно объяснить малым числом наблюдений, однако частота встречаемости АГ в группе с субклиническим гиперкортицизмом была выше, по сравнению с группой с гормонально-неактивными образованиями (78 против 60 %).

Более высокая частота метаболических нарушений у пациентов с субклиническим гиперкортицизмом наводит на мысль о том, что субклиническая гиперкортизолемиа не так уж и асимптоматична. Секреция кортизола небольшими порциями и разной продолжительности может влиять на проявление клинических симптомов заболевания. Эта гипотеза подтверждается тем фактом, что после хирургического лечения у пациентов улучшается гормональный статус, и исчезают симптомы заболевания [4] во время последующего периода наблюдения.

Выводы

Наши результаты показывают, что у большинства пациентов со случайно выявленными образованиями надпочечников наиболее частым (35 %) гормональным отклонением является субклинический гиперкортицизм. Этот диагноз должен рассматриваться лишь как предварительный (рабочий) и нацеливать врача на применение определенного алгоритма исследований с целью установления клинического диагноза и принятия оптимального решения о тактике ведения больного.

ЛИТЕРАТУРА

1. Development of overt Cushing's syndrome in patients with adrenal incidentaloma / L. Barzon [et al.] // Eur J Endocrinol. — 2002. — № 146. — P. 61–66.
2. Инциденталом надпочечников / Д. Г. Бельцевич [и др.] // Эндокринная хирургия. — 2009. — № 1 [4]. — С. 19–24.
3. Объемные образования надпочечников (диагностика и дифференциальная диагностика): метод. рекомендации для врачей, оказывающих спец. мед. помощь / под ред. И. И. Дедова // Consilium medicum. — 2009. — № 11 (12). — С. 76–94.
4. Tsagarakis, S. Endogenous subclinical hypercortisolism: diagnostic uncertainties and clinical implications / S. Tsagarakis, D. Vassiliadi, N. Thalassinou // Journal of Endocrinological Investigation. — 2006. — № 29. — P. 471–482.

ИЗУЧЕНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ В ТОПИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ ПЕРВИЧНОГО ГИПЕРПАРАТИРЕОЗА

Величко А. В.¹, Дундаров З. А.², Похожай В. В.², Зыблев С. Л.²

¹Государственное учреждение
«Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека»,
²Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Первичный гиперпаратиреоз (ПГПТ) — эндокринопатия, развивающаяся в результате первичного поражения околощитовидных желез, и обусловленная избыточным синтезом паратиреоидного гормона. Гиперпаратиреоз приводит к нарушению фосфорно-кальциевого баланса, и, как следствие, поражению внутренних органов и деструкции костной ткани.

В настоящее время единственным радикальным методом лечения является хирургический. Однако эффективность оперативного вмешательства во многом опирается на дооперационную топическую диагностику, которая включает такие методы, как ультразвуковое исследование (УЗИ), сцинтиграфия с ^{99m}Tc-MIBI, однофотонная эмиссионная компьютерная томография (КТ), мультиспиральная компьютерная томография с контрастированием и магнитно-резонансная томография (МРТ) [1, 2, 3].

По данным различных литературных источников, прогностическая ценность и эффективность всех вышеперечисленных методов различается между собой, и составляет достаточно большой разброс в процентном выражении [4, 5].

Цель

Изучение показателей чувствительности и специфичности различных методов топической диагностики ПГПТ.

Материал и методы исследования

Участниками исследования являлись 200 пациентов, с ПГПТ, находившихся на лечении в хирургическом отделении ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» в период с 2013 по 2015 гг. В 100 % случаев (n = 200) для топической диагностики было проведено ультразвуковое исследование шеи, и лоцировано 204 патологических образования. Сцинтиграфия паращитовидных желез (ПЩЖ) с технеций-^{99m}Tc-MIBI была выполнена в 91,5 % (n = 183) случаев, при этом было выявлено 174 патологических очагов. В 87 % (n = 174) пациентам было выполнено КТ и МРТ шеи и средостения с контрастированием. При проведении КТ-исследования диагностировано 150 очагов поражения ПЩЖ, при МРТ — 172. Всем пациентам из группы исследования была выполнена паратиреоидэктомия.

Во всех случаях проведено сравнение интраоперационной топической локализации измененной ПЩЖ, с полученными дооперационными результатами УЗИ, сцинтиграфии, КТ и МРТ. Данные обработаны статистически с использованием пакета прикладного программного обеспечения «Statsoft (USA) Statistica» 8.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Был произведен анализ чувствительности и специфичности методов топической диагностики в отдельности, а также в комбинации друг с другом. Так диагностическая чувствительность (ДЧ) УЗИ составила 99,1 %, а его диагностическая эффективность составила (ДЭ) составила 99,3 %. Показатели остальных методов значительно ниже. ДЧ сцинтиграфии составляет 84,6 %, ДЭ — 90,8 %. ДЧ компьютерной томографии шеи и средостения при топической диагностике ПГПТ составляет 75,8 %, а ДЭ — 85,9 %. При МРТ исследовании ДЧ составляет 83,2 %, а ДЭ — 89,3 %. При использовании всех методов исследования диагности-

ческая чувствительность поиска составляет 100 %, в то время, как диагностическая эффективность составляет 94,9 %. При исследовании различных комбинаций методов топической диагностики их диагностические показатели колеблются между 90 и 100 %.

Выводы

Высокие показатели диагностической чувствительности (99,1 %) и диагностической эффективности (99,3 %) позволяет рекомендовать метод УЗИ шеи единственным при топической диагностике ПППТ. Применение различных комбинаций методов предоперационной диагностики обладает высокими показателями диагностических параметров, однако являются не целесообразными и экономически не выгодными, в случае положительного результата УЗИ. Полученные сомнительные данные УЗИ, а также дискордантность с лабораторными данными является показанием к применению всего комплекса диагностических исследований, начиная с технеций-99mTc-MIBI — сцинтиграфии, а также КТ при атипичном расположении ПЩЖ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Parathyroid Task Group of the EANM. EANM parathyroid guidelines / E. Hindie [et al.] // Eur. J. Nucl. Med. Mol. Imaging. — 2009. — Vol 36. — P. 1201–1216.
2. Rose, J. Management of Primary Hyperparathyroidism. Thyroid and Parathyroid Diseases — New Insights into Some Old and Some New Issues. Guerrero Department of Surgery / J. Rose, A. Marlon. — University of Arizona, Tucson, Arizona USA, 2012. — P. 203–220.
3. Iglesias, P. Current treatments in the management of patients with primary hyperparathyroidism / P. Iglesias, J. Diez // Postgrad. Med. J. — 2009. — Vol. 85. — P. 98–112.
4. Cook, G. J. R. Methionine positron emission tomography for patients with persistent or recurrent hyperparathyroidism after surgery / G. J. R. Cook // Eur. J. Endocrin. — 1998. — Vol. 139. — P. 195–199.
5. Negative preoperative localization studies are highly predictive of multiglandular disease in sporadic primary hyperparathyroidism / F. Sebag [et al.] // Surgery. — 2003. — Vol. 134. — P. 1033–1041.

УДК 574.64:579.12:576.08

ТОКСИЧЕСКОЕ И ГЕНОТОКСИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ БАКТЕРИЙ *E. COLI* НА ТЕСТ-ОРГАНИЗМЫ В ПИТЬЕВОЙ ВОДЕ

Верголяс М. Р., Пелишенко А. В., Головков А. Н., Наниева А. В.

**«Институт коллоидной химии и химии воды имени А. В. Думанского
Национальной академии наук Украины»
г. Киев, Украина**

Введение

Запасы воды наполняют множество озер, рек, подземных водоемов. Однако качественной питьевой воды сегодня все равно не хватает. Причем это проблема не только Украины. По данным международных организаций в настоящее время почти пятая часть населения Земли живет в условиях недостатка питьевой воды. В мире практически не осталось чистых поверхностных вод, пригодных для потребления. Источники воды загрязняются отходами промышленного, сельскохозяйственного производства, бытовыми отходами. Вода становится активным фактором вредного воздействия на здоровье и первопричиной возникновения многих опасных массовых инфекционных заболеваний [1].

Микробиологическим загрязнением называется негативное влияние микробных составляющих продуктов жизнедеятельности человека или животных, поступающих в водные объекты. Загрязненность воды определяется по общему микробиологическому обсеменению и определению санитарно-показательных микроорганизмов — индикаторов наличия выделений человека или животных. В воды пресных водоемов вместе со сточными водами попадают представители микрофлоры человека и животных (кишечная палочка, цитробактер, энтеробактерий, энтерококки, клостридии) и возбудители кишечных инфекций (брюшного тифа, паратифа, дизентерии, холеры, лептоспироза, энтеровирусных инфекций). Загрязнения воды органическими веществами сопровождается увеличением бактерий и микоз. Таким образом, вода является фактором передачи возбудителей многих инфекционных заболеваний. Некоторые возбудители могут даже размножаться в воде (холерный вибрион, легионеллы) [2].

Исследование влияния *E. coli* на биологические объекты очень важно, поскольку этот микроорганизм очень распространен в природе, а его повышенная концентрация в продуктах питания и воде может пагубно влиять на человека, в частности вызвать дисбактериоз, а некоторые штаммы — даже холероподобные заболевания. В норме непатогенные бактерии *E. coli* населяют кишечник человека и, тем не менее, могут вызвать развитие патологии при попадании в другие органы или полости человеческого тела. Инфицирующая доза зависит от типа и количества патогенной кишечной палочки. В наибольшей степени восприимчивы к заболеванию дети раннего возраста, пожилые и ослабленные люди [3].

Цель

Определить влияние бактерии *E. coli* в питьевой воде с разной концентрацией на тест-объекты — цериодафнию *Ceriodaphnia affinis*, гидру *Hydra attenuate* и на рыбу *Danio rerio*. Также определяли влияние бактерии *E. coli* в питьевой воде на цитогенетические показатели некоторых тканей рыб *Danio rerio*.

Материал и методы исследования

В работе использовали штамм *E. coli* К-12, полученный из коллекции Государственного научно-исследовательского Института стандартизации и контроля медицинских биологических препаратов им. Л. А. Тарасевича (г. Москва). Культуру бактерий выращивали в мясопептонном бульоне до логарифмической стадии роста (3–4 ч), центрифугировали, трижды отмывали и ресуспендировали в фосфатном буфере до плотности 10^8 КОЕ/см³. Полученный осадок отмывали трижды в физиологическом растворе (0,9 % NaCl) и ресуспендировали в этом же растворе до плотности 10^8 КОЕ/дм³. Необходимый объем исходной суспензии вносили в заранее приготовленную фасованную питьевую воду, которая по технологии добывается из подземного источника и фасуется без разрыва струи, не контактируя с атмосферным воздухом. Проводилось исследование воды с содержанием *E. coli* с концентрациями 10^2 , 10^3 , 10^4 , 10^5 , 10^6 на см³, контролем служила фасованная питьевая вода без обсемененности микроорганизмами.

Биотестирование проводили на тест-организмах: цериодафния *Ceriodaphnia affinis*, гидра *Hydra attenuate*, рыбы *Danio rerio*. Использовали по 10 особей каждого вида организма, помещая на 96 ч в каждый образец исследуемой воды. Для определения влияния бактерии *E. coli* на частоту возникновения ядерных нарушений в клетках различных органов рыб, после экспозиции 96 ч от каждой особи брали образцы тканей хвостового плавника, жабр и крови. Препараты анализировали под световым микроскопом при общем увеличении $\times 1000$. На каждом препарате просматривали 3000 клеток. Статистическую обработку данных проводили с использованием t-критерия Стьюдента, $p < 0,05$ считали статистически значимым.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате проведения экспериментов по биотестированию фасованной воды с разной концентрацией бактерий *E. coli* 10^2 , 10^3 , 10^4 , 10^5 , 10^6 на см³ полученные данные на организменном уровне представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Тест-организмы после экспозиции (96 ч) в исследуемых образцах фасованной питьевой воды с разными концентрациями бактерий

Исследуемые образцы	Погибшие особи, %		
	цериодафния <i>Ceriodaphnia affinis</i>	гидра <i>Hydra attenuate</i>	рыба <i>Danio rerio</i>
Контроль	0	0	0
10^2	0	0	0
10^3	0	0	0
10^4	20	20	0
10^5	70	30	10
10^6	100	50	20

Из результатов комплексного биотестирования с помощью водных тест-организмов видно, что исследуемые образцы фасованной питьевой воды с концентрациями бактерий 10^2 и 10^3 не вызывали острую и хроническую токсичность. Также не влияли на нормальную жизнедеятельность гидробионтов в течение 96 ч. Начиная с плотности 10^4 микроорганизмов

на см³ регистрируется хроническая токсичность для *Ceriodaphnia affinis*, *Hydra attenuate*. Питьевая вода с бактериальным обсеменением, где число составляет 10⁵ микроорганизмов на см³ вызвала острую токсичность у ракообразных, хроническую токсичность у гидр и рыб.

Плотность микроорганизмов в воде 10⁶ микроорганизмов на см³ вызвала острую токсичность — 100 % гибель цериодафний и пресноводных гидр 50 %, также хроническую токсичность у рыб 20 %. Не исключено, что потребление воды с таким содержанием микроорганизмов повышает степень риска для здоровья человека.

Особенно чувствительным тест-организмом оказалась цериодафния. Будучи животным, фильтрующим воду в поисках кормовых одноклеточных организмов (тех же бактерий), *Ceriodaphnia affinis* проявила высокую чувствительность к микробиологическому обсеменению воды. Это противоречие можно объяснить высокой концентрацией метаболитов бактерий, выделяемых в водную среду, значительно ухудшая ее качество.

По сравнению с вышеперечисленными гидробионтами, рыба является высокоорганизованным организмом и стоит выше по экологической нише. Непосредственно живя в воде, цикл жизни и химические реакции в организме происходят быстрее, чем у других позвоночных, к которым рыба близка по своим органам и системам (лягушки, крысы, кролики, птицы) [4]. Мясо рыбы по химическому составу близко к мясу млекопитающих. Оно содержит много белков, жира и воды, но более рыхлая консистенция мяса рыб способствует быстрому распространению микроорганизмов в ее теле. В норме мышечная ткань рыб, как и мясо животных, не содержит микроорганизмов. Микробная обсемененность органов рыбы находится в прямой зависимости от количества микрофлоры [5].

Для более детального исследования влияния бактерии *E. coli* на организм рыб, проводился опыт на клеточном уровне (таблица 2). Универсальность клеточной организации рыб открывает широкие возможности для токсикологических исследований с последующей экстраполяцией полученных результатов на клетки и организм человека [4].

В данной работе для характеристики структурных и количественных изменений важнейших компонентов клеточного ядра (хромосом и генов), являющихся носителями генетической информации, использовали цитогенетический метод — микроядерный тест [4].

Таблица 2 — Генотоксическое влияние фасованной питьевой воды с разными концентрациями бактерий на клетки *Danio rerio* (L.)

Тип клеток	Показатели, %	Исследуемые образцы					
		контроль	10 ²	10 ³	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁶
Эритроциты	мЯ	0	0,33	0,33	0,67	1	1
	2N	0	0,33	0,67	1	1	1
Клетки жабр	мЯ	0	0	0	0,67	0,67	0,67
	2N	0	0,67	1	0,67	1	1
Клетки хвостового плавника	мЯ	0	0,33	0,33	0,33	1	0,67
	2N	0	0	0,67	1	0,67	1

Примечание: мЯ — микроядро, 2N — двойное ядро.

Полученные данные показывают, что во всех тканях *Danio rerio* (L.) (в эритроцитах крови, на клетках жабр, в эпителиальных клетках хвостового плавника) встречались двойные ядра и микроядра, что означало генотоксический эффект исследуемых вод с бактериями *E. coli*. Наблюдалось, что с увеличением концентрации бактерий увеличивалось количество клеток с аномальными ядрами.

Таким образом, концентрация метаболитов бактерий *E. coli*, выделенная в водную среду, значительно ухудшила ее качество и у беспозвоночных организмов проявила острую токсичность, и вызвала хроническую токсичность на позвоночных животных (рыб).

Полученные результаты на клеточном уровне показали, что отклонения от контроля наблюдались уже с концентрации микроорганизмов 10². Исследуемые образцы фасованной питьевой воды с разными концентрациями бактерий достоверно увеличивали частоту ядерных нарушений в тканях организма рыб, т. е. вызывали генотоксические эффекты.

При попадании в организм человека кишечной палочки *E. coli* независимо от ее количества или концентрации вызывает в тканях воспалительный процесс того или иного органа (кальпит, простатит, перитонит и т. д.), что приводит к сбою иммунной системы [5].

Выводы

Необходимость в проведении таких исследований обусловлена тем, что в питьевой воде, включая фасованную, повсеместно определяется наличие кишечной палочки. Однако влияние *E. coli* и продуктов ее метаболизма на токсичность питьевой воды мало изучалось. Общепринятые исследования по использованию *E. coli* как показателя санитарно-гигиенического состояния воды не включает токсическую оценку воды, обсемененной кишечной палочкой.

Результаты исследования показали, что использование как тест-организмов, так и их клеток целесообразно применять для комплексной оценки качества питьевых вод наряду со стандартными методами.

Структурные и количественные изменения ядер и клеток наблюдались уже при концентрации бактерий *E. coli* 10^2 . Изменение компонентов клеточного ядра, которые являются носителями генетической информации, приводит к мутациям клеток. Это может привести к ошибочной диагностике того или иного заболевания, а также к пролиферации онкологических клеток.

Согласно действующим гигиеническим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения (ВОЗ): общее количество кишечных палочек *E. coli* в 1 мл воды не должно превышать 3 КОЕ. Наши многократные исследования доказывают, что наличие бактерии *E. coli* в питьевой воде не допустимо.

ЛИТЕРАТУРА

1. Трахтенберг, И. М. Популярная токсикология / под общ. ред. И. М. Трахтенберга, Н. Г. Проданчука. — Киев: Авіцена, 2016. — 448 с.
2. Tenner, E. 3. Практикум по микробиологии / Е. З. Теппер, В. К. Шильникова, Г. И. Переверзева. — М.: Колос, 1993. — 175 с.
3. Ashbolt N. J. // Toxicol – 2004. №198. P. 229-38.
4. ДСТУ 7387:2013. Якість води. Метод визначення цито- та генотоксичності води і водних розчинів на клітинах крові прісноводної риби *Brachydanio rerio*, *Hamilton-Buchanan*.
5. Мудрецова-Висс, К. А. Микробиология / К. А. Мудрецова-Висс. — М.: Экономика, 1985. — С. 79.

УДК 616-076.4:616.831+616.714-001

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭНДОТЕЛИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ ОСТРОГО ОТЕКА-НАБУХАНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПОСЛЕ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Виноградов О. А.

**Государственное учреждение
«Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко»
г. Старобельск, Украина**

В современном понимании эндотелий представляет собой многофункциональную, гетерогенную, динамичную, метаболически и секреторно активную систему, состоящую из одного слоя специализированных клеток мезенхимального происхождения, которые выстилают внутреннюю поверхность сердца, кровеносных и лимфатических сосудов. Занимая стратегическое положение на границе между тканью и кровью, этот «гормонально активный орган» регулирует тонус и обеспечивает избирательную проницаемость кровеносных сосудов, участвует в иммунных и гомеостатических реакциях, ангиогенезе, гемостазе и других жизненно важных процессах [1, 2].

В зависимости от морфофункциональных особенностей различают непрерывный и прерывистый (дискретный) эндотелий; непрерывный эндотелий в свою очередь делится на фенестрированный и нефенестрированный [3, 4].

Прерывистый эндотелий лежит в основе синусоидальных капилляров (печень, селезенка, кора надпочечников etc.), и характеризуется наличием достаточно крупных отверстий (от 100 до 200 нм в диаметре) в эндотелиоцитах и базальной мембране [4].

Основной морфологической особенностью фенестрированного непрерывного эндотелия является наличие трансцеллюлярных фенестр диаметром около 70 нм, во многих случаях закрытых диафрагмой, которые обеспечивают достаточно активный трансэндотелиальный транспорт [4].

Эндотелиальные клетки, формирующие нефенестрированный эндотелий, лежат на непрерывной базальной мембране и взаимодействуют между собой посредством сложной сети плотных контактов, образованных макромолекулярными белковыми комплексами. Плотные контакты между эндотелиоцитами препятствуют парацеллюлярному движению молекул, а небольшое количество внутриклеточных везикул свидетельствует об ограниченном трансцеллюлярном транспорте. Нефенестрированный эндотелий является морфологической основой гематоэнцефалического барьера.

Гематоэнцефалический барьер (ГЭБ) представляет собой сложный морфофункциональный комплекс, избирательно ограничивающий обмен молекулами и ионами между периферической кровью и центральной нервной системой (ЦНС), обеспечивая поддержание и регуляцию нейронной микросреды. Впервые барьерная функция ГЭБ была продемонстрирована в работах П. Эрлиха (1885, 1906) и Э. Голдмана (1909, 1913), а сама концепция «гематоэнцефалического барьера» получила свое развитие в трудах М. Г. Левандовски (1900), Л. С. Штерн (1918–1921) и ряда других исследователей [5].

Кроме эндотелиоцитов в структуру ГЭБ входят перициты, «встроенные» в базальную мембрану, периваскулярные клетки микроглии и астроциты, ножки которых формируют своеобразную сеть вокруг капилляров. Перечисленные элементы совместно с нейронами образуют так называемый «нейрососудистый блок» (Neurovascular Unit), обеспечивающий регуляцию функций эндотелия и ГЭБ.

Известно, что функциональные нарушения в системах обеспечивающих транспорт веществ через ГЭБ играют важную роль в патогенезе большинства заболеваний ЦНС — энцефалит, ишемические поражения головного мозга, рассеянный склероз, болезнь Альцгеймера, болезнь Паркинсона и др. (R. Balabanov, P. Dore-Duffy, 1998; Y. Persidsky et al., 2006; K. E. Sandoval, K. A. Witt, 2008; B. Engelhardt, L. Sorokin, 2009; R. Daneman, 2010; N. J. Abbott, A. Friedma, 2012).

Наше исследование было посвящено определению морфофункциональных предпосылок нарушения проницаемости ГЭБ при развитии острого отека — набухания головного мозга (ОНГМ) после черепно-мозговой травмы (ЧМТ). Работа является частью комплексной научной темы кафедры анатомии, физиологии человека и животных ГУ «Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко» «Морфофункциональные механизмы адаптации организмов к действию факторов среды» (номер государственной регистрации 0114U004318).

В ходе исследования, которое было проведено на нелинейных белых крысах ($n = 40$), моделировали острую стадию ОНГМ путем нанесения ЧМТ методом свободного падения груза (Weight Drop Model) на голову наркотизированного животного.

В контрольной и опытной группах изучали ультраструктурные особенности и морфометрические характеристики сенсорной коры полушарий конечного мозга. Ультраструктуру сенсорной коры больших полушарий конечного мозга изучали через 6 и 12 часов после нанесения ЧМТ под электронным микроскопом ПЭМ-100-01. Для оценки плотности распределения нейроцитов использовали электрофотометрический (Ю. Т. Тихомиров, 1970) и стереометрический методы (Б. М. Ариэль, Е. М. Тарарак, 1974).

Установлено, что при ЧМТ происходит развитие острого ОНГМ, который сопровождается грубыми морфологическими трансформациями всех структурных элементов ГЭБ. На ультраструктурном уровне это проявлялось набуханием эндотелиоцитов, нарушением их морфофункциональных контактов, очаговым утолщением и разрыхлением базальной мембраны, расширением околкапиллярного пространства, агрегацией и частичным гемолизом форменных элементов крови.

О развитии ОНГМ также свидетельствовало уменьшение количества нейроцитов, пересекаемых стандартной прямой, связанное с гидратацией межклеточного пространства и увеличением расстояния между клетками (таблица 1). При этом наблюдалось увеличение длины фрагментов нейроцитов, пересекающихся стандартной прямой. Таким образом, несмотря на

уменьшение количества нейроцитов в поле зрения, происходило повышение плотности их распределения вследствие увеличения объема нейронов. На это указывало с одной стороны, уменьшение индекса плотности распределения нейроцитов, который имел обратно пропорциональное значение (снижение показателя указывало на повышение плотности распределения нейроцитов), а с другой — процентное увеличение поглощения светового потока при электрофотометрии.

Таблица 1 — Стереометрические характеристики распределения нейроцитов в сенсорной коре больших полушарий конечного мозга животных в контрольной и опытной группах

Показатель	Контрольная группа	Опытная группа	
		6-часовая экспозиция эксперимента	12-часовая экспозиция эксперимента
Z	3,72 ± 0,176	2,38 ± 0,064	1,98 ± 0,144
ΣZ	37,20 ± 1,760	23,80 ± 0,640	19,80 ± 1,440
H	4,68 ± 0,184	5,72 ± 0,104	7,38 ± 0,536
ΣS	99,18 ± 4,704	63,46 ± 1,728	52,80 ± 3,840
ΣV	116,04 ± 6,928	90,76 ± 3,152	96,90 ± 3,720
I	0,86 ± 0,035	0,70 ± 0,010	0,54 ± 0,039

Примечания: Z — количество нейроцитов, пересекаемых стандартным отрезком прямой; ΣZ — суммарное количество нейроцитов; H — средняя длина одного нейроцита; ΣS — суммарная площадь нейроцитов; ΣV — суммарный объем нейроцитов; I — пространственный индекс плотности распределения нейроцитов.

Таким образом, проведенное исследование показало, что при ЧМТ развивается выраженный ОНГМ. Особую роль в этом процессе, по нашему мнению, играет функционально значимая единица капиллярной части ГЭБ — перицит, регулирующий его проницаемость в условиях физиологической нормы. При развитии ОНГМ набухшие отростки перицитов способствуют нарушению целостности базальной мембраны и морфофункциональных контактов эндотелиоцитов, что приводит к стойкому изменению проницаемости ГЭБ, которое сохраняется и после устранения острой стадии ОНГМ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Корж, А. Н. Современные представления о структуре, функции и биологической роли сосудистого эндотелия / А. Н. Корж // *Международ. мед. журн.* — 2003. — № 1. — С. 130–134.
2. Pries, A. R. Normal endothelium / A. R. Pries, W. M. Kuebler // *Handb. Exp. Pharmacol.* — 2006. — Vol. 176, Pt. 1. — P. 1–40.
3. Aird, W. C. Endothelial Cell Heterogeneity / W. C. Aird // *Cold Spring Harb. Perspect. Med.* — 2012. — Vol. 2 (1). — P. 1–13.
4. Aird, W. C. Phenotypic Heterogeneity of the Endothelium: I. Structure, Function, and Mechanisms / W. C. Aird // *Circ Res.* — 2007. — Vol. 100 (2). — P. 158–173.
5. Structure and Function of the Blood-Brain Barrier / N. J. Abbott [et al.] // *Neurobiology Disease.* — 2010. — Vol. 37 (1). — P. 13–25.

УДК 616.89-008.441.13-057.875

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ ПЕРВОКУРСНИКАМИ И СТАРШЕКУРСНИКАМИ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Винокурова М. П.

Научный руководитель: д.м.н., доцент *И. М. Сквиря*

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Исследователи здоровья студентов, в том числе и самого последнего времени, подтверждают, что алкоголь по-прежнему остается самым распространенным видом аддикций среди студентов, в том числе и медицинских вузов, постсоветского пространства [1]. Такое положение с употреблением алкоголя связывают с тем, что он укоренился в вузовской системе на протяжении десятилетий в виде традиций, являясь самой распространенной вредной привычкой. Погруженность части студентов в алкогольную традицию ведет к искаженному восприятию ими общественного мнения по проблемам алкоголя [2].

В качестве основных причин злоупотребления алкоголем молодыми людьми указывают: дурные примеры родителей; обстановка пьянства в семье, неблагополучие семьи; позитивная реклама в средствах массовой информации; незанятость свободного времени; отсутствие знаний о последствиях алкоголизма; уход от проблем; психологические особенности личности; самоутверждение [3].

Проведенные А. В. Копытовым (2012) исследования свидетельствуют о том, что отношения между родителями среди множества других признаков, в том числе относящихся к семье, на фоне наследственной отягощенности по алкогольной зависимости, являются основной причиной, определяющей отношение потомства мужского пола к алкоголю [4].

Согласно «Плану по реализации Концепции по социальной реабилитации лиц, страдающих алкоголизмом, наркоманией и токсикоманией», утвержденного Приказом МЗ РБ № 1270 от 21.12.2015 года [5], **целью** нашего исследования явилось сравнительное изучение уровня проблем, связанных с употреблением алкоголя, у студентов 1 и 4 курсов медицинского вуза для разработки мер профилактики.

Материал и методы исследования

Было проведено скрининговое анонимное тестирование 50 студентов 1 курса (средний возраст составил $17,76 \pm 0,8$ лет) и 50 студентов 4 курса (средний возраст $21,12 \pm 1,02$ года) в Гомельском государственном медицинском университете.

В работе использовался тест-опросник AUDIT (Alcohol Use Disorders Identification Test). Тест разработан ВОЗ и широко используется уже более 30 лет для выявления нарушений, связанных с употреблением алкоголя, как скрининг-тест на алкоголизм. Тест содержит серию из 10 вопросов: три вопроса по потреблению, четыре вопроса по зависимости и 3 вопроса по проблемам, связанным с употреблением алкоголя. За одну стандартную дозу принято считать: 30 мл 40 % водки (2/3 рюмки) или 50 мл 25 % ликера (1 рюмка), или 70 мл 18 % крепленого вина (1/2 бокала), или 100 мл 12 % сухого вина (2/3 бокала), или 250 мл 5 % пива (1/2 бутылки), или 330 мл 3,5 % пива (1 жестяная банка 0,33 л).

Статистическая обработка результатов скрининга производилась с помощью компьютерной программы «Microsoft Office Excel 2007».

Результаты исследования и их обсуждение

Демографические показатели групп представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Социально-демографические показатели групп сравнения

Показатели		I курс, n = 50		IV курс, n = 50		p
		абс.	%	абс.	%	
Место жительства	Город	42	84	47	94	> 0,05
	Село	8	16	3	6	> 0,05
Пол	Муж.	14	28	21	42	> 0,05
	Жен.	36	72	29	58	> 0,05

После установления репрезентативности основных социально-демографических показателей далее в группах сравнения было проведено изучение уровня проблем, связанных с употреблением алкоголя.

Согласно результатам проведенного исследования, 11 (22 %) студентов 1 курса сознательно воздерживались от употребления алкоголя, на 4 курсе от употребления алкоголя воздерживались только 4 (8 %) студента ($p < 0,05$). Остальные 39 (78 %) студентов 1 курса и 46 (92 %) студентов 4 курса употребляли алкоголь с различной частотой ($p > 0,05$). Так, употребляли алкоголь с частотой 1 раз в месяц 29 (58 %) первокурсников и 23 (46 %) студентов 4 курса ($p > 0,05$). С частотой 2–4 раза в месяц употребляли алкоголь 10 (20 %) первокурсников и 22 (44 %) студента 4 курса ($p < 0,05$).

За один день выпивки $\frac{3}{4}$ первокурсников (38 (76 %) человек) обходились 1–2 стандартными дозами алкоголя, а среди студентов 4 курса только 1/3 (16 (32 %) человек) в один день выпивки ограничивались такой дозой ($p < 0,05$). Большинство старшекурсников за один день

выпивки употребляли большие дозы алкоголя, чем первокурсники ($p < 0,05$). Так, 3–4 стандартные дозы в день выпивки употребляли 8 (16 %) первокурсников и 11 (22 %) старшекурсников; 5–6 стандартных доз выпивали 3 (6 %) студента 1 курса и 12 (24 %) студентов 4 курса; более 6 стандартных доз за один день выпивки употребляли: 1 (2 %) первокурсник и 8 (16 %) старшекурсников ($p < 0,05$).

При исследовании частоты употребления «ударных доз» (превышающих предельно допустимые дозы, установленные ВОЗ) алкоголя, было выявлено, что большинство (36 (72 %) человек) первокурсников никогда не принимали за один раз чрезмерных доз алкоголя, а на 4 курсе было выявлено 15 (30 %) таких студентов ($p < 0,05$).

Следующие вопросы теста AUDIT касаются признаков наличия зависимости от алкоголя.

При ответе на вопрос о способности прекратить потребление алкоголя во время выпивки 2 студента 1 курса (4 %) и 11 студентов 4 курса (22 %) отметили, что за прошедший год не всегда могли остановиться во время выпивки ($p < 0,05$). Остальные 48 (96 %) студентов 1 курса и 39 (78 %) студентов 4 курса в прошедшем году не испытывали трудностей с прерыванием алкоголизации ($p > 0,05$). В тот же временной период 4 (8 %) студента 1 курса и 12 (24 %) студентов 4 курса хотя бы раз из-за выпивки не справлялись со своими обязанностями ($p < 0,05$). Необходимость принять алкогольный напиток утром для улучшения самочувствия является одним из признаков синдрома отмены алкоголя, который, как известно, является главным доказательством в диагностике алкогольной зависимости [учебник]. Было установлено, что 1 (2,0%) первокурсник и 5 (10,0%) старшекурсников как минимум один раз в течение прошедшего года вынуждены были принимать утром алкоголь, чтобы улучшить свое самочувствие ($p > 0,05$). В то же время большинство студентов — 49 (98 %) первокурсников и 45 (90 %) старшекурсников с подобной проблемой не сталкивались ($p > 0,05$).

Затем с помощью AUDIT-теста были оценены проблемы, связанные с употреблением алкоголя, к которым относят чувство вины или раскаяния после выпивки, возникновения провалов в памяти, несчастные случаи и социальную обеспокоенность. У 7 (14 %) студентов 1 курса и 18 студентов 4 курса (36 %) в течение прошедшего года было чувство вины и раскаяния после выпивки ($p < 0,05$). В то же время 43 (86 %) студента 1 курса и 32 (64 %) студента 4 курса не сталкивались с подобной ситуацией ($p < 0,05$). Хотя бы 1 раз за истекший год не могли вспомнить некоторых событий предшествующей выпивки 6 студентов 1 курса (12 %) и 15 (30 %) студентов 4 курса ($p < 0,05$). Хотя бы раз в течение жизни из-за выпивки получали сами или наносили другим физические повреждения 5 (10 %) студентов 1 курса и 9 (18 %) студентов 4 курса ($p > 0,05$). Родственники, знакомые, медицинские работники проявляли озабоченность по поводу употребления алкоголя у 2 (4 %) студентов 1 курса и у 3 (6 %) студентов 4 курса ($p > 0,05$).

Общая оценка теста AUDIT производилась по балльной системе, согласно методике, где показатель 8 баллов является границей между умеренным и опасным потреблением алкоголя [4]. Средний балл теста по 1 курсу составил $2,74 \pm 4,05$, по 4 курсу $6,54 \pm 4,69$ ($p < 0,05$). Распределение по зонам риска (таблица 2).

Таблица 2 — Распределение студентов по зонам риска, связанных с употреблением алкоголя, согласно результатам проведенного теста AUDIT

Уровень употребления алкоголя	Баллы	1 курс		4 курс		P
		абс.	%	абс.	%	
Вообще непьющие (трезвенники)	0	11	22	4	8	$< 0,05$
Умеренное потребление алкоголя	1–7	33	66	35	70	$> 0,05$
Опасное и вредное потребление алкоголя	8–19	6	12,0	11	22	$< 0,05$
Возможно наличие зависимости	≥ 20	0	0	0	0	0
Всего	—	50	100	50	100	—

Как следует из таблицы 2, по данным теста AUDIT у студентов 4 курса выявлено нарастание уровня потребления алкоголя, в том числе с возникновением опасных и вредных по-

следствий. Так, если среди первокурсников более 7 баллов по тесту было у 6 (12 %) человек, то у студентов 4 курса более 7 баллов оказалось у 11 (22 %) опрошенных ($p < 0,05$).

Таким образом, нами установлено, что в целом уровень проблем, связанный с употреблением алкоголя у студентов УО «ГомГМУ» соответствует таковому среди других медицинских вузов РБ и стран СНГ [1–3]. По тесту AUDIT большинство первокурсников (44, или 88 % из 50) и старшекурсников (39, или 78 % из 50) набрали менее 8 баллов, что не выходит за пределы умеренного употребления алкоголя. Однако не может не беспокоить тот факт, что, как и по данным других вузов [1–3], среди студентов очень малый процент вообще непьющих (15 человек, или 15 % из 100), причем с явной закономерностью падения числа трезвенников от 1 (11, или 22 %) к 4 (4, или 8 %) курсу ($p < 0,05$). Кроме того, выявлена закономерность нарастания уровня опасного и вредного потребления алкоголя у студентов старшего курса 11 (22 %) человек против 6 (12 %) первокурсников ($p < 0,05$). И, несмотря на отсутствие случаев выявленной алкогольной зависимости среди исследованных студентов,стораживает то, что уже на 1 курсе у 2 (4 %) студентов выявлены отдельные признаки алкогольной зависимости, а к 4 курсу количество студентов с признаками алкогольной зависимости статистически значимо увеличилось — 11 (22 %) из 50 человек ($p < 0,05$).

На основе полученных данных нами были разработаны профилактические меры, включенные в педагогический процесс кафедры психиатрии, наркологии и медицинской психологии УО «ГомГМУ».

Выводы

Включение скрининга уровня потребления алкоголя, с последующей разъяснительной работой о факторах риска опасного и вредного употребления алкоголя, в учебно-воспитательную работу со студентами вуза может способствовать формированию и актуализации у студенческой молодежи установок на здоровый образ жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аймедов, К. В. Схильність студентів медичних ВНЗ до адикцій / К. В. Аймедов, Ю. О. Асеева // Матер. XVII Укр. науч.-практ. конф. в межах Держ. Цільової програми «Молодь України на 2016–2020 роки» «Довженковські читання: «Передження залежності від психоактивних речовин як основа психічного здоров'я молоді», присв. 98-й річниці з дня народж. Заслуж. Лікаря України, народного лікаря СРСР А. Р. Довженко 26–27 мая 2016 р. — Харків: Плеяда, 2016. — С. 3–11.
2. Цатурова, К. Н. Скрининг проблемного употребления алкоголя среди студентов медицинского вуза / К. Н. Цатурова, М. К. Слюняева, Е. В. Колесниченко // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. — 2015. — Т. 5, № 2. — С. 134–137.
3. Егоров, А. Ю. Рано начинающийся алкоголизм / А. Р. Егоров. — М., 2002. — С. 50–54.
4. Копытов, А. В. Алкогольная зависимость у подростков и молодых людей мужского пола (социально-психологические аспекты): монография / А. В. Копытов. — Минск: Изд. Центр БГУ, 2012. — 400 с.
5. Приказ МЗ РБ № 1270 от 21.12.2015 года «Об утверждении Плана по реализации Концепции по социальной реабилитации лиц, страдающих алкоголизмом, наркоманией и токсикоманией». — Минск: МЗ РБ, 2015. — 7 с.

УДК 612.441.018.2:612.56–06:616.36–02

ИЗМЕНЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА И ТИРЕОИДНОГО СТАТУСА ОРГАНИЗМА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОСТОЯНИЯ ДЕТОКСИКАЦИОННОЙ ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ И ВЫРАЖЕННОСТИ ЭНДОТОКСИНЕМИИ

Висмонт Ф. И., Глебов А. Н.

Учреждение образования

«Белорусский государственный медицинский университет»

г. Минск, Республика Беларусь

Введение

Общеизвестно, что ведущим звеном в патогенезе нарушений жизнедеятельности при экстремальных состояниях организма и различных заболеваниях как инфекционной, так и неинфекционной природы является токсинемия, выраженность которой во многом определяется активностью детоксикационной функции гепатоцитов и клеток Купфера [3].

Печень играет важную роль в образовании и деградации физиологически активных веществ белковой и пептидной природы, участвующих в регуляции температуры тела. Показа-

на тесная взаимосвязь между функциональной активностью терморегуляторных структур мозга и уровнем в крови так называемых «белков острой фазы», синтезируемых гепатоцитами [1, 2]. Выявлено, что от функционального состояния печени зависит и активность процессов метаболизма йодсодержащих гормонов щитовидной железы [5], участвующих в регуляции температуры тела [4]. Однако, нет ясности о роли гепатоцитов и клеток Купфера в формировании тиреоидного статуса и терморегуляторных реакций организма при бактериальной эндотоксинемии. В то же время нет сомнений в том, что состояние детоксикационной и эндотоксинобезвреживающей функции печени, определяя уровень эндотоксинемии, цитокинов и гормонов в крови будут вносить значимый вклад в механизмы поддержания температурного гомеостаза и формирования тиреоидного статуса организма.

Цель

Выяснение особенностей изменения температуры тела и тиреоидного статуса организма в зависимости от состояния детоксикационной функции печени и выраженности эндотоксинемии.

Материал и методы исследования

Опыты выполнены на беспородных взрослых ненаркотизированных белых крысах обоего пола массой 160–220 г и кроликах-самцах массой 2,5–3,5 кг. Объектом исследования были изолированная из организма печень, смешанная кровь, а предметом исследования — процессы терморегуляции, детоксикации, обмена белков плазмы крови, активность системы гипофиз-щитовидная железа и температура тела. В работе использованы известные модели эндотоксинемии, эндотоксиновой лихорадки, острого токсического поражения печени четыреххлористым углеродом (CCl₄), гипер- и гипотиреоза. Для создания модели эндотоксинемии использовали бактериальный липополисахарид (ЛПС) — эндотоксин E.Coli (Sigma, США). О степени эндогенной интоксикации судили по содержанию в крови веществ группы «средних молекул» (СМ), степени токсичности плазмы крови (СТК) и продолжительности наркотического сна (ПНС). ПНС (гексенал 100 мг/кг внутрибрюшинно) оценивали по времени нахождения животных в положении на боку. Определение содержания в крови СМ проводили методом кислотно-этанольного осаждения, разработанным В. М. Моиным с соавт. (1989), СТК способом, предложенным О. А. Радьковой с соавт. (1985).

Экспериментальный гипотиреоз воспроизводили с помощью тиреостатика мерказолила (НПО «Укрмедпрепараты», Украина). Мерказолил в дозе 25 мг/кг на 1 % крахмальном растворе вводили крысам интрагастрально ежедневно в течение 20 дней. Для создания модели гипертиреоза использовали синтетический препарат трийодтиронина гидрохлорид (Liothyronin, «Berlin Chemie», Германия), который на 1 % крахмальном растворе вводили животным интрагастрально ежедневно в течение 20 дней в дозе 30 мкг/кг.

В плазме крови экспериментальных животных определяли активность ингибиторов протеиназ α_1 -антитрипсина (α_1 -АТ) и α_2 -макроглобулина (α_2 -МГ), содержание, методом иммуноферментного анализа, интерлейкинов (ИЛ), а также гормонов: тиреотропного гормона (ТТГ), три- (Т₃) и тетраiodтиронина (Т₄) радиоиммунным методом с помощью тест-наборов производства ХОП ИБОХ НАНБ.

Полученные данные обработаны статистически с использованием пакетов прикладного программного обеспечения «Statsoft (USA) Statistica» 8.0, «Microsoft Office Excell 2000», «Graph Pad Prism4». Анализ различий между двумя независимыми группами по количественным показателям, распределение которых статистически значимо не отличалось от нормального, проводили с использованием *t*-критерия Стьюдента в модификации Уэлча (Welch's test). Данные для количественных показателей представлены в виде среднего арифметического и стандартной ошибки среднего ($\bar{X} \pm S_x$), для качественных показателей в виде процентов. Различия между экспериментальными группами считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В опытах на крысах и кроликах показано, что ЛПС в различных дозах оказывает в организме неоднозначное влияние на температуру тела. В условиях эндотоксинемии в зависимости от ее выраженности может иметь место как повышение, так и понижение активности процессов энергообеспечения организма, катаболизма белков, процессов детоксикации, ти-

реотропной функции гипофиза и температуры тела. Так, введенный в кровоток ЛПС у кроликов в дозе 0,5 мкг/кг или внутривнутрибрюшинно у крыс в дозе 5,0 мкг/кг вызывал развитие лихорадочной реакции и повышение температуры тела. В дозе 20 мг/кг и более ЛПС вызывал эндотоксиновый шок, приводил к снижению температуры тела и к развитию гипотермии.

Опыты показали, что развитие эндотоксиновой лихорадки сопровождается у крыс активацией процессов термогенеза, детоксикации, системы гипофиз-щитовидная железа, повышением активности α_1 -АТ и α_2 -МГ в плазме крови. Установлено, что в выявленных изменениях при эндотоксиновой лихорадке на периферии имеет важное значение повышение содержания ИЛ-6, но не интерлейкина- 1β в крови, а также активности системы гипофиз-щитовидная железа. В опытах на гипо- и гипертиреодных животных было выявлено, что именно повышение концентрации T_3 в крови имеет важное значение для активации термогенеза и процессов детоксикации.

В условиях эндотоксинового шока, выраженной гипотермии и эндотоксинемии имело место снижение детоксикационной функции печени, угнетение тиреотропной функции гипофиза, снижение концентрации T_3 и повышение уровня ИЛ- 1β , но не ИЛ-6 в крови.

Таким образом, были основания полагать, что направленность и характер изменений в процессах теплообмена, их гормонального и гуморального обеспечения при действии ЛПС зависят от выраженности эндотоксинемии, состояния детоксикационной функции печени. Как известно, развитие эндотоксинемии зависит не только и не столько от поступления в кровоток избыточного количества эндотоксинов, сколько от недостаточности антиэндотоксиновой защиты. Подтверждение было получено в опытах с введением ЛПС животным с функциональной недостаточностью печени.

В опытах на кроликах и крысах установлено, что в условиях острого токсического поражения печени CCl_4 (2,0 мл/кг масляного раствора 1:1, интрагастрально) лихорадочная реакция на эндотоксин не возникает. Выявлено, что в зависимости от функционального состояния печени, ее детоксикационной функции одна и та же доза ЛПС может привести к повышению температуры тела, не оказывая на нее влияния или вызывая гипотермию.

Обнаружено, что изменение теплообмена у крыс и кроликов в условиях острого токсического поражения печени CCl_4 , характеризующееся угнетением энергетических процессов, усилением теплоотдачи и развитием гипотермии в значительной степени является следствием снижения активности α_1 -АТ, но не концентрации ИЛ- 1β в крови, уровень которого в плазме в этих условиях значительно возрастает.

Показано, что действие ЛПС в условиях предварительной затравки животного CCl_4 усугубляет нарушения в системе гипофиз – щитовидная железа, вызываемые гепатотропным ядом, и сопровождается значительным снижением активности α_1 -АТ в крови. Выявлено, что введение α_1 -АТ (20 мг/кг) в кровоток приводит к повышению температуры тела, к стойкой и длительной гипертермии. Действие в организме α_1 -АТ сопровождается повышением активности детоксикационной функции печени и системы гипофиз-щитовидная железа.

Установлено, что направленность и характер изменений в процессах теплообмена и детоксикации в условиях действия ЛПС зависит от активности системы гипофиз – щитовидная железа, уровня T_3 в крови. У гипертиреодных крыс (ежедневное введение в течение 20 дней на 1 %-ном крахмальном растворе трийодтиронина гидрохлорида в дозе 30 мкг/кг) действие ЛПС сопровождается более выраженной активацией процессов детоксикации и теплообразования, а развитие эндотоксиновой лихорадки протекает с более высокими значениями подъема температуры тела. У крыс с экспериментальным гипотиреозом (ежедневное введение в течение 20 дней на 1 %-ном крахмальном растворе тиреостатика мерказолила в дозе 25 мг/кг) развитие лихорадочной реакции на ЛПС характеризуется вялым течением, более низкой активностью процессов детоксикации и энергетического обеспечения организма. Действие в организме ЛПС у таких животных не сопровождается развитием характерных изменений детоксикационной функции печени и содержания T_3 в крови.

Выявленные особенности изменения температуры тела и процессов детоксикации в условиях действия ЛПС при гипо- и гипертиреозе позволяют говорить, что уровень йодсодер-

жащих гормонов в крови, и трийодтиронина в частности, наряду с процессами детоксикации, является важным фактором патогенеза эндотоксической лихорадки.

Выводы

Полученные данные позволяют заключить, что формирование тиреоидного статуса организма, направленность и характер изменений процессов теплообмена и их гормонального и гуморального обеспечения, возникающих под влиянием бактериального эндотоксина, зависят от детоксикационной функции печени, выраженности эндотоксинемии. В условиях эндотоксинемии в зависимости от ее выраженности может иметь место как повышение, так и понижение активности процессов энергообеспечения организма, катаболизма белков, процессов детоксикации, тиреотропной функции гипофиза и температуры тела.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Висмонт, Ф. И.* О роли детоксикационной функции печени и α_1 -антитрипсина крови в патогенезе эндотоксической лихорадки / Ф. И. Висмонт, О. Г. Шуст // Бюллетень эксперим. биологии и медицины. — 2000. — Т. 129, № 7. — С. 39–41.
2. *Гурин, А. В.* Ингибиторы протеиназ и цитокины крови в механизмах гипертермии при стрессе / А. В. Гурин. — Минск: Технопринт, 2003. — 124 с.
3. *Яковлев, М. Ю.* «Эндотоксическая агрессия» как предболезнь или универсальный фактор патогенеза человека и животных / М. Ю. Яковлев // Успехи современной биологии. — 2003. — Т. 3 (1). — С. 31–40.
4. *Clark, W. G.* Brain and pituitary peptides in thermoregulation / W. G. Clark, J. M. Lipton // Pharmacol. Ther. — 1983. — Vol. 22. — P. 249–297.
5. *Kelly, G. S.* Peripheral Metabolism of Thyroid Hormones: A Review / G. S. Kelly // Altern. Med. Rev. — 2000. — Vol. 5(4). — P. 306–333.

УДК 612.111:612.55-092.4

ОБ УЧАСТИИ ВАЛИНА КРОВИ В ПРОЦЕССАХ ДЕТОКСИКАЦИИ И ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ У ГИПО- И ГИПЕРТИРЕОИДНЫХ КРЫС

Висмонт Ф. И., Лобанова В. В.

Учреждение образования

«Белорусский государственный медицинский университет»

г. Минск, Республика Беларусь

Введение

В последнее время в нашей стране и за рубежом наблюдается повышение интереса к физиологии, фармакологии и вопросам клинического применения аминокислот и их производных. Однако, по проблеме влияния аминокислот на температуру тела, на терморегуляцию, имеются лишь единичные разрозненные данные [1, 2]. Учитывая имеющиеся сведения о значимости аргиназы печени в процессах образования монооксида азота (NO), высокоэффективного регулятора метаболизма и температуры тела [4], в механизмах реализации влияния йодсодержащих тиреоидных гормонов на процессы детоксикации и терморегуляции [3], логично было бы предположить, что валин плазмы крови, являясь эндогенным ингибитором аргиназы [5], может участвовать в реализации биологических эффектов йодсодержащих гормонов на процессы теплообмена и детоксикации, как в норме, так и в условиях гипо- и гипертиреоза. Однако такие исследования до сих пор не проводились.

Цель

Выяснение значимости валина плазмы крови в процессах терморегуляции и детоксикации у гипо- и гипертиреоидных крыс.

Материал и методы исследования

Опыты выполнены на взрослых ненаркотизированных белых крысах самцах массой 160–220 г. Экспериментальный гипотиреоз воспроизводили с помощью тиреостатика мерказолила (НПО «Укрмедпрепараты», Украина). Мерказолил в дозе 25 мг/кг на 1 % крахмальном растворе вводили крысам интрагастрально ежедневно в течение 20 дней. Для создания модели гипертиреоза использовали синтетический препарат трийодтиронина гидрохлорид (Liothyronin, «Berlin Chemie», Германия), который на 1 % крахмальном растворе вводили животным интрагастрально ежедневно в течение 20 дней в дозе 30 мкг/кг.

О процессах химической терморегуляции судили по таким показателям, как количество потребляемого животными кислорода, активность дыхательных ферментов митохондрий печени — сукцинатдегидрогеназы (СДГ) и цитохром-с-оксидазы (ЦО). Потребление животными кислорода определяли камерным способом, описанным О. Н. Елизаровой (1962). Взятие для исследований крови и ткани печени у животных проводили сразу после декапитации. Активность СДГ и ЦО митохондрий печени оценивали по методу, предложенному Ф. Е. Путилиной, Н. Д. Ещенко (1969) и В. И. Малюк (1962) соответственно. Уровень свободных жирных кислот (СЖК) в плазме крови определяли колориметрическим методом (K. Falholf et al., 1973). О детоксикационной функции печени, степени эндогенной интоксикации судили по продолжительности наркотического сна (ПНС), содержанию фракции «средних молекул» (СМ) в плазме крови и степени ее токсичности (СТК). ПНС (гексенал 100 мг/кг внутривентриально) оценивали по времени нахождения животных в положении на боку (Д. В. Парк, 1973). Определение содержания в крови СМ проводили методом кислотного этанола осаждения, разработанным В. М. Моимым с соавт. (1989), СТК способом, предложенным О. А. Радьковой с соавт. (1985).

При изучении влияния L-валина на температуру тела и уровень йодсодержащих гормонов в крови, а также с целью выяснения значимости аргиназы печени в изменениях температуры тела вызванных трифтортироном, использовали ингибитор аргиназы L-валин (Carl Roth GmbH + Co. KG, Германия), который в дозе 100 мг/кг вводили крысам внутривентриально. Концентрацию мочевины в крови определяли фотометрически [В. С. Камышников, 2001], а активность аргиназы в печени — спектрофотометрически [J. W. Geyer, B. Dabich, 1971]. Содержание свободных аминокислот в плазме крови крыс определяли методом обращено-фазной жидкостной хроматографии на аналитической колонке Zorbax Eclipse XDB-C₈ [Е. М. Дорошенко, 2010]. Ректальную температуру у крыс измеряли с помощью электротермометра ТПЭМ-1. Полученные данные обработаны статистически с использованием пакетов прикладного программного обеспечения «Statsoft (USA) Statistica» 8.0, «Microsoft Office Excell 2000», «Graph Pad Prism4». Анализ различий между двумя независимыми группами по количественным показателям, распределение которых статистически значимо не отличалось от нормального, проводили с использованием t-критерия Стьюдента в модификации Уэлча (Welch's test). Данные для количественных показателей представлены в виде среднего арифметического и стандартной ошибки среднего ($\bar{X} \pm S_x$), для качественных показателей в виде процентов. Различия между экспериментальными группами считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В опытах на крысах установлено, что через 20 дней после ежедневного интрагастрального введения экзогенного Т₃ в дозе 30 мкг/кг у гипертиреоидных животных активируются процессы теплопродукции и энергетического обмена. Температура тела у крыс в этих условиях повышалась на 0,7 °С ($p < 0,05$, $n = 12$), концентрация СЖК в плазме крови возрастала на 65,7 % ($p < 0,05$, $n = 8$) по отношению к контролю (интрагастральное введение 1 % крахмального раствора в течение 60 дней) и составляла $681 \pm 35,6$ мкэкв/л. У гипертиреоидных животных отмечалось возрастание активности дыхательных ферментов митохондрий печени — СДГ и ЦО на 36,1 % ($p < 0,05$, $n = 8$) и 25,6 % ($p < 0,05$, $n = 8$), соответственно. Активность СДГ и ЦО митохондрий печени у крыс контрольной группы ($n=6$), которым в течение указанного срока вводили интрагастрально 1 % раствор крахмала, составляла $24,1 \pm 0,30$ и $465 \pm 10,8$ нМоль/мг/мин. Количество потребляемого гипертиреоидными животными кислорода увеличивалось на 24,2 % ($p < 0,05$, $n = 8$), а именно, с $40,1 \pm 2,51$ до $49,8 \pm 3,87$ мл/кг/мин.

Установлено, что повышение температуры тела у гипертиреоидных животных сопровождается повышением, по сравнению с животными контрольной группы, активности аргиназы печени на 41 % ($p < 0,05$, $n = 7$). В условиях гипертиреоза уровень L-валина в плазме крови снижался на 31,7 % ($p < 0,05$, $n = 7$), а мочевины — достоверно не изменялся. Активность аргиназы печени, уровень мочевины и валина в плазме крови у крыс ($n = 7$), которым ежедневно интрагастрально вводили в течение 60 дней 1 % раствор крахмального раствора, составляли соответственно $3,9 \pm 0,31$ мкМоль мочевины/г. сырой ткани. час, $4,5 \pm 0,51$ мМоль/л и $177,8 \pm 5,31$ мкМоль/л, соответственно (таблица 1).

Таблица 1 — Изменения активности аргиназы печени, уровня мочевины в плазме крови и температуры тела у крыс в условиях гипо- и гипертиреоза ($\bar{X} \pm S_x$)

Группа животных	Аргиназа, мкМоль мочевины/г ткани. час.	Мочевина, мМоль/л	Валин, мкМоль/л	Температура тела, °С
Контроль (К ₁) (1% крахмальный р/р и/г ежедневно, 60 дней, n = 6)	3,9 ± 0,31	4,5 ± 0,51	177,8 ± 5,31	37,2 ± 0,12
Опыт (О ₁) (Т ₃ 30 мкг/кг и/г ежедневно, 60 дней, n = 7)	5,5 ± 0,43*	4,7 ± 0,58	121,4 ± 6,12	37,9 ± 0,12*
Опыт (О ₂) (мерказолил 25 мг/кг и/г ежедневно, 60 дней, n = 7)	2,9 ± 0,25*	3,9 ± 0,42	217,8 ± 6,05	36,6 ± 0,14*

* — Изменения достоверны по отношению к (К₁) (p < 0,05); n — число животных.

Выявлено, что наряду с активацией процессов энергетического обмена, у крыс в условиях гипертиреоза имеет место повышение детоксикационной функции печени. Так, ПНС в этих условиях сокращалась на 26,5 % (p < 0,05, n = 7) по отношению к контролю (эутиреоидные животные, получавшие в течение 60 дней 1 % крахмальный раствор интрагастрально ежедневно) и составляла 21,4 ± 2,65 мин, содержание в плазме крови СМ снижалось на 21,6 % (p < 0,05, n = 7), а СТК уменьшалась на 19,8 % (p < 0,05, n = 7) и составляли, соответственно, 0,59 ± 0,014 г/л и 1,2 ± 0,12 ед. Угнетение аргиназы печени L-валином устраняла развитие характерных изменений детоксикационной функции печени и температуры тела на действие экзогенного трийодтиронина. Так, ректальная температура у гипертиреоидных крыс (n=8), получавших через день в течение 20 дней, за 30 мин до введения Т₃, внутривентриально L-валин (100 мг/кг) была на 0,7 °С (p < 0,05, n = 8) ниже значений температуры тела у животных контрольной группы (у гипертиреоидных крыс, которым вместо L-валина вводили физраствор) и составляла 37,2 ± 0,13 °С.

Для создания экспериментальной модели гипотиреоза применялся тиреостатик мерказолил, который на 1 % крахмальном растворе вводили ежедневно зондом в полость желудка крысам в течение 20 дней в дозе 25 мг/кг. Концентрация Т₃ и Т₄ в плазме крови у гипотиреоидных крыс, по сравнению с контрольной группой (интрагастральное введение 1 % крахмального раствора в течение 20 дней), снижалась на 80 % (p < 0,05, n = 8) и 84,4 % (p < 0,05, n = 8) и составляла, соответственно, 0,32 ± 0,07 нМоль/л (n = 8) и 10,2 ± 2,05 нМоль/л (n = 8).

Опыты показали, что у гипотиреоидных крыс имеет место снижение температуры тела, активности процессов энергетического обмена и детоксикации. Так, до начала введения мерказолила, ректальная температура у крыс опытной группы составляла 37,3 ± 0,10 °С (n = 12), а через 60 дней его применения снижалась на 0,9 °С (p < 0,05). У животных контрольной группы, получавших интрагастрально 1 % раствор крахмала, ректальная температура была равной 37,2 ± 0,12 °С (n = 10). Наряду со снижением температуры тела, в условиях угнетения функциональной активности щитовидной железы мерказолилом, у крыс наблюдалось снижение уровня СЖК в плазме крови, потребления кислорода и активности СДГ и ЦО митохондрий печени. Так, через 60 дней ежедневного введения тиреостатика, уровень СЖК понижался на 14,6 % (p < 0,05, n = 7) и составлял 351 ± 22,8 мкэкв/л, количество потребляемого кислорода снижалось с 40,1 ± 2,51 до 29,3 ± 2,11 мл/кг/мин (на 26,9 %, p < 0,05, n = 7). Активность СДГ и ЦО митохондрий печени у экспериментальных животных снижалась на 27,8 % (p < 0,05, n = 7) и 20,9 % (p < 0,05, n = 7) и составляла, соответственно, 17,4 ± 0,25 мкМоль/мг/час и 368 ± 11,3 нМоль/мг/мин. Понижение температуры тела у животных с экспериментальным гипотиреозом возникало в основном вследствие ослабления теплопродукции (о чем свидетельствовало снижение активности СДГ и ЦО митохондрий печени, уровня СЖК в крови, количества потребляемого животными кислорода).

В условиях гипотиреоза имело место снижение активности детоксикационной функции печени. Так, ПНС у крыс увеличивалась на 29,4 % (p < 0,05, n = 8) и составляла 36,5 ± 3,85 мин.

Содержание в плазме крови гипотиреоидных крыс СМ возрастало на 18,8 % ($p < 0,05$, $n = 8$) и было равным $0,86 \pm 0,009$ г/л, а СТК в этих условиях достигала значений $1,7 \pm 0,16$, т.е. увеличивалась на 17,1 % ($p < 0,05$, $n = 8$) по сравнению с контрольной группой (интрагастральное введение 1 % крахмального раствора в течение 60 дней).

У гипотиреоидных крыс активность аргиназы печени снижалась на 25,6 % ($p < 0,05$, $n = 7$), а уровень валина в плазме крови повышался на 22,5 % ($p < 0,05$, $n = 7$). Уровень мочевины в крови в этих условиях достоверно не изменялся. У крыс ($n = 7$) контрольной группы (через 20 дней ежедневного интрагастрального введения 1 % раствора крахмала) активность аргиназы печени составляла $3,9 \pm 0,31$ мкмоль мочевины/г. сырой ткани·час, а уровень мочевины и L-валина в плазме крови — $4,5 \pm 0,51$ и $177,8 \pm 5,31$ мкмоль/л.

Выводы

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что у гипертиреоидных крыс повышается, а у крыс с экспериментальным гипотиреозом — снижается активность аргиназы печени, процессов детоксикации и теплообразования, а угнетение активности аргиназы печени L-валином препятствует повышению детоксикационной функции печени и температуры тела на действие экзогенного триiodтиронина.

ЛИТЕРАТУРА

1. Висмонт, Ф. И. Нейрохимические механизмы антипиретического действия L-аргинина в условиях эндотоксической лихорадки / Ф. И. Висмонт, Ю. Н. Степаненко // Весці Акадэміі Навук Беларусі. Серыя хім. навук. — 1997. — № 2. — С. 102–106.
2. Висмонт, А. Ф. Антипиретический эффект L-валина у крыс и кроликов в условиях эндотоксической лихорадки / А. Ф. Висмонт, Ф. И. Висмонт // Доклады НАН Беларуси. — 2011. — Т. 55, № 4. — С. 76–78.
3. Степанова, Н. А. Об участии монооксида азота в механизмах реализации влияния триiodтиронина на процессы терморегуляции у крыс / Н. А. Степанова, А. Ф. Висмонт // Актуальные теоретические и прикладные аспекты патофизиологии: сб. ст. Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием / отв. ред. Н. Е. Максимович. — Гродно: ГрГМУ, 2010. — С. 408–411.
4. Тейлор, Б. С. Индуцибельная синтаза оксида азота печени: регуляция и функции / Б. С. Тейлор, Л. Х. Аларсон, Т. Р. Биллиар // Биохимия. — 1998. — Т. 63, № 7. — С. 905–923.
5. Carvajal, N. Kinetics of inhibition of rat liver and kidney arginase by proline and branched chain amino acids / N. Carvajal, S. D. Cederbaum // Biochim. Biophys. Acta. — 1986. — Vol. 870, № 2. — P. 181–184.

УДК 613.955/956

РОЛЬ СОЦИАЛЬНОЙ СРЕДЫ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В ФОРМИРОВАНИИ ОСНОВ ЗДОРОВЬЯ

Волох Е. В.

Учреждение образования

«Белорусский государственный медицинский университет»

г. Минск, Республика Беларусь

Введение

Основы здоровья взрослого человека закладываются в детстве и в подростковом возрасте. Здоровье есть состояние равновесия между адаптационными возможностями организма (потенциалом человека) и постоянно меняющимися условиями среды [1]. Тенденции изменений форм поведения как укрепляющих здоровье, так и наносящих ему вред, зависят от возраста. Дети дошкольного и младшего школьного возраста чаще следуют формам поведения, способствующим укреплению здоровья, тогда как по мере взросления уже отмечаются поведенческие факторы риска здоровью [3]. Рост поведенческих рисков может быть связан с индивидуальными характеристиками ребенка, включая общее развитие и адаптацию при переходе из детского в подростковый возраст, а так же с его социальной средой (семья, школа, проведение досуга). Социальная среда, а в первую очередь семья, должны способствовать выбору рациональных форм поведения детей и подростков, задавая тон в отношении режима принятия пищи и рациона питания, сна, учебы и организации досуга ребенка. А педагогические и медицинские кадры должны быть ориентированы на максимальное содействие укреплению здоровья детей в общеобразовательных учреждениях [2]. Выбор поведения в подростковом возрасте окажет влияние на их здоровье во взрослой жизни, а также и на здоровье их

детей, что подчеркивает важность предупреждения влияния поведенческих факторов риска на ранних этапах, осуществляя вмешательства, направленные на предоставление юношам и девушкам возможностей для здорового развития [3].

Цель

Изучение образа жизни подростков и распространенности среди них нерациональных форм поведения.

Материал и методы исследования

Исследование проведено анкетно-опросным методом (54 учащихся 9 и 11 классов учреждений общего среднего образования г. Минска). Статистическая обработка данных производилась в программе «Microsoft Excel».

Результаты исследования и их обсуждение

В результате анкетирования старшеклассников выявлены некоторые факторы риска здоровью подростков, участвовавших в данном исследовании. Так, 72 % опрошенных пренебрегают правилами рационального питания, 39 % школьников не следуют рекомендованной длительности сна, почти каждый четвертый (26 %) не выполняет ежедневно гимнастическую зарядку, 52 % опрошенных не соблюдают регламент работы с персональными электронно-вычислительными машинами и видео-дисплейными терминалами (рисунок 1).

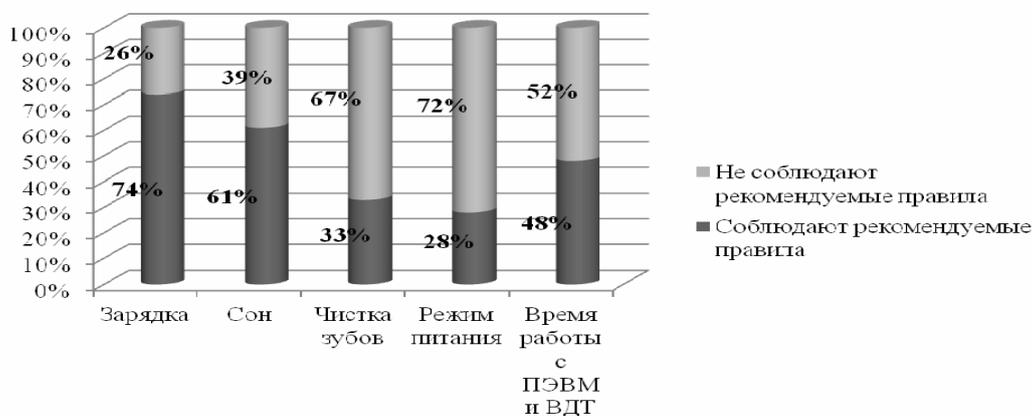


Рисунок 1 — Распределение отдельных благоприятных и неблагоприятных факторов образа жизни старшеклассников.

Несмотря на вышеуказанное, выявлен высокий уровень знаний подростков (76 %) о том, какие пищевые продукты и блюда способствуют риску для их здоровья, а какие — сохранению и укреплению. Большинство опрошенных (81 %) считают фаст-фуд неблагоприятным фактором для своего здоровья. Несмотря на это, посещают объекты быстрого питания 80 % опрошенных школьников вне зависимости от гендерной принадлежности (56 % юношей и 44 % девушек). Минимальный возраст первого посещения подростками ресторанов, предлагающих блюда быстрого питания (фаст-фуда) составил 3 года, средний — 7,4 года. По данным опроса, чаще всего объекты быстрого питания старшеклассники посещают вместе с друзьями (76 %) и только 7 % — с родителями. Треть опрошенных подростков (33 %) употребляют вредную пищу дома (чипсы, сосиски и др.). Почти половина подростков (39 %) указали, что не получают информацию о рациональном питании в школе и каждый пятый — в семье, причем 9 % школьников не получают информацию по этим вопросам ни в школе ни дома.

Выводы

На фоне достаточного уровня знаний современных подростков по вопросам сохранения и укрепления здоровья, проблема распространенности поведенческих факторов риска среди современной молодежи остается весьма актуальной. Для эффективного развития здоровых привычек и осуществления мер, направленных на защиту молодых людей от рисков для здоровья, необходимо осуществление оценки и целенаправленной корректировки профилактических мероприятий, проводимых не только с самими детьми и подростками, но и с родителями, педагогическими и медицинскими работниками учреждений образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вайнер, Э. Н. Валеология: учебник для вузов / Э. Н. Вайнер. — М.: Флинта: Наука, 2001. — 416 с.
2. Солтан, М. М. Медико-гигиеническое сопровождение образовательного процесса в современных условиях: учеб.-метод. пособие / М. М. Солтан, Т. С. Борисова. — Минск: БГМУ, 2014. — 72 с.
3. Социальные детерминанты здоровья и благополучия подростков. Исследование «Поведение детей школьного возраста в отношении здоровья»: международный отчет по результатам обследования 2009–2010 гг. / под ред. С. Currie [и др.]. — Копенгаген, Европейское региональное бюро ВОЗ, 2012 г. (Серия «Политика охраны здоровья детей и подростков», выпуск № 6).

УДК 616.8-009.17:331.43(292.3)

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКОГО УТОМЛЕНИЯ У АНТАРКТИЧЕСКИХ ЗИМОВЩИКОВ В ЭКСПЕДИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Высоцкая Л. Г., Кальний В. В., Пышинов Г. Ю.

Государственное учреждение
«Институт медицины труда Национальной академии медицинских наук»
г. Киев, Украина

Введение

В настоящее время почти во всех сферах человеческой деятельности резко возросло количество профессий, требующих решения большого объема сложных задач в условиях дефицита времени, информации и повышенного психоэмоционального напряжения, что приводит к развитию хронического утомления. Поэтому термин «общее утомление» [3] нередко обозначают временные функциональные изменения, характеризующие снижение работоспособности при различных видах работ, а «хроническое утомление» подразумевает стойкие изменения психофизиологических функций организма, способных к «накоплению» в организме [4]. Они также сказываются в изменениях самочувствия, настроения, а также других психологических и физиологических характеристиках функционального состояния организма.

Утомление является обратимым процессом и его охранная роль в жизнедеятельности организма сводится не только к сохранению здоровья человека, но и к поддержанию на должном уровне эффективности труда [1].

Хроническое утомление — процесс, который длительно развивается и имеет определенные фазы. Оно имеет много симптомов, которые условно можно разделить на группы: психофизиологические, эмоциональные, поведенческие и социальные. Анализ этих симптомов свидетельствует, что в первую очередь существенным изменениям подвергается эмоциональная сфера работника. Такие изменения сопровождается появлением психофизиологических, поведенческих и социальных нарушений в жизни человека. Многие симптомы утомления, переутомления и хронического утомления имеют общие черты. Однако при развитии хронического утомления «провал» в утомление происходит медленно. Так же медленно осуществляется восстановление нарушенных хроническим утомлением функций (в случае применения реабилитационных мероприятий и длительного отдыха), что свидетельствует о развитии предпатологического, а при длительном воздействии этого состояния и необратимого патологического процесса, который вызывает определенные морфологические изменения в тканях организма [5].

В связи с особенностью патогенеза хронического утомления, на начальной стадии оно может быть обратимым и его следует считать предпатологическим состоянием, которое впоследствии может постепенно переходить в разные формы патологии. По мнению А. А. Навакатикяна [4] формирование хронического утомления возможно при накоплении неблагоприятных функциональных сдвигов в организме, когда восстановительные процессы недостаточны для полной нормализации его работоспособности. Клинические проявления хронического утомления малоспецифичны (повышенное давление, неврозоподобные симптомы, поражение желудочно-кишечного тракта и т. д.), по механизму развития их не удается четко разграничить с некоторыми другими патологическими состояниями.

Цель

Выяснить закономерности формирования хронического утомления в профессиях с особыми условиями деятельности.

Материал и методы исследования

Из литературных данных известно, что хроническое утомление при определенных обстоятельствах может развиваться скрыто и довольно быстро — от 6 до 18 месяцев. Поэтому была обследована группа зимовщиков из трех экспедиций количеством 36 человек (средний возраст $28,5 \pm 3,6$ лет) Украинской антарктической станции «Академик Вернадский», с длительностью экспедиции 12 месяцев. Мы проанализировали показатели артериального давления у зимовщиков в динамике года, используя принцип биосиметрии или золотого сечения (соотношение диастолического к систолическому давлению) [2]; артериальное давление и ЧСС измерялись через день утром и вечером. Также изучались функции памяти, скорость переработки информации, внимание, психоэмоциональное состояние по тесту САИ (самочувствие, активность, настроение).

Результаты исследования и их обсуждение

Стандартный подход для изучения колебаний абсолютных показателей артериального давления не смог предоставить существенных результатов, поскольку зимовщики являются практически здоровыми молодыми людьми, и колебания давления у них происходит в пределах нормативных значений. Выявление уровня гармоничности сердечно-сосудистой регуляции артериального давления показало существенно иные результаты. На рисунке 1 показано, как в течение года меняется показатель «золотого сечения» у зимовщиков; при этом видно, что к концу экспедиции он существенно и достоверно снижается при относительной норме абсолютных показателей.

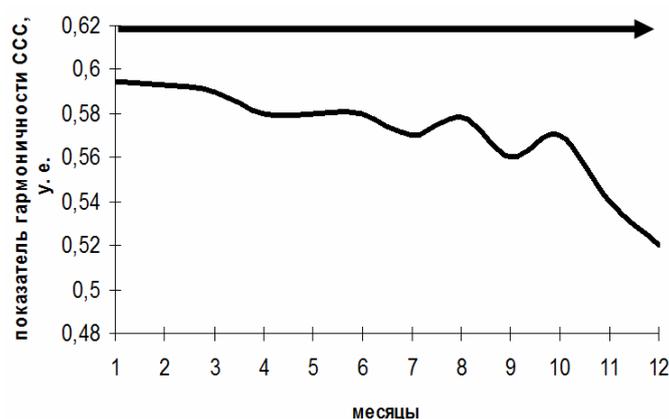


Рисунок 1 — Годовая динамика уровня гармоничности сердечно-сосудистой регуляции артериального давления (стрелкой показан уровень «золотого сечения», 0,615)

По нашему мнению этот факт наглядно демонстрирует истощение функциональных резервов ССС и может считаться скрытым хроническим утомлением.

Таким образом, впервые показано существенное нарушение гармонизации соотношения действия сосудистого и сердечного компонентов при незначительных абсолютных колебаниях артериального давления у зимовщиков на протяжении экспедиции в условиях Антарктики. Длительное пребывание в особых условиях Антарктики детерминирует достоверное ($p < 0,01$) нарушение соотношения действия сосудистого и сердечного компонентов регуляции ССС на 58,5 %, что сопровождается закономерным ($r = 0,72$) нарушением соотношения самочувствия, активности и настроения (САИ) в процессе зимовки (рисунок 2). С помощью кросс-корреляционного анализа выявлена тождественность изменений в динамике показателей гармоничности ССС и коэффициента эмоционального состояния (КЭС) с шагом 1–2 месяца ($r = 0,72$).

С помощью кластерного анализа выявлены две подгруппы зимовщиков, у которых утомление развивается по двум принципиально различным механизмам (рисунок 3): в меньшей подгруппе с «выраженным» типом развития утомления под влиянием рабочей нагрузки происходит снижение большинства психофизиологических показателей, во второй — с «умеренным», сохраняются активными профессионально важные функции, что может быть актуальным при оценке прогноза надежности деятельности.

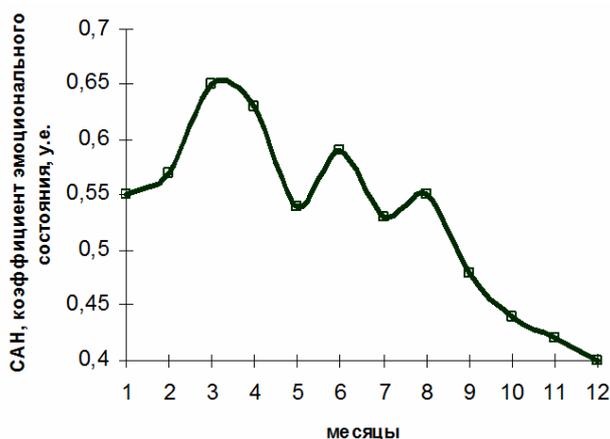


Рисунок 2 — Динамика коэффициента эмоционального состояния за период зимовки

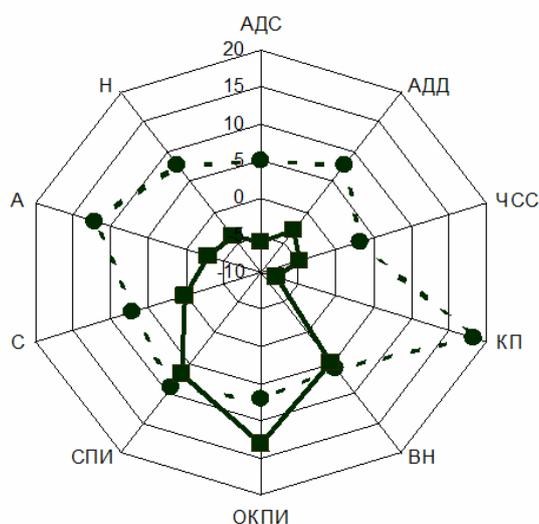


Рисунок 3 — Формирование скрытого хронического утомления у зимовщиков: «умеренный» тип показан прерывистой линией, сплошной — «выраженный» тип утомления.

Примечание. АДС — артериальное давление систолическое; АДД — диастолическое; ЧСС — частота сердечных сокращений; КП — кратковременная память; ВН — внимание; ОКПИ — общее количество переработанной информации; СПИ — скорость перерабатываемой информации; С — самочувствие; А — активность; Н — настроение

Выводы

Таким образом, впервые показано существенное нарушение гармонизации соотношения сосудистого и сердечного компонентов при незначительных абсолютных колебаниях артериального давления у зимовщиков на протяжении экспедиции в условиях Антарктики, что может отражать накопление хронического утомления под влиянием неблагоприятных факторов, связанных с особенностями профессиональной деятельности.

Выявлено, что хроническое утомление может развиваться по двум принципиально различным механизмам — «выраженному» и «умеренному», что существенно отражается на динамике психофизиологических показателей и, естественно, на функциях организма человека. Ранняя диагностика формирования хронического утомления позволит проводить эффективные мероприятия по сохранению высокой надежности деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бодров, В. А. Развитие учения о профессиональном утомлении человека. часть I. категория «утомление» в системе представлений о функциональном состоянии и деятельности человека / В. А. Бодров // Псих. журн. — 2010. — Т. 31, № 3. — С. 46–57.
2. Дубров, А. П. Симметрия биоритмов и реактивности (проблема индивидуальных различий, функциональная биосимметрия / А. П. Дубров. — М.: Медицина, 1987. — 176 с.

3. *Медведев, В. И.* Функциональные состояния человека. Физиология трудовой деятельности / В. И. Медведев, А. Б. Леонова. — СПб.: Наука, 1993. — С. 25–61.
4. *Навакатилян, А. О.* Актуальные проблемы физиологии и патофизиологии умственного труда / А. О. Навакатилян // Медицина труда и промышленная экология. — 1994. — № 11. — С. 17–20.
5. *Пишинов, Г. Ю.* Психофізіологічний статус людини при хронічній втомі / Г. Ю. Пишинов // Експериментальна і клінічна медицина. — 2008. — № 2. — С. 97–101.

УДК 37.42:612

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ СО СТУДЕНТАМИ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ

Гаврилович Н. Н.

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

Введение

Здоровье — один из важнейших компонентов человеческого счастья, одно из неотъемлемых прав человеческой личности, одно из условий успешного социального и экономического развития. Каждому из нас присуще желание быть сильным и здоровым, сохранить как можно дольше подвижность, бодрость, энергию и достичь долголетия.

Необходимо со студенческой скамьи осознать полученную на лекциях информацию и постараться это сделать постулатом всей жизни, помня, что здоровье человека — главная ценность. А нормальная полноценная жизнь немыслима без достаточно хорошего здоровья.

Особое значение приобретает физическое воспитание для тех молодых людей, кто в связи с перенесенными заболеваниями не может в полной мере использовать возможности общепринятой системы физического воспитания. Сюда можно отнести студентов специальной медицинской группы (СМГ).

Цель

Исследование направлено на поиск новых тестов для обследования студентов специальной медицинской группы.

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы и интернет-источников по данной теме; проведение и анализ тестов на выявление сердечной недостаточности и силы мышц спины.

Результаты исследования и их обсуждение

В разные годы на кафедре физического воспитания и спорта ГомГМУ со студентами СМГ проводились и проводятся следующие тесты для определения оценки здоровья: тест Купера; проба Генчи; проба Штанге; проба Мартине; поднимание туловища из и.п. лежа на спине, руки к плечам; приседания на двух ногах; сгибание, разгибание рук в упоре стоя на коленях; наклон вперед из и. п. сед ноги врозь, измерялись мышечная сила кисти (левой, правой), жизненная емкость легких.

В 2015–2016 учебном году студентам СМГ первого и третьего курсов были предложены следующие тесты:

1 — для выявления сердечной недостаточности: ходьба на месте в течение 6 минут (количество шагов). Результат хорошо — 600 и более шагов, плохо — менее 600 шагов. Как вариант можно предложить измерять количество пройденных метров.

Следует помнить, что тест сразу прекращается, если у испытуемого появляется сильная одышка или цианоз на лице.

2 — для определения силы мышц спины: тест «ласточка» или «лодочка» (можно использовать любое название). Испытуемый, в исходном положении лежа на животе, руки за голову (как вариант, руки вперед), прогибается и удерживает это положение на время, (оценка отлично — 5 минут и более; хорошо — 4–5 минут; удовлетворительно — 2–4 минуты; плохо — 1–2 минуты; очень плохо — менее 1 минуты).

Тесты были проведены со студентами 1 курса — 18 человек и 3 курса — 20 человек.

С первым тестом справились все студенты: на третьем курсе результат «хорошо» показали 100 % студентов, на первом курсе, соответственно, — 16 человек, или 91 %.

С тестом «ласточка» тоже справились все студенты.

Результаты отражены на рисунках 1 и 2.

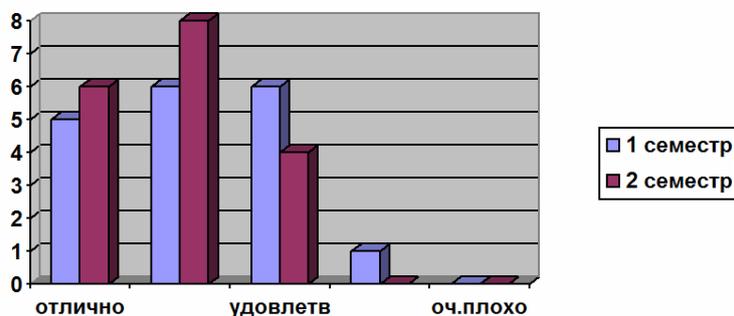


Рисунок 1 — Результаты теста «ласточка» студентов 1 курса в 1 и 2 семестрах

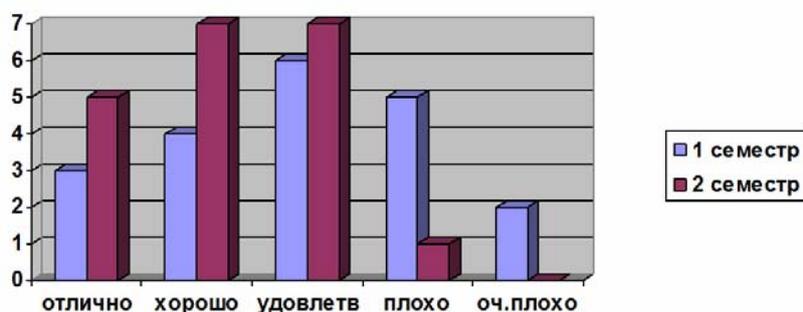


Рисунок 2 — Результаты теста «ласточка» студентов 3 курса в 1 и 2 семестрах

Из полученных результатов видно, что студенты 1 курса, как в первом, так и во втором семестре показали довольно высокие результаты: отлично — 5 (27,8 %) и 6 (33,3 %) человек соответственно по семестрам, хорошо — 6 (33,3 %) и 8 (44,5 %) человек соответственно, удовлетворительно — 6 (33,3 %) и 4 (22,2 %) человека соответственно. Результат плохо показал 1 (5,6 %) студент.

У студентов 3 курса результаты теста «ласточка» по семестрам следующие: в 1 семестре результат отлично — 3 (15 %) человека, хорошо — 4 (20 %), удовлетворительно — 6 (30 %), плохо — 5 (25 %), очень плохо — 2 (10 %) человека. Во 2 семестре: отлично — 5 (25 %) человек, хорошо — 7 (35 %), удовлетворительно — 7 (35 %), плохо — 1 (5 %) человек.

Выводы

Подводя итоги по результатам наших тестов, можно сказать, что с первым тестом практически все студенты справились, и явных признаков сердечной недостаточности выявлено не было ни у кого.

Результаты второго теста также довольно оптимистичны, т. к. большинство студентов показали результаты на среднем и выше уровне. К рекомендациям можно отнести следующее: в режим занятий по физической культуре и в самостоятельные занятия следует регулярно включать упражнения для мышц спины и ног.

Работая со студентами, отнесенными по заболеваниям к специальной медицинской группе, преподаватель на занятиях физической культурой должен учитывать результаты анализа состояния здоровья студентов, избегать чрезмерных нагрузок, а также использовать средства и методы, направленные на профилактику заболеваний и коррекцию здоровья студентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Медведев, В. А. Физическая культура студентов специального учебного отделения: учеб.-метод. пособ. для преподавателей физического воспитания и студентов / В. А. Медведев, В. А. Коледа, О. П. Маркевич. — Гомель: учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2010. — С. 140–155.

Гаврилович Н. Н.¹, Золотухина Т. В.²

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Учреждение образования

«Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Физическое здоровье является важным признаком, определяющим в целом уровень здоровья населения. Показатели физического здоровья используются для выявления антропометрических маркеров риска ряда заболеваний, контроля за физическим развитием детей и оценки эффективности проводимых оздоровительных мероприятий. Они необходимы для определения режима жизни и физической нагрузки, оценки зрелости и спортивных возможностей каждого человека. Показатели физического здоровья являются важными критериями, а само физическое здоровье изучается как на популяционном, так и на индивидуальном уровне.

Стало признанным, что здоровье — категория не только социальная, но и экономическая. Здоровье не имеет рыночной цены, хотя и обладает высшей ценностью для общества и индивидуума. Вместе с тем на сохранение, укрепление и восстановление здоровья государству приходится затрачивать огромные ресурсы. Здоровье, таким образом, обладает стоимостью, что позволяет рассматривать его в опосредованной форме как категорию экономическую.

Студенчество — та социальная высококвалифицированная в будущем группа, которая мотивирована на вертикальную мобильность и результативную адаптацию, как к сложившимся, так и возникающим условиям, готова реализовать эффективные модели социально-экономической деятельности. Современное студенчество характеризуется разносторонностью интересов, активным стремлением разобраться в сложнейших проблемах общества. В студенческом возрасте завершается физическое развитие, а успешное овладение высшим образованием возможно только при условии достаточного высокого уровня здоровья.

Цель

Исследование направлено на поиск новых путей решения оздоровительной направленности в физической культуре студентов.

Методы исследования

Анализ научно-методической литературы и интернет-источников по данной теме.

Результаты исследования и их обсуждение

Скандинавская ходьба (иногда ее называют «нордическая ходьба») — это вид ходьбы с использованием специальных (телескопических) лыжных палок, похожих на лыжные. В настоящее время такой вид ходьбы стал модным и востребованным. Ее оздоровительный эффект заключается в том, что при ходьбе в работу одновременно включается около 90 % мышц тела и затрачивается на 40 % больше калорий по сравнению с обычной ходьбой. Ее можно использовать как активное движение с аэробной нагрузкой, так и для похудения, что может быть привлекательным для девушек. Ходьба позволяет тренироваться как на городских улицах, так и по пересеченной местности (в парках и садах, в скверах и в лесу). Для финской ходьбы подойдет как равнинный ландшафт, так и холмистый.

Скандинавская ходьба с палками заставляет прилагать гораздо больше усилий, чем при обычной ходьбе (при условии овладения правильной техникой), хорошо разминает мышцы всего тела, при этом очень мягко воздействуя на суставы, она проста и доступна. Занятия северной ходьбой более интенсивны, чем одиночные прогулки, помогают сжигать гораздо большее количество калорий, так как мышечная нагрузка в это время велика.

Ученые Центра Аэробики Кеннета Купера в Далласе (США), благодаря исследованиям, выявили, что скандинавская ходьба: помогает сжечь приблизительно около 20 % калорий больше,

чем одиночная ходьба; стимулирует повышение уровня сердечного ритма на 4–8,2 % больше, чем обычные прогулки; финские «ходоки», несмотря на усиленную нагрузку на мышцы и активный процесс термогенеза (сжигания калорий), чувствуют себя после тренировки превосходно, без усталости и напряжения [1].

Для занятий понадобятся: спортивная одежда по погоде; обувь для бега или пеших прогулок; телескопические (складывающиеся) палки. Главный параметр палок — длина. Она должна составлять не более 68 % роста человека (вычисляем по формуле: $\text{рост} \times 0,68$), ± 5 см. Локтевой изгиб должен быть максимально приближен к прямому углу.

К преимуществам скандинавской ходьбы можно отнести то, что она, задействовав около 90 % всех мышц человека, часть нагрузки переносит на плечевой пояс и руки, снимает напряжение мышц и ног. Кроме того: тренирует мышцы плечевого пояса; снижает общее напряжение мускулов; уменьшает болевые ощущения в области шеи и плеч; увеличивает гибкость шейных и грудных позвонков; улучшает настроение и снижает риск появления депрессии [2].

Скандинавская ходьба с лыжными палками еще недавно считалась гимнастикой для пенсионеров, а в Европе применялась для послеоперационной реабилитации пациентов. Кстати говоря, скандинавская ходьба используется как один из видов оздоровительной услуги в санатории «Белорусочка» (Республика Беларусь). Но с момента признания северной ходьбы лучшей методикой для снижения веса, многие молодые физкультурники взяли ее на вооружение. Они стали добавлять скандинавскую ходьбу для разнообразия к бегу, закруглять ею многие программы меньшей интенсивности для ускорения сжигания жира, а также совмещать северную ходьбу с циклическими тренировками. Последний вид нагрузок подходит наиболее молодым и тренированным людям.

К противопоказаниям к занятиям скандинавской ходьбой можно отнести: тяжелые формы сердечно-сосудистых заболеваний; обострение инфекционных и хронических заболеваний с болезненными симптомами; проблемы с суставами и внутренними органами. Самое главное — необходимо проконсультироваться с лечащим врачом. К минусам данного вида активности можно отнести зависимость от погоды. Выходя в дождь или метель, есть возможность простудиться, а перенести занятие в зал нельзя. В тоже время, пропуск тренировок нежелателен.

Тренировки следует начинать с минимальных нагрузок, постепенно увеличивая интенсивность. На первых порах желательно проводить занятия с инструктором или более опытным «ходоком». Во время движения главное правило такое: левая рука — правая нога, правая рука — левая нога. Палку держат сбоку, рядом с ногой, чуть под углом. Когда палка касается земли, в это время делают шаг. Ступню ставят сначала на пятку, а потом перекачивают на носок, нельзя ставить ее на поверхность полностью. Ноги во время шага слегка согнуты в коленях. Нельзя слишком сильно опираться на палки — так создается дополнительное напряжение на скелет. Чтобы пешие прогулки проходили с максимальной эффективностью надо: ходить в быстром темпе, но не бежать; увеличивать нагрузку постепенно; при ходьбе не опускать голову вниз; гулять в местах, где больше свежего воздуха и меньше автотранспорта; выбирать холмистые дорожки; продолжительность прогулки должна длиться от 40 минут и более. Пульс во время ходьбы не должен превышать 120–140 уд/мин. Максимальная частота сердечных сокращений (ЧСС) для женщин — 226 минус возраст в годах, для мужчин — 220 минус возраст в годах.

Выводы

Большое значение имеют физические упражнения, проводимые в течение рабочего дня и после его окончания.

В Гомельском государственном медицинском университете занятия по физической культуре проводятся согласно нормативным документам. Количество студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья последние годы незначительно снижается, но остается достаточно высоким (более 25 %) [3].

В своей работе мы хотим обратить внимание на самостоятельные занятия, доступные каждому студенту, и рекомендовать им скандинавскую ходьбу.

На данном этапе человеческого развития абсолютно обоснованно физическая культура и спорт занимают одну из важнейших позиций в жизнедеятельности человека. О здоровом образе

жизни не перестают говорить многие ученые различных сфер. Занятия физическими упражнениями решают задачу профилактики заболеваний, помогают поддерживать оптимальный уровень здоровья населения, тем самым способствуют эффективному развитию общества и государства.

Следует добавить, что у любителей скандинавской ходьбы укрепляется иммунитет, меняется биохимический состав крови, что снижает риск развития онкологических заболеваний, нормализуется вязкость крови, то есть сердцу работает легче, уменьшается опасность тромбообразования и инфаркта. Активизируется метаболизм, ускоряется жировой обмен, а уровень эндорфинов в крови повышается в пять раз — вот почему ходьба с палками рекомендуется при лечении бессонницы, неврозов и депрессий [2].

ЛИТЕРАТУРА

1. Скандинавская ходьба [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.rioritta.ru/>.
2. Лопуга, В. Ф. Как освоить нордическую ходьбу / В. Ф. Лопуга. — М.: Свободный курс, 2012. — С. 4.
3. Новик, Г. В. Анализ диспансерного учета студентов ГомГМУ / Г. В. Новик, С. А. Хорошко // Проблемы физической культуры населения, проживающего в условиях неблагоприятных факторов окружающей среды: матер. XI Междунар. науч.-практ. конф., посвященной 85-летию УО «ГГУ имени Ф. Скорины», Гомель, 8–9 окт. 2015 г.: в 3 ч. — Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2015. — Ч. 1. — С. 139–141.

УДК 616.831 – 005 – 002

ИНДЕКС ГАРКАВИ У ПАЦИЕНТОВ С ПРЕХОДЯЩИМИ НАРУШЕНИЯМИ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Галиновская Н. В.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Одним из отличительных признаков инфаркта миокарда (ИМ) является системная воспалительная реакция [1]. Ранее нашими результатами были показаны воспалительные изменения в общем анализе крови у пациентов с преходящими нарушениями мозгового кровообращения (ПНМК), включающими транзиторную ишемическую атаку (ТИА) и церебральный гипертонический криз (ЦГК) [2, 3].

Цель

Провести сравнительный анализ стресс-индекса Гаркави лейкоцитарной формулы крови у пациентов с ПНМК.

Материал и методы исследования

Обследовано 248 пациентов с ПНМК на базе I неврологического отделения У «Гомельский областной клинический госпиталь ИОВ»: 248 — с ТИА (154 жен. и 94 муж., средний возраст — 61 (53–74) год; 133 — с ЦГК: 106 жен. и 27 муж.; 56 (52–64) лет и 157 пациентов с ИМ: 114 пациентов с ЛИ (63 жен. и 51 муж.; 64 (57,5–74) года; 43 человека с БИ (25 жен. и 18 муж.; 62 (56–76) года). Предметом обследования стал общий анализ крови с дополнительным определением индекса Гаркави — соотношения уровня нейтрофильных лейкоцитов (NEI) к лимфоцитам (LYM) [4]. Статистический анализ проводили методами описательной и непараметрической статистики на базе программы «Statistica» 7.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Для обеих групп ПНМК, независимо от неврологического дефицита, было показано увеличение скорости оседания эритроцитов (СОЭ) до и после лечения ($p < 0,01$), снижение счета эритроцитов (Er) ($p = 0,06$ для ЦГК; $p = 0,02$ для ТИА), лейкоцитоз при поступлении у лиц с ЦГК ($LEU_1, n \cdot 10^9, p = 0,002$) и в обеих точках измерения при ТИА ($LEU_1, n \cdot 10^9, p = 0,04$ и $LEU_2, n \cdot 10^9, p < 0,01$) (таблица 1). Палочкоядерный сдвиг наблюдался только при ТИА до и после лечения ($pLEU_1, n \cdot 10^9, p = 0,03$ и $pLEU_2, n \cdot 10^9, p < 0,01$), в то время как абсолютный счет NEI выявлен в обеих группах ПНМК до и после курса терапии: ЦГК ($NEI_1, n \cdot 10^9, p < 0,01$ и $NEI_2, n \cdot 10^9, p = 0,03$), ТИА ($NEI_1, n \cdot 10^9, p < 0,01$ и $NEI_2, n \cdot 10^9, p < 0,01$).

Обратная ситуация имела место для лимфоцитарного лейкоцитоза. Однако, если для ЦГК уровень LYM был ниже контрольных цифр только при поступлении (LYM₁, n*10⁹, p = 0,019; LYM₂, n*10⁹, p < 0,1), то для ТИА этот показатель сохранял более низкие значения на 10–12 день лечения (LYM₁, n*10⁹, p = 0,011; LYM₂, n*10⁹, p = 0,017), определяя различия групп ПНМК. Уровень моноцитов (MON) плазмы крови в обеих группах от контроля не отличался, а СОЭ, напротив, имела большую скорость (ЦГК: СОЭ₁, p < 0,001, СОЭ₂, p = 0,003; ТИА: СОЭ₁, p < 0,001, СОЭ₂, p = 0,04). У пациентов с ТИА имело место также повышение индекса стрессовой реакции Гаркави (ЦГК: p₁ < 0,001; p₂ = 0,03; ТИА: p₁ < 0,001; p₂ = 0,02) [4]. Стрессовая гликемия при поступлении была выявлена только в группе ТИА (p = 0,045).

Таблица 1 — Уровень воспалительных изменений у пациентов с ПНМК и здоровых лиц

Показатель	Клиническая форма									
	ЦГК		ТИА		ЛИ		БИ		контроль	
	Med	LQ-UQ	Med	LQ-UQ	Med	LQ-UQ	Med	LQ-UQ	Med	LQ-UQ
Eg ₁ , n*10 ¹²	4,5**	4,3–4,6	4,4*	4,3–4,7	4,5	4,3–4,8	4,5	4,1–4,8	4,6	4,4–4,8
Eg ₂ , n*10 ¹²	4,5	4,5–4,8	4,4	4,3–4,7	4,5	4,3–4,6	4,4	4,4–4,6		
LEU ₁ , n*10 ⁹	7,8*	6,2–9	7,5*	6,3–8,9	7,5*	6,4–8,8	8,4*	6,5–9,4	6,5	5,2–8
LEU ₂ , n*10 ⁹	7,8**	6,8–8,7	8,5*	6,4–9,8	8,4*	6,7–9,4	9*	7,5–10,8		
pLEU ₁ , n*10 ⁹	0,4	0,27–0,54	0,4*	0,3–0,5	0,43*	0,3–0,48	0,46*	0,31–0,65	0,33	0,3–0,4
pLEU ₂ , n*10 ⁹	0,34	0,2–0,6	0,47*	0,4–0,6	0,41	0,25–0,6	0,54*	0,44–1,1		
NEI ₁ , n*10 ⁹	4,8*	3,9–6	4,8*	3,5–6	4,5*	3,7–5,8	5*	3,8–6,3	3,7	2,8–4,5
NEI ₂ , n*10 ⁹	5*	3,7–5,5	5,9*	4,1–6,9	5,9*	4,1–6,9	5,6*	3,9–7,1		
LYM ₁ , n*10 ⁹	2*	1,5–2,6	2*	1,1–2,5	2,1	1,6–2,7	2,1	1,6–2,9	2,4	1,9–2,9
LYM ₂ , n*10 ⁹	2,4	1,7–2,8	1,82*	1,3–2,5	1,8*	1,4–2,2	2	0,97–2,5		
Индекс Гаркави ₁	2,4*	1,7–3,8	2,4*	1,7–3,6	2,3*	1,6–3,3	2,1*	1,4–3,6	1,3	1,2–2
Индекс Гаркави ₂	1,8*+°	1,4–3	2,8*	1,8–3,7	3,6*	2–4,5	2,9*	1,6–6,8		
СОЭ, мм/ч	7*	5–10	7*	5–10	7*	5–10	8*	5–12	4,5	4–6
СОЭ, мм/ч	8*	5–13	6*	5–14	9,5*	6–17	10*	6–22		
Глюкоза, моль/л	5**	4,5–5,8	5,1*	4,5–5,8	5**	4,7–6	5,25*	4,7–6,26	4,7	4,2–5,6
Глюкоза, моль/л	5,6	4,5–6,9	5 ^x	4,6–6,4	5,6**	5,3–6,9	6,23*	5,9–9,1		

Примечания. * — p < 0,05; ** — p < 0,1 по отношению к контрольной группе; ^x — p < 0,05 по отношению к группе БИ; + — p < 0,05 по отношению к группе ЛИ; ° — p < 0,05 по отношению к группе ТИА.

Сдвиг лейкоцитарной формулы в сторону преобладания нейтрофильного лейкоцитоза и соотношения NEU/LYM коррелирует с последующей нейродегенерацией [4] и прогнозом последующей смертности.

Для выявления факторов, определяющих реализацию некроза головного мозга, нами был использован нелинейный регрессионный анализ. Было показано, что различия в патогенезе групп ПНМК/ИМ имеют: уровень Eg при поступлении (OR = 1,7; $\chi^2 = 3,9$; p = 0,048), СОЭ (OR = 1,05; $\chi^2 = 4,52$; p = 0,033), глюкоза при поступлении (OR = 1,2; $\chi^2 = 4,55$; p = 0,032). Прогностическую значимость в отношении последующего ИМ показал только индекс Гаркави₂ в группе ЦГК (OR = 1,7; $\chi^2 = 4,68$; p = 0,03).

В отношении обеих групп с ИМ были продемонстрированы сходные с группой ТИА изменения: лейкоцитоз до и после курса лечения (ЛИ: LEU₁, n*10⁹, p = 0,006 и LEU₂, n*10⁹, p = 0,004; БИ: LEU₁, n*10⁹, p < 0,01 и LEU₂, n*10⁹, p < 0,01), обусловленный повышением NEI (ЛИ: NEI₁, n*10⁹, p < 0,01 и NEI₂, n*10⁹, p < 0,01; БИ: NEI₁, n*10⁹, p < 0,01 и NEI₂, n*10⁹, p < 0,01). Палочкоядерный сдвиг лейкоцитарной формулы влево для ЛИ имел место только при поступлении (pLEU₁, n*10⁹, p = 0,024), а для БИ — в обеих точках измерения (pLEU₁, n*10⁹, p = 0,004; pLEU₂, n*10⁹, p = 0,001). Уровень LYM при поступлении от контрольных цифр не отличался, 10–12 сутки — был ниже контрольного только при ЛИ (pLEU₁, n*10⁹, p = 0,02). Повышение индекса Гаркави имело место при обоих вариантах ИМ до и после лечения (p_{1,2} < 0,001). Ускорение СОЭ было зарегистрировано также для ЛИ и БИ (p_{1,2} < 0,001).

Повышение уровня глюкозы крови в обеих точках изменения соответствовало сохранению стресс реакции (ЛИ: p₁ = 0,057; p₂ = 0,07; БИ: p₁ = 0,04; p₂ = 0,001).

Между собой сравниваемые группы различались значением индекса Гаркави на 10–12 день (ЦГК и ТИА, $p = 0,044$; ЦГК и ЛИ, $p = 0,013$) и более высоким уровнем глюкозы крови у лиц с БИ на 10–12 сутки при сравнении с группой ТИА ($p = 0,036$).

Выводы

Таким образом, в процессе исследования нами было показано наличие воспалительного ответа у пациентов с ПНМК, который, в соответствии с литературными данными, может обуславливать прокоагуляционную направленность гомеостаза, обуславливающую возможность образования тромба в сосудах головного мозга. Однако меньший уровень E_t периферической крови при поступлении в случае ПНМК уменьшал вероятность образования стойкого тромба.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лихачев, С. А. Транзиторные ишемические атаки: этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика / С. А. Лихачев, А. В. Астапенко, Н. Н. Белявский // Мед. новости. — 2003. — № 10. — С. 31–37.
2. Смычек, В. Б. Уровень С-реактивного белка у лиц с преходящими нарушениями мозгового кровообращения / В. Б. Смычек, Н. В. Галиновская // Неврология и нейрохирургия. Восточная Европа. — 2012. — № 2 (14). — С. 92–94.
3. Клинические протоколы диагностики и лечения больных с патологией нервной системы // Здоровоохранение. — 2009. — № 4. — С. 62–74.
4. Антистрессорные реакции и активационная терапия / Л. Х. Гаркави [и др.]. — Екатеринбург: Филантроп, 2002. — Т. 1. — 196 с.

УДК 618.11-006.6-07

ОНКОМАРКЕР СА-125 В ПРАКТИКЕ ГИНЕКОЛОГА

Ганчар Е. П.¹, Гурин А. Л.¹, Костяхин А. Е.², Мшар И. О.², Казачек Л. М.²

¹Учреждение образования

«Гродненский государственный медицинский университет»,

²Учреждение здравоохранения

«Городская клиническая больница № 4 г. Гродно»

г. Гродно, Республика Беларусь

Введение

Несмотря на явные успехи в лечении больных раком яичника, смертность от этого заболевания все еще остается высокой. Низкие отдаленные результаты лечения заставляют искать новые подходы к оптимизации тактики ведения таких пациенток. Неуклонный рост заболеваемости, неудовлетворительные результаты лечения пациенток с раком яичников из-за часто развивающейся резистентности к цитостатикам, запущенность процесса и высокий риск рецидивирования даже на ранних стадиях заболевания обуславливают необходимость поиска маркеров, с помощью которых можно было бы осуществлять раннюю диагностику, объективно оценивать эффективность проводимого лечения, своевременно выявлять рецидивы или процессы метастазирования и дифференцировать злокачественные и доброкачественные опухоли. Возникновение, рост, рецидивирование и метастазирование злокачественного новообразования сопровождаются рядом изменений в организме, которые приводят к появлению тех или иных соединений или веществ (эктопические белки, ферменты, гормоны и др.) как ответ на опухоль или синтезирующихся самой опухолью. Их называют маркерами опухолевого роста.

Тест на СА-125, рекомендованный I Международным противораковым союзом для диагностики и мониторинга рака яичника, считается главным маркером и особо специфичен и чувствителен при эпителиальных серозных злокачественных опухолях и эндометриоидном раке яичника. СА-125 — онкофетальный опухолеассоциированный поверхностный антиген (карбогидратный), имеет мукогликопротеиновую структуру и молекулярную массу около 200 кДа. СА-125 присутствует в эпителии яичников, поджелудочной железы, желчного пузыря, желудка, бронхов, почек, кишечника. В сыворотке крови практически здоровых женщин уровень СА-125 содержится в концентрации менее 35 МЕ/мл, величина именно такого дискриминационного коэффициента наиболее часто применяется в мировой лабораторной практике. Онкомаркер СА-125 прочно вошел в практику гинеколога при обследовании женщин с кистами яичника. Однако яв-

ляется ли этот маркер информативным? Важен ли для нас уровень данного показателя у пациентки с кистой яичника? Для какой патологии онкомаркер СА-125 более специфичен?

Цель

Оценить диагностическую значимость онкомаркера СА-125 в сыворотке крови у пациенток с кистами яичников.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ историй болезни 93 женщин, прооперированных по поводу кист яичников. Для каждой пациентки составлялись протоколы, в которых отражались анамнестические данные, концентрация онкомаркера СА-125, результаты гистологического исследования. Интерпретация результатов определения онкомаркера СА-125 проводилась в соответствии с результатами гистологического исследования.

Результаты исследования и их обсуждение

Возраст обследованных женщин колебался от 25 до 52 лет. Пациентки были госпитализированы в плановом (69,9 %) порядке, в экстренном (30,1 %).

Наиболее частой жалобой женщин при поступлении были ноющие боли внизу живота и альгоменорея (у 58 (62,4 %) пациенток). Около одной трети больных (33 (35,48 %) пациентки) до поступления в стационар получали консервативную противовоспалительную терапию без особого успеха. Нарушения менструаций были отмечены у 49 (52,7 %) пациенток. Из нарушений менструально-овариального цикла, кроме альгоменореи, были выявлены гиперменорея (7,5 %), гипоолигоменорея (12,9 %), в некоторых случаях — дисфункциональные кровотечения в анамнезе (у 6,5 %). Бесплодие отмечено у 29 (31,1 %) женщин с кистами яичника.

Гинекологические заболевания в анамнезе отметили 62 (66,7 %) пациентки. В структуре гинекологических заболеваний наиболее часто встречались воспалительные заболевания нижнего отдела генитального тракта и (или) органов малого таза (48,4 %), эрозия шейки матки (44,1 %). Оперативные вмешательства на органах малого таза перенесли 36 (38,7 %) пациенток, показаниями для которых являлись бесплодие (12,9 %), кисты яичников (14 %), миома матки (7,5 %) с проведением консервативной миомэктомии, трубная беременность (4,3 %).

Оперативное лечение проведено всем пациенткам лапароскопическим доступом. Цистэктомия выполнена 76 (81,7 %) пациенткам, аднексэктомия — 17 (18,3 %).

При анализе концентрации онкомаркера СА-125 в сыворотке крови у обследованных пациенток повышенный уровень выявлен у 33 (35,5 %).

Анализ гистологических изменений в капсуле удаленных образований показал, что большую часть 49 (52,7 %) составили опухолевидные образования (фолликулярные и лютеиновые кисты). Доброкачественные эпителиальные опухоли составили 30 (32,3 %) случаев, из них в 22 (23,7 %) случаях — эндометриоидные, в 6 (6,5 %) случаях — серозные и в 2 (2,2 %) случаях — муцинозные. В 11 (11,8 %) случаях наблюдали герминогенные опухоли в виде зрелой тератомы. Вместе с тем в 2 (2,2 %) случаях гистологическое исследование выявило аденокарциному яичника, и в 1 (1,1 %) — дисгерминому.

Фолликулярные кисты были представлены чаще как одностороннее однокамерное и тонкостенное образование с гладкой внутренней стенкой. Лютеиновые кисты чаще выявлялись в виде двусторонних и одиночных образований. Среди эпителиальных опухолей чаще встречались серозные и муцинозные. Серозные опухоли представлены серозной цистоаденомой, обычно крупных размеров. Муцинозные опухоли были представлены муцинозной цистоаденомой, обычно многокамерной и крупных размеров. Эндометриоидные опухоли яичников характеризовались выстилкой стенки кисты однорядным низким цилиндрическим эпителием эндометриального типа. Вокруг стенки часто наблюдались кровоизлияния и накопление гемосидерина.

Зрелая кистозная тератома (дермоидная киста) яичника была обычно однокамерной и заполнена жиром и волосами. Гистологически обнаруживались кожа, волосяные фолликулы, сальные и потовые железы, редко — хрящ.

Аденокарциномы яичников были представлены серозной папиллярной цистоаденокарциномой.

У 3 (3,2 %) пациенток с выявленным гистологическим раком яичников концентрация онкомаркера СА-125 в 2 случаях была повышена (в одном случае в 6 раз, в случае дисгерминомы на 12,1 Ед), в 1 случае уровень онкомаркера был в пределах нормы.

У 18 (19,4 %) пациенток, прооперированных по поводу эндометриоидных кист яичников, уровень СА-125 был повышен в 1,5–2 раза.

С целью определения значимости онкомаркера СА-125 в диагностике рака яичников нами проведен расчет чувствительности, специфичности, точности метода диагностики рака яичников (таблица 1).

Таблица 1 — Значимость онкомаркера СА-125 в диагностике рака яичников

Показатель	Полученные результаты
Всего женщин	93
Истинно-положительный результат	2
Ложноположительный результат	31
Истинно-отрицательный результат	59
Ложноотрицательный результат	1
Чувствительность метода	66,67 %
Специфичность метода	65,56 %
Точность метода	65,59 %

Нами проведен расчет значимости онкомаркера СА-125 в диагностике эндометриоидных кист яичников (таблица 2).

Таблица 2 — Значимость онкомаркера СА-125 в диагностике эндометриоидных кист яичников

Показатель	Полученные результаты
Всего женщин	93
Истинно-положительный результат	18
Ложноположительный результат	15
Истинно-отрицательный результат	56
Ложноотрицательный результат	4
Чувствительность метода	81,82 %
Специфичность метода	78,87 %
Точность метода	79,57 %

Скудная и неспецифичная клиническая симптоматика объемных образований яичников и многообразие их гистологических форм указывают на необходимость тщательного дооперационного обследования. Онкомаркер СА-125 имеет более высокую значимость в прогнозировании эндометриоидных кист яичников. Данный онкомаркер имеет низкую чувствительность и специфичность в диагностике рака яичников, что диктует необходимость поиска новых диагностических маркеров.

Выводы

1. Использование онкомаркера СА-125 позволяет прогнозировать рак яичников у женщин с кистами с чувствительностью — 66,67 %, специфичностью — 65,56 %, точностью — 65,59 %.

2. Онкомаркер СА-125 позволяет прогнозировать эндометриоз яичников у женщин с кистами с чувствительностью — 81,82 %, специфичностью — 78,87 %, точностью — 79,57 %.

УДК 316.613.42–057.875:316.72:004

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ СТУДЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ

Гапанович-Кайдалов Н. В., Гапанович-Кайдалова Е. В.

**Государственное учреждение образования
«Университет гражданской защиты Министерства чрезвычайных ситуаций Беларуси»,
Учреждение образования
«Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Проблема психологического благополучия личности является одной из фундаментальных в философии, медицине, психологии. В каждой науке существует свое понимание и со-

держательное наполнение данного понятия. В медицине психологическое благополучие связывается с такими составляющими здоровья, как качество жизни, психическое здоровье. Внимание психологов к проблеме психологического благополучия вызвано необходимостью понять, какие механизмы лежат в его основе, как образом они участвуют в рефляции поведения, как это отражается на отношениях с окружающими и в выборе адекватных жизненных стратегий. Повышение уровня психологического благополучия предполагает учет особенностей и условий развития личности. Психологическое благополучие можно интерпретировать как субъективную эмоциональную оценку себя и собственной жизни, своих возможностей для личностного роста и развития способностей (Л. В. Куликов и др.).

На наш взгляд, наиболее удачно теоретический конструкт психологического благополучия реализован в теории психологического благополучия К. Рифф [1]. Ключевыми компонентами психологического благополучия являются: 1) автономия — способность быть независимым и нестандартно мыслить (вести себя), возможность противопоставить свое мнение мнению большинства. Противоположностью автономии является конформизм, зависимость от мнения окружающих; 2) управление окружающей средой предполагает наличие качеств, способствующих успешному овладению различными видами деятельности, преодолению трудностей на пути достижения собственных целей. В противном случае наблюдаются некомпетентность, неспособность что-то изменить или улучшить в своей жизни; 3) личностный рост означает стремление развиваться, учиться и воспринимать новое. При невозможности личностного роста появляется чувство скуки, стагнации, потеря веры в себя, снижение интереса к жизни; 4) позитивные отношения с окружающими характеризуются умением сопереживать, быть открытым для общения, устанавливать и поддерживать контакты с другими людьми, быть гибким во взаимодействии с людьми. В противном случае появляются чувство одиночества, замкнутость, нежелание идти на компромиссы; 5) самопринятие соответствует позитивной самооценке себя и своей жизни в целом, осознание и принятие своих достоинств и недостатков. В противоположном варианте наблюдаются неудовлетворенность собой и своим прошлым, неприятие определенных качеств своей личности; 6) цель в жизни — характеристика своей жизни с точки зрения осмысленности своего существования, предполагает осознание ценности прошлого опыта, настоящего и жизненных перспектив. Согласно К. Рифф, что каждый из этих компонентов является самостоятельным конструктом и определяет интегральный показатель психологического благополучия.

Показателем психологического благополучия в юности мы считаем процесс самоактуализации. В юности происходит формирование нравственного сознания, ценностных ориентаций и идеалов, устойчивого мировоззрения, гражданской позиции. Формирование мировоззрения связано с решением так называемых смысложизненных проблем (Л. С. Выготский и др.).

В юности человек определяет свое место в обществе, решает проблему самоопределения. Готовность юношества к вступлению во взрослую жизнь обеспечивают следующие личностные факторы: 1) потребность в общении и овладение способами его построения, в сотрудничестве с окружающими людьми, построении интимно-личностных отношений с некоторыми людьми; 2) умение ориентироваться в различных формах теоретического познания, которое формирует основы научного и гражданского мировоззрения; 3) рефлексия, с помощью которой обеспечивается осознанное и критическое отношение к себе; 4) потребность в труде (самовыражение в труде), овладение трудовыми навыками, позволяющими включиться в профессиональную деятельность, осуществляя ее на творческих началах [2].

С нашей точки зрения, в современных условиях психологическое благополучие личности целесообразно рассматривать в контексте процессов информатизации общества. При этом принципиальное значение имеют информационно-коммуникационные технологии для психологического благополучия личности именно в юношеском возрасте.

Для подготовки будущих специалистов к жизнедеятельности в условиях информационного общества необходимо научить их ориентироваться в потоке информации, осуществлять ее поиск, критическую оценку, переработку и использование на практике. Обозначенные знания и умения в настоящее время принято связывать с понятием «информационная куль-

тура». Это качественная характеристика жизнедеятельности человека в области получения, передачи, хранения и использования информации, где приоритетными являются общечеловеческие духовные ценности. Следует учитывать, что становление информационной культуры личности в юности осуществляется в его повседневной деятельности под влиянием усвоения бытовых знаний и умений, информации средств массовых коммуникаций [3].

В условиях динамичного процесса информатизации и развития системы непрерывного образования информационная культура личности становится социальной потребностью общества, следовательно, особую значимость приобретает научное обоснование совершенствования процесса формирования информационной культуры личности в юности. На наш взгляд, формирование информационной культуры предполагает соблюдение ряда условий: определение цели работы с учетом специфики деятельности учреждений образования; определение необходимых знаний, умений, которыми должны обладать студенты; выбор форм и методов формирования информационной культуры, соответствующих данному возрасту, группе обучающихся, отвечающих условиям учреждения и возможностям педагога.

Цель

Определить уровень информационной культуры студентов, выявить условия психологического благополучия в современном обществе. Мы предположили, что уровень психологического благополучия студентов зависит от уровня информационной культуры. Выборочную совокупность составили 60 человек (30 юношей и 30 девушек) — студенты гомельских учреждений высшего образования (возраст 17–25 лет).

Материал и методы исследования

Исследование проходило в три этапа. На первом этапе с помощью методики Е. И. Рогова определялся уровень информационной культуры у студентов. На втором этапе с помощью методики «Шкалы психологического благополучия» (Т. Д. Шевеленкова, П. П. Фесенко) изучался уровень психологического благополучия студентов по различным шкалам. На третьем этапе мы сравнили психологическое благополучие студентов с различным уровнем информационной культуры.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ эмпирических данных позволяет утверждать:

— более четверти опрошенных с уровнем информационной культуры ниже среднего (26 %) имеют низкий уровень по шкале личностного роста, что существенно больше в сравнении с выборкой испытуемых с уровнем информационной культуры выше среднего (3 %); следовательно, для значительной части молодых людей низкая информационная культура ассоциируется с отсутствием возможностей для личностного роста;

— практически все опрошенные с уровнем информационной культуры выше среднего (97 %) имеют высокий уровень по шкале личностного роста, что существенно больше в сравнении с выборкой испытуемых с уровнем информационной культуры ниже среднего (74 %); следовательно, для подавляющего большинства молодых людей именно информационная культура служит средством (источником) личностного роста;

— среди опрошенных с уровнем информационной культуры ниже среднего более половины (52 %) имеют низкий уровень самопринятия, что существенно больше в сравнении с выборкой испытуемых с уровнем информационной культуры выше среднего (34 %); следовательно, для значительной части молодых людей низкая информационная культура ассоциируется с низким уровнем самопринятия;

— среди опрошенных с уровнем информационной культуры выше среднего значительно больше половины опрошенных (66 %) имеют высокий уровень самопринятия, что существенно больше в сравнении с выборкой испытуемых с уровнем информационной культуры ниже среднего (48 %); следовательно, для значительной части молодых людей высокая информационная культура ассоциируется с высоким уровнем самопринятия;

— среди опрошенных с уровнем информационной культуры ниже среднего более половины (61 %) имеют низкий общий уровень психологического благополучия, что существенно больше в сравнении с выборкой испытуемых с уровнем информационной культуры выше среднего (48 %); следовательно, для значительной части молодых людей низкая информационная культура ассоциируется с низким уровнем общего психологического благополучия;

— среди опрошенных с уровнем информационной культуры выше среднего более половины (52 %) имеют высокий общий уровень психологического благополучия, что существенно больше в сравнении с выборкой испытуемых с уровнем информационной культуры ниже среднего (39 %); следовательно, для значительной части респондентов высокая информационная культура ассоциируется с высоким уровнем общего психологического благополучия.

Для оценки статистической достоверности выявленных различий мы применили статистический критерий ϕ^* -угловое преобразование Фишера. Статистически значимые различия удалось выявить только по шкале «Личностный рост»: $\phi^* = 2,79$ ($p < 0,01$). Следовательно, существуют статистически достоверные различия по уровню личностного роста между испытуемыми с высоким и низким уровнем информационной культуры.

Выводы

Существуют психологические условия, имеющие общий характер и способствующие/препятствующие позитивному развитию личности и психологическому благополучию на различных этапах онтогенеза. Общие условия (эмоциональное благополучие, индивидуально-типологические и личностные особенности, механизмы психологических защит) имеют возрастную-специфическую конкретизацию. Учет совокупности общих и возрастност-специфических условий создает предпосылки для содействия психологическому благополучию и позитивному развитию личности в подростковом, юношеском и зрелом возрастах.

Воспитание информационной культуры должно происходить на всех уровнях — и на уровне студентов, и на уровне организаторов воспитательного процесса (родителей, библиотекарей, преподавателей). Информационно культурный, грамотный человек должен быть способен найти, оценить и эффективно использовать полученную информацию, уметь взаимодействовать с традиционными и автоматизированными средствами ее хранения и презентации. И тогда понятие «информационная культура» включит очень многие составляющие: культуру поиска новой информации при понимании индивидом того, что устранение информационного дефицита всегда связано со значительными психологическими трудностями, а часто и ломкой стереотипов (современный поиск предполагает умение проанализировать свои ИП, использование формальных и неформальных каналов получения информации, освоение возможностей новых информационных технологий и т. д.); культуру чтения и восприятия информации, понимание особенностей современных текстовых сообщений и необходимости анализа всего «документального шлейфа» изучаемого направления; осознание того факта, что любое профессиональное чтение есть средство получения знаний (в противовес его рассмотрению только в качестве способа устранения информационного дефицита, возникшего при решении текущих задач); умение перерабатывать большие массивы информации с использованием как информационных (компьютерных) технологий, так и интеллектуальных нормализованных методик (поаспектного анализа текстов, контент-анализа, классификационного и кластерного анализа и т. д.); умение генерировать собственные ПОБД и вести личные поисковые системы; понимание важности межличностного профессионального общения для успешности любой трудовой деятельности; стремление к повышению уровня коммуникационной компетентности; воспитание в себе терпимости к чужим точкам зрения и мнениям, готовности не только получать, но и отдавать знания; умение находить партнеров по совместной деятельности с использованием для этого телекоммуникационных каналов связи; умение четко и доказательно излагать результаты собственной деятельности, в том числе, с учетом уровня подготовленности и настроения целевой аудитории; знание норм, регламентирующих использование интеллектуальной собственности.

Таким образом, уровень психологического благополучия студентов зависит от уровня информационной культуры. Чем выше уровень информационной культуры, тем выше уровень психологического благополучия студентов. И, наоборот, чем меньше уровень информационной культуры, тем меньше уровень психологического благополучия у студентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ryff, C. D. The structure of psychological well-being revisited / C. D. Ryff // Journal of Personality and Social Psychology. — 1995. — Vol. 69. — P. 719–722.
2. Зеер, Э. Ф. Психология профессионального развития / Э. Ф. Зеер. — М.: Академия, 2007. — 240 с.
3. Сарана, Т. П. Формирование информационной культуры личности / Т. П. Сарана // Режим доступа: <http://pn.pglu.ru/index.php?module=subjects&func=viewpage&pageid=1156>. — Дата доступа: 22.09.2016.

**ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ НА VIII ФАКТОР
В СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКЕ ПОЛОСТИ РТА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ
С МОДЕЛИРОВАННОЙ МАКРОСОМИЕЙ**

Гармаш О. В., Губина-Вакулик Г. И., Рябоконт Е. Н.

«Харьковский национальный медицинский университет»

г. Харьков, Украина

Введение

Широкое освещение во многих клинических и экспериментальных научных трудах нашли данные о непосредственных и отдаленных последствиях большой массы тела новорожденного к гестационному возрасту — макросомии. Глубокие метаболические и функциональные нарушения во всех органах и системах организма, которые наблюдаются при макросомии, не могут не отражаться на тканях зубочелюстного аппарата. Существуют единичные разрозненные сведения о стоматологической патологии у детей, родившихся большими относительно гестационного возраста. Проведенные нами ранее исследования доказали наличие нарушений в стоматологическом статусе новорожденных, детей первого года жизни, детей и подростков, родившихся макросомами [1, 2].

Стоматологические нарушения имеют сложную и многофакторную этиологию. Для создания современных методов их профилактики и лечения, направленных на патогенетическую коррекцию, необходимы сведения о основных звеньях патогенеза.

Устойчивость любой ткани, в том числе эпителия слизистой оболочки полости рта, существенно зависит от степени развития сети сосудов в собственной пластинке слизистой. Кроме того, устойчивость эндотелия капилляров к действию повреждающих агентов, циркулирующих в крови, а также способность к быстрому париетальному тромбированию деэндотелизированной стенки сосуда могут влиять на проницаемость стенки капилляра, что регулирует активность экссудативной фазы возможного воспаления слизистой оболочки.

Поэтому предпринято иммуногистохимическое исследование на VIII фактор свертывающей системы крови (синтезируется эндотелием) слизистой оболочки покрывающей десну альвеолярного отростка у крыс, родившихся макросомами.

Цель

Изучение в эксперименте вариаций присутствия фактора Виллебранда в собственной пластинке слизистой оболочки у взрослых крыс, родившихся макросомами.

Материал и методы исследования

Для гистохимического и иммуногистохимического исследования слизистой оболочки полости рта крыс-макросомов при рождении был поставлен эксперимент по формированию макросомии. Для эксперимента использовались крысы Wister Albino Glaxo, линейные. Потомство таких крыс выводилось из эксперимента на 90 сутки после рождения. Экстраполировать возраст животных на человеческий при изучении звеньев патогенеза человеческих заболеваний по ряду причин достаточно сложно, но по мнению ряда авторов [4], возраст крысы, выбранный нами, примерно соответствует человеческому возрасту 7–7,5 лет, но возможно и старше, поскольку 3-х месячные крысы уже половозрелы.

Содержание и манипуляции с экспериментальными животными отвечали национальным «Общим этическим принципам исследований на животных» (Украина, 2001), которые согласуются с положениями «Европейской конвенции о защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других научных целей» (Страсбург, 1986). Животные выводились из эксперимента путем передозировки тиопентала натрия с последующей декапитацией.

Типичными экспериментальными моделями по формированию макросомии является избыточное питание и индукция диабета. Было сформировано 5 групп животных, по 5–6 особей в каждой группе. В группах А, В, С, D были применены 4 различные модели формирования макросомии: к *группе А* было отнесено большевесное потомство животных ($m \geq 6,3 \text{ кг} \times 10^{-3}$) в

молодом возрасте (3–5 месяцев) со средними массо-ростовыми параметрами, которые перед спариванием и во время беременности находились на стандартном рационе [5]. К *группе В* было отнесено большевесное потомство животных со средней массой тела в молодом возрасте (3–5 месяцев), которые перед спариванием и во время беременности находились на высококалорийной диете [3]. К *группе С* было отнесено большевесное потомство животных в зрелом возрасте (8–9 месяцев) со средней массой тела, которые перед спариванием и во время беременности находились на высококалорийной диете [3]. К *группе D* было отнесено большевесное потомство животных в молодом возрасте (3–5 месяцев) со средней массой тела, которые перед спариванием и во время беременности находились на высококалорийной диете и содержались в гипокINETИЧЕСКИХ условиях. В *группу К* (группу контроля) были отнесены животные со средними массо-ростовыми параметрами, беременность матерей которых проходила при обычных условиях и стандартном пищевом рационе. Для формирования всех групп были отобраны потомство из разных пометов. Крысы-потомки после рождения получали сбалансированное питание и находились в обычных условиях вивария. Для диагностики макросомии мы применяли стандартный клинический критерий — масса тела больше 90-центильного уровня в большом массиве новорожденных крысят ($n = 500$), данные о которых имеются в архиве одного из соавторов. Все группы были репрезентативными по содержанию крысят мужского и женского пола.

Соматометрическое обследование крысят (взвешивание, измерение длины тела и длины хвоста) было проведено дважды: при рождении и непосредственно перед выводом животных из эксперимента. Результаты соматометрического обследования и количество наблюдений в каждой из исследуемых групп представлены в таблица 1.

Таблица 1 — Результаты соматометрического обследования животных и количество наблюдений в группах

Первичное соматометрическое обследование				
Исследуемая группа	Масса тела (в кг $\times 10^{-3}$)	Длина тела + Длина хвоста (в м $\times 10^{-2}$)	Количество животных в группе	
A	7,47 \pm 0,48	7,35 \pm 0,49	6	
B	6,35 \pm 0,09	6,07 \pm 0,18	6	
C	6,8 \pm 0,46	6,25 \pm 0,46	6	
D	7,53 \pm 0,61	7,28 \pm 0,39	5	
K	5,45 \pm 0,28	5,77 \pm 0,46	6	
Вторичное соматометрическое обследование				
Исследуемая группа	Масса тела (в кг $\times 10^{-3}$)	Длина тела (в м $\times 10^{-2}$)	Длина хвоста (в м $\times 10^{-2}$)	Количество животных в группе
A ₉₀	160 \pm 3,6	17,37 \pm 1,3	15,33 \pm 1,1	6
B ₉₀	131,67 \pm 14,91	15,75 \pm 0,64	15,75 \pm 1,23	6
C ₉₀	120,33 \pm 19,43	16,57 \pm 0,87	15,58 \pm 1,57	6
D ₉₀	88,6 \pm 41,55	14,34 \pm 1,79	13,2 \pm 2,35	5
K ₉₀	130 \pm 33,35	15,53 \pm 1,51	14,25 \pm 1,47	6

Материалом настоящего исследования послужили ткани слизистой оболочки верхних и нижних челюстей в области проекции корней жевательных зубов. По окончании стандартной проводки и заливки в парафин были изготовлены срезы толщиной 5–6 мкм. Иммуногистохимическое исследование проводили постановкой реакции на фактор Фон Виллебранда (VIII as. ag.) свертывающей системы крови набором реактивов фирмы Thermo scientific (США). Постановку иммуногистохимического окрашивания осуществляли согласно рекомендациям фирмы-производителя. Реакция визуализировалась с помощью набора UltraVision LP Detection System HRP Polymer & DAB Plus Chromogen (Thermo scientific).

Микропрепараты изучали на микроскопе Axiostar-plus (Zeiss, Германия).

Результаты исследования и их обсуждение

В группе К сосуды микроциркуляторного русла с сохранившимся VIII фактором в цитоплазме эндотелиоцитов встречаются чаще (рисунок 1), чем в основных группах, что свидетельствует о хорошей сохранности эндотелия ко всем повреждающим факторам, в т. ч. к ги-

поксии в связи с затуханием сердечной деятельности при умерщвлении животных. Обнаружение отдельно лежащих меченых клеток можно считать признаком активно происходящего новообразования капилляров.

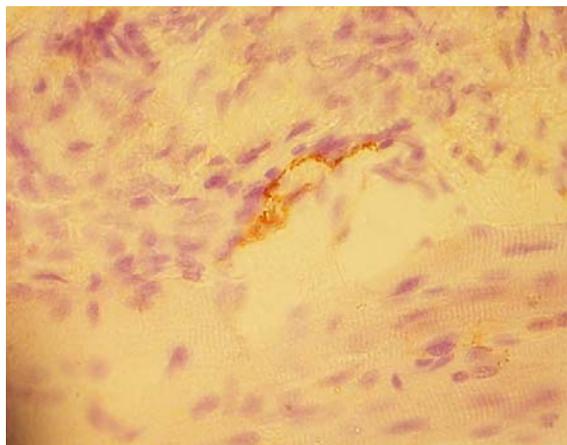


Рисунок 1 — Морфофункциональное состояние микроциркуляторного русла слизистой оболочки альвеолярного отростка н. ч. 90-дневной крысы группы контроля. В слизистой оболочке обнаруживается мелкий сосуд с меченым эндотелием. Иммуногистохимическая реакция на VIII фактор; ув. ×400

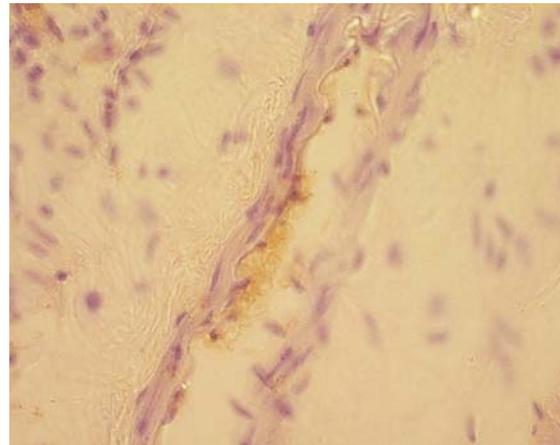


Рисунок 2 — Морфофункциональное состояние микроциркуляторного русла слизистой оболочки альвеолярного отростка н. ч. 90-дневной крысы группы С. В слизистой оболочке обнаруживается мелкий сосуд с формирующимся маленьким пристеночным тромбом в просвете артериолы, с небольшим содержанием ДАВ в тромботической массе. Иммуногистохимическая реакция на VIII фактор; ув. × 400

У макросомов группы А сосудистая сеть микроциркуляторного русла гуще, чем в группе контроля, чаще встречаются одиночные меченные эндотелиоциты и степень специфической на VIII фактор окраски выше.

Совершенно противоположная картина у животных группы В: в более скудной сети сосудов микроциркуляторного русла меченных эндотелиоцитов заметно меньше, чем в группе К. Снижена также и степень специфической окраски.

У животных группы С капиллярная сеть развита еще в меньшей степени, специфическое окрашивание эндотелиоцитов снижено, что свидетельствует о более низкой продукции VIII фактора в цитоплазме. У этих животных можно наблюдать свежее формирование париетального тромба в мелкой вене в участке деэндотелизации (рисунок 2), при этом тромботические массы имеют специфическую окраску на VIII фактор.

Минимальное количество сосудов микроциркуляторного русла и минимальное обнаружение меченных (очень слабо) эндотелиоцитов отмечается у животных группы D.

Результаты проведенного исследования можно отобразить в виде формулы:

$$\text{Гр. А.} > \text{Гр. К.} > \text{Гр. В.} > \text{Гр. С.} > \text{Гр. D.}$$

Выводы

Установлено, что в группах с экспериментальной макросомией, по сравнению с группой контроля, наблюдались изменения морфофункционального состояния слизистой оболочки. При экспериментальной макросомии, сформированной на фоне гиперкалорийной диеты и гипокинезии беременного животного, наблюдается снижение числа сосудов микроциркуляторного русла и повышенный расход или снижение активности фактора Виллебранда, что может быть одним из факторов развития патологических изменений в ротовой полости в онтогенезе. Приведенные данные исследований позволяют предположить тенденцию к гипопластическому состоянию слизистой оболочки и более легкой кровоточивости десен при макросомии в условиях гиперкалорийной диеты и гипокинезии матери, тогда как у макросомов-акселератов, детей молодых родителей, подобного изменения сосудов микроциркуляторного русла не наблюдалось.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гармаш, О. В. Стоматологические нарушения у новорожденных и детей первого года жизни, родившихся с макросомией / О. В. Гармаш // Сборник трудов Национального конгресса с международным участием «Паринские чтения – 2016» (г. Минск, 5–6 мая 2016 г.) — «Издательский центр Белорусского государственного университета», 2016. — С. 491.
2. Гармаш, О. В. Деякі аспекти стоматологічного статусу дітей та підлітків, які народилися великими до терміну гестації та мають ендокринну патологію / О. В. Гармаш // Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю: Актуальні питання фізіології, патології та організації медичного забезпечення дітей шкільного віку та підлітків. Проблеми реабілітації дітей з хронічною патологією (м. Харків, 19 листопада 2015 р.). — Харьков, 2015. — С. 20–21.
3. Губина-Вакулик, Г. И. Патологическая анатомия эндокринной системы плода при действии некоторых средовых факторов: дис. ... д-ра мед. наук: 14.03.02 / Г. И. Губина-Вакулик. — Харьков, 1994. — 250 с.
4. End-to-end esophagogastric anastomosis comparative study, between a single layer and submucosa-mucosa invagination technics: in rats / D. Iandoli Júnior [et al.] // Acta Cir Bras. — 2000. — Vol. 15, № 1. — P. 14–22.
5. Neonatal macrosomia is an independent risk factor for adult metabolic syndrome / M. H. Gregory [et al.] // Neonatology. — 2010. — Vol. 98, № 3. — P. 238–244.

УДК 616-036.865 + 616.315-007.254 + 616.317-007.254

ПЕРВИЧНАЯ ДЕТСКАЯ ИНВАЛИДНОСТЬ ВСЛЕДСТВИЕ ВРОЖДЕННЫХ ДЕФЕКТОВ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ЛИЦА И КОСТЕЙ ЛИЦЕВОГО СКЕЛЕТА И СТЕПЕНЬ ЕЕ ТЯЖЕСТИ

Голикова В. В., Дорошенко И. Т.

Государственное учреждение
«Республиканский научно-практический центр
медицинской экспертизы и реабилитации»
г. Минск, Республика Беларусь

Введение

Самой серьезной медико-социальной проблемой современного общества является высокий уровень детской инвалидности. Ее неуклонный рост вызывает озабоченность общества с позиций социально-экономического развития нашего государства. Одно из лидирующих мест в структуре инвалидности детского населения принадлежит врожденным аномалиям развития, которые являются главными причинами перинатальной смертности и инвалидности с детства [1–2]. Это подтверждено данными всемирной организации здравоохранения: 20 % детской заболеваемости и инвалидности, а также 15–20 % перинатальной смертности вызваны пороками развития. Общая частота морфологических пороков развития у детей первого года жизни составляет 30 %, а удельный вес множественных пороков развития среди морфологических аномалий достигает 20 %.

Врожденные аномалии развития лица являются частью большой группы пороков, обусловленных различными генетическими и негенетическими синдромами [3]. При пороках развития лица, из-за присутствия в области лицевого черепа органов различных функциональных систем организма, происходят комбинированные нарушения их функций, что приводит к тяжелой инвалидности [4]. Современная медицинская коррекция пороков развития лицевого черепа не всегда достигает адекватного медицинского и социального результатов.

Популяционная частота врожденных поражений черепно-лицевой области (в основном, расщелины верхней губы и неба — до 70 %) по разным источникам составляет от 1:1000 до 1:460 новорожденных, например, только в Российской Федерации ежегодно рождается около 30 тыс. детей с врожденными аномалиями лица и черепа, среди которых от 3,5 до 5 тыс. — с челюстно-лицевой патологией [4]. Среди родившихся живыми и мертвыми за 2004 г. по Гродненской области 165 детей имели врожденные пороки развития плода (1,6 %), что составляет 15,9 на 1000 родившихся, 5 % из них имели расщелину губы и неба [5].

Цель

Изучить нозологическую и возрастную структура детской инвалидности вследствие врожденных дефектов мягких тканей лица и костей лицевого скелета и степень ее тяжести.

Материал и методы исследования

Осуществлено ретроспективное изучение показателей первичной инвалидности детского населения в возрасте 0–17 лет, страдающих врожденными дефектами мягких тканей лица и костей лицевого скелета, которым впервые была установлена инвалидность в медико-экспертных комиссиях (МРЭК) республики в период с 2002 по 2013 гг.

В работе применялись методы описательной статистики для показателей, характеризующих качественные признаки учитывалось абсолютное число, средняя арифметическая, относительная величина в процентах, %, стандартная ошибка относительных величин. Различия считались достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Впервые инвалидами вследствие врожденных дефектов мягких тканей лица и костей лицевого скелета за данный период было признано 953 ребенка, в среднем ежегодно инвалидами становилось около 79 детей.

В течение анализируемого периода количество детей, признанных инвалидами колебалось от 65 детей в 2012 г. до 91 ребенка в 2006 г. Тенденция к снижению количества детей-инвалидов вследствие врожденных дефектов мягких тканей лица и костей лицевого скелета не прослеживается.

Среди детей, признанных впервые инвалидами по данному классу болезней преобладали ($p < 0,05$) случаи аномалий, сопровождающиеся сочетанием расщелины неба и губы ($49,4 \pm 1,6$ %). В среднем ежегодно инвалидами вследствие данного порока становилось 39 детей. Несколько реже причиной инвалидности являлась изолированная расщелина неба ($43 \pm 1,6$ %), в среднем ежегодно 34 ребенка становилось инвалидами с данной аномалией. Изолированная расщелина губы приводила редко к инвалидности, всего в $7,6 \pm 0,9$ % случаев, в среднем ежегодно это составило 6 случаев.

В последние годы (с 2011 г.) наметилась тенденция к увеличению случаев первичной инвалидности вследствие изолированной расщелины неба, по сравнению с пороком, сочетающим расщелину неба и губы, случаи которых доминировали в структуре инвалидности вследствие данной патологии до 2011 г. За период 2011–2013 гг. произошло увеличение случаев инвалидности вследствие изолированной расщелины неба в 1,2 раза.

Результаты ретроспективного анализа причин инвалидности у детей до 1 года жизни показали, что наиболее частым ($p < 0,05$) инвалидизирующим дефектом был сочетанный порок расщелины губы и неба ($51,6 \pm 2$ %), а у детей дошкольного ($50,6 \pm 4$ %) и дошкольного ($63,5 \pm 6,1$ %) возраста — расщелина неба.

Анализ нозологической структуры в младшем (6–9 лет), среднем (10–13 лет) и старшем (14–17 лет) школьных возрастах показал, что аномалия, сочетающая расщелину неба и губы становится наиболее частой нозологией, приводящей к инвалидизации в младшем школьном возрасте — в $57,1 \pm 8,4$ % случаев, в среднем школьном возрасте — в $50 \pm 9,8$ % и старшем школьном возрасте — в $76 \pm 8,5$ %.

Анализ возрастной структуры первичной инвалидности вследствие врожденных дефектов мягких тканей лица и костей лицевого скелета показал, что данные пороки наиболее часто ($67,5 \pm 1,5$ %) приводили к инвалидности у детей грудного возраста ($p < 0,05$). Это было обусловлено полиморфизмом функциональных нарушений у данных детей в период до получения ими оперативного лечения, нуждаемости в специальной диете и использовании специальных вспомогательных средств для приема пищи, ортодонтической коррекции, что приводило к ограничению жизнедеятельности. На дошкольный возраст приходилось $16,8 \pm 1,2$ % случаев установления первичной инвалидности вследствие врожденных дефектов мягких тканей лица и костей лицевого скелета. Это вызвано тем, что хейлопластика детям с расщелиной губы или сочетанным пороком проводится в возрасте до 6 месяцев жизни, а уранопластика до 3-х летнего возраста, и нарушение функций сосания, глотания, носового дыхания, жевания, речи были частично или полностью восстановлены и не приводили к ограничению жизнедеятельности.

Особую значимость при изучении первичной инвалидности у детей вследствие врожденных дефектов мягких тканей лица и костей лицевого скелета представляют сведения о степени выра-

женности ограничения жизнедеятельности, которое оценивается через понятие — степень утраты здоровья (СУЗ). Первая СУЗ соответствует легкому ограничению жизнедеятельности, вторая СУЗ — умеренному, третья СУЗ — выраженному, четвертая СУЗ — резко выраженному ограничению жизнедеятельности. В зависимости от СУЗ определяется нуждаемость в мерах медицинской помощи, социальной помощи и защиты, психолого-педагогической коррекции.

В структуре первичной детской инвалидности преобладали ($50,6 \pm 1,6 \%$) случаи установления детям третьей СУЗ ($p < 0,05$). Удельный вес второй СУЗ составлял $35,4 \pm 1,5 \%$, четвертой СУЗ — $8,3 \pm 0,9 \%$, а первой СУЗ — $5,8 \pm 0,8\%$. Наиболее часто первая ($48,1 \pm 5,6 \%$) и вторая ($45,7 \pm 2,7 \%$) СУЗ устанавливались детям с расщелиной неба. Данная тенденция обусловлена более легким течением заболевания и меньшими функциональными нарушениями, встречающимися при расщелине неба, по сравнению с сочетанным пороком. При третьей и четвертой СУЗ основной причиной инвалидизации была расщелина неба и губы — $55,2 \pm 2,3 \%$ и $65,5 \pm 6,4 \%$, соответственно, что вызвано высокой распространенностью данной патологии и более тяжелыми последствиями.

Выводы

Таким образом, за период 2002–2013 гг. в Республике Беларусь впервые инвалидами вследствие врожденных дефектов мягких тканей лица и костей лицевого скелета было признано 953 ребенка, а в среднем ежегодно инвалидами становилось около 79 детей. Среди данного контингента преобладали ($p < 0,05$) случаи аномалий, сопровождающиеся сочетанием расщелины неба и губы ($49,4 \pm 1,6 \%$). Произошло увеличение случаев первичной инвалидности вследствие изолированной расщелины неба в 1,2 раза. Среди детей в возрасте до года жизни самым частым инвалидизирующим дефектом был сочетанный порок расщелины губы и неба, с 1 года до 6 лет — расщелина неба, с 6 до 18 лет — расщелина неба и губы. В структуре тяжести первичной детской инвалидности в $50,6 \pm 1,6 \%$ случаев преобладали дети-инвалиды с третьей СУЗ ($p < 0,05$).

ЛИТЕРАТУРА

1. Мухина, Т. В. Перинатальная смертность в городской и сельской местности Российской Федерации / Т. В. Мухина, Е. П. Какорина // *Здравоохранение Российской Федерации*. — 2005. — № 4. — С. 29–33.
2. Роль врожденных пороков развития в структуре младенческой смертности / Н. Б. Седова [и др.] // *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. — 2005. — № 2. — С. 14–16.
3. Benacerraf, B. R. *Ultrasound of Fetal Syndromes* / B. R. Benacerraf. — Philadelphia: ELSEVIER, 2008. — 650 p.
4. Комплексный подход к реабилитации детей с врожденной расщелиной верхней губы и неба в условиях специализированного центра / О. Ю. Ершова [и др.] // *Электронный научный журнал «Системная интеграция в здравоохранении»*. — 2014. — № 1(23). — С. 26–35.
5. Заборовский, Г. И. Медико-социальная значимость врожденных пороков развития / Г. И. Заборовский // *Журнал ГрГМУ*. — 2006. — № 3. — С. 35–36.

УДК 808.2:791.43

МЕСТО ХУДОЖЕСТВЕННОГО ФИЛЬМА В СИСТЕМЕ ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Голубева Е. В.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Современные технологии, развиваясь, с каждым годом все шире и глубже внедряются в жизнь современного человека. Радио и телевидение в молодежной среде уступают место Интернету, который является не только источником развлечений, получения информации, но и все больше заменяет собой непосредственное живое общение. Общение в социальных сетях становится психологической особенностью современной социальности. Слушатели подготовительных курсов, обучающиеся в вузах Беларуси, не составляют исключения. Большую часть свободного времени они отводят просмотру фильмов на родном языке, общению с

друзьями в соцсетях. В результате, проживая в стране изучаемого языка, учащиеся подготовительного отделения от этого языка в достаточной степени изолированы. Контакты с носителями русского языка сводятся к общению с преподавателем, с работниками общежития, реже с сотрудниками деканата или медицинского учреждения.

В сложившейся ситуации аутентичные новостные и научно-популярные телепрограммы, художественные фильмы стимулируют познавательную активность учащихся, развивают навыки коммуникативного общения, аудирования, формируют способность понимать ментальность носителей другого языка.

Цель

Разработка и описание лингвометодических основ работы с полнометражным художественным фильмом на начальном этапе обучения иностранных учащихся русскому языку как иностранному (РКИ).

Материал и методы исследования

Цель работы определила методы исследования: анализ коммуникативных потребностей учащихся, изучение научно-методической литературы, анализ страноведческого и языкового содержания учебников, программ начального этапа; метод системного описания изучаемого явления (представление комплексов речевых умений, типов и разновидностей упражнений и т. п.).

Для того чтобы художественный фильм стал учебным материалом, преподавателем должна проводиться большая работа как по подготовке обучаемых к восприятию большого по объему художественного произведения, так и по разработке учебно-методического материала к просмотру и последующей работе в аудитории.

Непростой задачей является выбор фильма. Основная задача преподавателя русского языка как иностранного — создание условий для коммуникации. Многим обучаемым трудно начать общаться на изучаемом языке, не у всех есть готовность к самостоятельной иноязычной речевой деятельности. Опыт показывает, что такие учащиеся незаметно для себя преодолевают психологический барьер, если тема общения им интересна, эмоционально близка. Таким образом, содержание фильма должно заинтересовать учащихся, вызвать эмоциональный отклик и последующее желание поделиться впечатлениями, обсудить фильм. Вместе с этим учащиеся сразу должны понять, что просмотр предложенного фильма является не развлечением, а работой, направленной на приобретение определенных страноведческих знаний и коммуникативных навыков.

Для первого просмотра фильма в полном объеме предлагается приключенческий художественный фильм «Непобедимый» (режиссер Ю. Борецкий, 1983 г.). Данный фильм закрепляет грамматический материал «Родительный падеж даты», продолжает темы иноязычного общения «Биография», «Человек. Внешность. Характер» и готовит учащихся к изучению темы «Выбор профессии».

Фильм снят по рассказам об экспедициях заслуженного мастера спорта, основоположника борьбы самбо Анатолия Аркадьевича Харлампиева. Перед просмотром фильма целесообразно рассказать обучаемым не только о человеке, который послужил прообразом главного героя. Дед и отец А. А. Харлампиева также были яркими личностями как в жизни, так и в спорте и оказали огромное влияние на формирование его характера.

Задание 1. А. Прочитайте текст. Значения незнакомых слов посмотрите в словаре.

Фильм посвящен памяти заслуженного мастера спорта, основоположника борьбы самбо Анатолия Аркадьевича Харлампиева (1906–1979). Его дед был выдающимся гимнастом и кулачным бойцом, много лет собирал, изучал и классифицировал различные приемы боя, борьбы и самозащиты.

Б. 1. Что вы узнали о семье Анатолия Аркадьевича Харлампиева? Чем занимался его дед? Кем был его отец? 2. С какой целью А. А. Харлампиев выезжал в среднеазиатские и кавказские республики? 3. Как называлась борьба, которую разработал А. А. Харлампиев?

Учащимся необходимо объяснить, чем художественная биография отличается от официальной, насколько главный герой фильма Андрей Хромов похож на свой прообраз.

Действие фильма охватывает 20–30-е годы прошлого века. Для учащихся некоторые исторические факты требуют дополнительных разъяснений, поэтому небольшая историческая справка снимет трудности в восприятии происходящего на экране.

Задание 2. А. Прочитайте текст. Значения незнакомых слов посмотрите в словаре.

Советская Россия 20–30-х годов XX-го века. Андрей Хромов мечтает создать новый вид борьбы — «самооборону без оружия». Для этого он отправляется в путешествие по Средней Азии — изучать местную борьбу кураш.

В связи с тем, что фильм предназначен для просмотра в полном объеме, необходимо заранее дать обучаемым задания, направленные на активизацию внимания. Эти задания должны привлечь внимание аудитории к ключевым эпизодам фильма. Учащиеся должны на слух воспринимать диалоги и монологи персонажей, а также сопоставлять их действия и поступки и делать из этого выводы.

Лексический минимум: заслуженный, выдающийся, основоположник, родоначальник; боец, прием, самозащита, навык, боевой навык; постигать / постигнуть, постигая; возможность; владеть, владелец; рукопись, свиток, пергамент; исцелить, врачеватель, прикосновение; беречь / уберечь и т. д.

Ответьте на вопросы.

I. 1. Как зовут главного героя фильма? 2. О чем он мечтает? 3. Зачем он едет в Среднюю Азию? 4. В какой республике происходит действие фильма? 5. Кого встречает Хромов в степи по дороге в кишлак? Кто такие Юлчи и его дедушка? 6. Кто такая Лайло? 7. Почему Джафар убил отца Юлчи? 8. Кто такой Фархад?

II. 1. Кто учил Хромова курашу? 2. Какое испытание предложил Джума Хромову, прежде чем взять его в ученики? 3. С кем Хромов познакомился в доме Джумы? 4. Когда в Узбекистане говорили: «Учитель, мясо — твое, а кости — наши». 5. Кто пригласил учеников Джумы на соревнования? Почему Фаттахбек хотел убить Хромова? 6. Кто спас Хромова? 7. Как Мастер лечил его? 8. Зачем Мастер показал Юлчи и Хромову убитого барана? Почему в начале фильма Юлчи не мог ходить? Кто его вылечил? 9. Что Мастер говорил о добре и зле в природе? 10. Почему Мастер прятал рукопись от людей? 11. Почему Мастер не хотел отдать рукопись Джафару, но отдал ее Хромову? 12. Зачем Мастер бросил рукопись в огонь? 13. Почему Хромов думал, прежде чем взять рукопись из костра? 14. Почему Хромов попал в плен к Джафару? 15. Как погибла Лайло? 16. Почему дехкане прогнали банду Джафара? 17. Что случилось с Фархадом?

III. 1. Почему Хромов решил создать новую борьбу? 2. Кому он рассказал об этом? 3. Почему Лайло ушла из дома? Какой у нее был характер? 4. Почему фильм называется «Непобедимый»?

Данные задания содержат вопросы к ключевым моментам фильма, без понимания которых останется неясной главная идея фильма. Также ответы на них показывают глубину понимания содержания фильма. Можно предложить несколько вариантов домашнего задания:

- а) Какой из героев фильма вам понравился больше? Почему? Опишите его внешность, характер.
- б) Ваш друг болел и не был на уроке. Расскажите ему о фильме, используя материалы урока.
- в) В парах. Озвучьте диалог героев фильма (по выбору).

Выводы

Общая методика работы с данным материалом включает подготовительный, просмотровой и послепросмотровый этапы. Подготовку к просмотру фильма облегчает лексический минимум и система комментариев к нему: культуроведческий, биографический, исторический комментарии. Задания к подготовительному и просмотрovому этапам должны быть составлены так, чтобы учащимся после их выполнения во время просмотра фильма не требовался вообще или требовался минимальный комментарий преподавателя.

УДК 616.5 – 002.34 – 031.14 – 036.12 – 074

ПРОДУКЦИЯ NO-ЛЕЙКОЦИТАМИ КРОВИ ПРИ ФУРУНКУЛЕЗЕ

Гомоляко А. В., Гусакова Н. В.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Множественность биологических функций NO и его участие в патогенезе бактериальных инфекций стафилококковой этиологии позволяет рассматривать оценку нитроксид-

продуцирующих свойств иммунокомпетентных клеток как показатель их функциональной активности, перспективный в качестве дополнительного параметра иммунограммы у данной категории больных. Нитроксид-зависимые механизмы функционирования лейкоцитов при бактериальных инфекциях описаны относительно недавно и изучены недостаточно. Исследования показали, что наряду с бактерицидным действием, NO обладает выраженными регуляторными свойствами, обеспечивающими взаимосвязь и контроль различных форм проявления функциональной активности нейтрофилов. Так, например, оксид азота в физиологической концентрации регулирует процессы хемотаксиса, адгезии лейкоцитов, генерацию супероксида [1], а в условиях гиперпродукции NO может вызывать апоптоз самих клеток-продуцентов и предопределять развитие «негативного» ответа иммунной системы на активацию. В то же время NO-продуцирующий потенциал нейтрофилов при ХРФ не изучен. Важнейшая роль оксида азота в обеспечении полноценных иммунных реакций на бактериальные антигены делает исследование NO-продуцирующих свойств различных клеток при патологических состояниях актуальной проблемой. Для оценки нитроксид-продуцирующей способности клеток используются различные тест-системы, основанные на культивировании выделенных клеток в питательных средах *in vitro* с последующим определением в надосадочной жидкости концентрации NO или его метаболитов. При этом интенсивность продукции NO во многом зависит от способа выделения клеток, используемой питательной среды, плотности клеточной культуры, условий и длительности культивирования. В зависимости от целей эксперимента может оцениваться базальная и/или стимулированная NO-продукция. В качестве стимуляторов обычно используют цитокины (TNF α , IFN γ , IL-1 β , IL-2 IL-4 IL-6 IL-10) либо бактериальные продукты [2]. Различия в методологических подходах делает результаты, полученные различными исследователями, трудно сопоставимыми. Для детекции NO в биологических жидкостях либо в надосадочной жидкости клеточных культур используются методы, которые можно условно разделить на прямые и косвенные. Прямые методы основаны на непосредственной регистрации NO либо его комплексов с индикаторными молекулами (электронный парамагнитный резонанс, хемилюминесценция, ампервольметрия). Несмотря на высокую чувствительность данных методов (10 нМ – 1 мкМ), они не получили широкого распространения, так как требуют дорогостоящего специального оборудования и реагентов, отличаются сложной аналитической процедурой. Косвенные методы детекции оксида азота основаны на выявлении мРНК NOS (с использованием ПЦР), самого протеина NOS (с использованием антител к NOS), определении активности NOS (по конверсии аргинина в цитруллин), а также на определении конечных продуктов превращения NO: нитриты, 3-нитротирозин, пероксинитрит, S-нитрозотиолы. В связи с простотой, доступностью и хорошими аналитическими характеристиками наиболее широко используются фотометрические методы определения конечных метаболитов NO.

Цель

Исследование сопоставимости результатов определения NO-продуцирующей активности лейкоцитов у пациентов с хроническим рецидивирующим фурункулезом (ХРФ), проведенной методом детекции 3-нитротирозина и NO $_2^-$.

Материал и методы исследования

Обследовано 147 пациентов с ХРФ тяжелого течения, из них в стадии ремиссии — 103, в период клинического обострения — 44. Возраст пациентов колебался от 18 до 50 лет. Продолжительность заболевания составляла от 1 года до 17 лет, при частоте рецидивирования не менее 6 раз в год. Контрольная группа (контроль) состояла из 50 практически здоровых лиц. Нитроксид-продуцирующую активность клеток оценивали двумя различными способами.

1. По накоплению нитрит-анионов (NO $_2^-$) — стабильных конечных метаболитов NO в супернатантах клеточных культур по методике L. C. Green и соавторов в нашей модификации [3]. Для получения лейкоконцентрата из гепаринизированной венозной крови удаляли богатую тромбоцитами плазму после центрифугирования 20 мин при 250 g. Верхнюю часть центрифугата, содержащего максимальное количество лейкоцитов, смешивали со стерильным 6 % декстраном для седиментации эритроцитов в течение 30 мин при 37 °С. Суперна-

тант собирали в отдельную пробирку, центрифугировали 5 мин при 250 g и проводили гипотонический лизис остатка эритроцитов в 5 мл дистиллированной воды в течение 30 с с последующим восстановлением изотоничности добавлением 5 мл 1,8 % NaCl. Дважды отмывали лейкоциты фосфатно-солевым буфером, содержащим 0,1 мМ ЭДТА, и однократно питательной средой. Выделенные лейкоциты суспензировали в питательной среде Leibovitz L-15 в концентрации 5×10^6 /мл. Для оценки базальной (спонтанной) продукции NO клеточные суспензии в концентрации 5×10^6 /мл (по гранулоцитам) инкубировались 3 ч при 37 °С в среде Leibovitz L-15 в плоскодонных планшетах в объеме 0,3 мл. Для определения стимулированной продукции NO инкубация клеток проводилась аналогично, но с добавлением стимулятора в питательную среду. В качестве индуктора синтеза NO использовали препарат пирогенал (липополисахарид *Salmonella typhi*) в конечной концентрации 7 мкг/мл клеточной суспензии [4]. Каждая клеточная культура исследовалась в трипликате. По окончании времени инкубации планшеты центрифугировали 10 мин при 2000 g и в надосадочной жидкости спектрофотометрически определяли содержание NO_2^- . Для этого 0,2 мл супернатанта смешивали с равным объемом реактива Грисса (0,5 % сульфаниламид, 0,05 % N-(1-нафтил)-этилендиамин, 4,45 % винная кислота), и инкубировали 20 минут при комнатной температуре и измеряли оптическую плотность при 540 нм против инкубационной среды с отсечением экстинкции при 630 нм. Содержание NO_2^- устанавливали по предварительно полученной стандартной калибровочной кривой. Исследование данным методом проводилось в период 2008–2010 гг. на базе ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ».

2. По образованию 3-нитротирозина в супернатантах клеточных культур [5]. Лейкоконтрат получали методом отстаивания, как описано выше, затем трижды отмывали лейкоциты фосфатно-солевым буфером (рН = 7,4) и доводили до концентрации 5×10^6 клеток/мл. Смешивали 0,1 мл лейкоконцентрата с 0,2 мл RPMI-1640 и инкубировали 150 мин при 37 °С. Для определения стимулированной продукции 3-нитротирозина инкубация клеток проводилась аналогично, но с добавлением 0,1 мл RPMI-1640 и 0,1 мл стимулятора (растворимые продукты *S. aureus* в среде RPMI-1640). По окончании времени инкубации клеточную суспензию центрифугировали 5 мин при 250 g. Концентрацию 3-нитротирозина определяли в надосадочной жидкости клеточных культур в спонтанном (NTсп) и стимулированном варианте (NTст). При этом 0,2 мл надосадочной жидкости отбирали и доводили до 1,0 мл фосфатно-солевым буфером (рН = 7,4). Определяли содержание 3-нитротирозина спектрофотометрически по поглощению света на длине волны 430 нм ($\epsilon_{430} = 4400 \text{ M}^{-1} \text{ cm}^{-1}$) по формуле: $C = A/d \times \epsilon$, где C — концентрация 3-нитротирозина; A — показатель абсорбции; d — длина оптического пути; ϵ — молярный коэффициент поглощения. Исследование данным методом проводилось в период 2011–2013 гг. в условиях ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ».

Статистический анализ проводился с использованием непараметрических методов. Различия считали значимыми при $p < 0,05$. Данные представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха (25 %; 75 %).

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты изучения спонтанной и стимулированной продукции NO по накоплению NO_2^- и 3-нитротирозина представлены на рисунке 1.

Как видно из рисунка 1, вне зависимости от того, каким методом проводилось определение генерации оксида азота, спонтанная NO-продуцирующая активность (NOсп, NTсп) лейкоцитов пациентов в ремиссии значимо не отличалась от здоровых лиц. В то же время ответ на стимуляцию лейкоцитов (NOст, NTст) у больных фурункулезом и здоровых лиц был диаметрально противоположным. Лейкоциты здоровых лиц отвечали на стимуляцию значимым увеличением продукции NO ($p < 0,001$; W-критерий Вилкоксона). У пациентов уровень продукции NO при стимуляции оставался прежним, и был значимо ниже соответствующих значений контрольной группы ($p = 0,002$). В целом, лейкоциты пациентов в ответ на стимуляцию повышением NO-продукции не реагировали, а в большинстве случаев наблюдался «негативный» нитроксид-продуцирующий ответ лейкоцитов, проявляющийся подавлением продукции NO при воздействии стимулятора. Исходя из выявленных нами особенностей генерации NO у пациентов с ХРФ, можно говорить о парадоксальном (инверсном) NO-продуцирующем ответе

лейкоцитов на стимуляцию. Вероятно, инверсия продукции NO у пациентов с ХРФ в ответ на дополнительную стимуляцию является следствием индукции арективности при персистентной бактериальной инфекции.

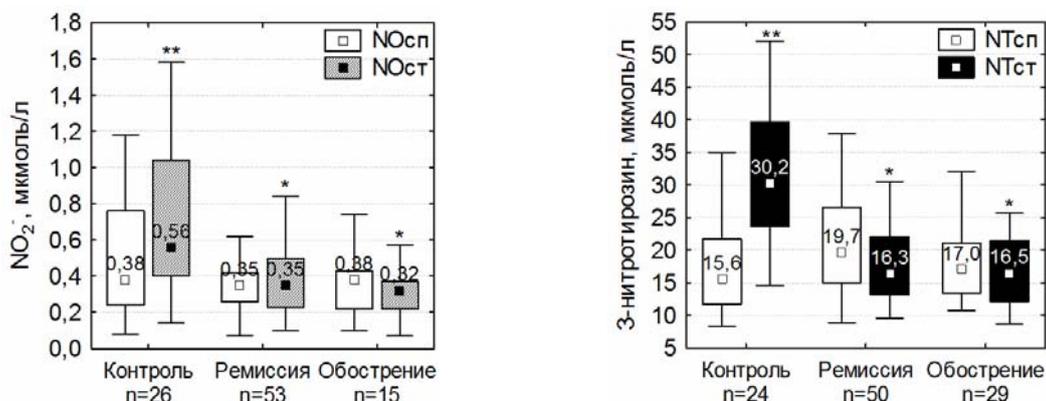


Рисунок 1 — Показатели спонтанной и стимулированной продукции NO нейтрофилов у пациентов с ХРФ в стадии ремиссии и обострения в сравнении со здоровыми лицами по накоплению нитрит-анионов и 3-нитротирозина

Примечание. * — различие значимо в сравнении с соответствующим показателем контроля;
** — различие значимо в сравнении с соответствующим показателем без стимуляции

В стадии обострения фурункулеза у пациентов выявлялось значимое снижение NOст и NTст ($p < 0,05$) в сравнении с контрольной группой. Как легко заметить, изменения показателей, выявляемые у пациентов при обострении фурункулеза, идентичны таковым у пациентов в стадии ремиссии заболевания.

Таким образом, определение базальной и стимулированной NO-продуцирующей активности лейкоцитов позволило выявить отсутствие функционального NO-продуцирующего резерва у пациентов с хроническим рецидивирующим фурункулезом. Это проявлялось отсутствием увеличения продукции NO в ответ на стимуляцию в культуре *in vitro*, в то время как лейкоциты здоровых лиц в ответ на стимуляцию отвечали значимым повышением образования NO. Дефект стимулированного нитроксидаобразования лейкоцитов у пациентов с ХРФ подтвержден двумя различными способами, на двух не связанных выборках пациентов, в двух независимых исследованиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Salvemini, D. Superoxide, peroxynitrite and oxidative/nitrative stress in inflammation / D. Salvemini, T. M. Doyle, S. Cuzzocrea // *Biochemical Society Transactions*. — 2006. — Vol. 34, № 5. — P. 965–970.
2. Free radical production requires both inducible nitric oxide synthase and xanthine oxidase in LPS-treated skin / Kozo Nakai [et al.] // *PNAS*. — 2006. — Vol. 103, № 12. — P. 4616–4621.
3. Hamaliaka, A. V. Nitric oxide production disorders in leukocytes of patients with recurrent furunculosis / A. V. Hamaliaka, I. A. Novikova // *Biomedical Papers*. — 2010. — Vol. 154, № 2. — P. 163–167.
4. Activation of inducible nitric oxide synthase by Kagamjuaguem in peritoneal macrophages in mice / Hyo-Jin An [et al.] // *Indian J. Med. Res.* — 2007. — Vol. 125. — P. 740–746.
5. Новикова, И. А. Комплексная оценка функциональной активности нейтрофилов при хроническом рецидивирующем фурункулезе / И. А. Новикова, Н. В. Гусакова, А. В. Гомоляко // *Медицинская иммунология*. — 2014. — Т. 16, № 1. — С. 81–88.

УДК 616.61-036.12-053.5:159.942.5

ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ЗАБОЛЕВАНИЕМ ПОЧЕК

Гончарь М. А., Дриль И. С., Петренко Е. К.

«Харьковский национальный медицинский университет»

г. Харьков, Украина

Введение

В настоящее время исследований, посвященных изучению взаимосвязей факторов психической и соматической организации у пациентов с заболеваниями почек в литературе не-

достаточно [1]. Принимая во внимание темпы прогрессирования патологии почек у детей с врожденными аномалиями развития мочевыделительной системы, можно ожидать изменений психических функций и личностных характеристик пациента с течением времени.

Основные нарушения эмоционального состояния у детей с разной соматической патологией могут проявляться в виде тревоги, гнева, агрессии и депрессии. За последнее десятилетие данные литературы свидетельствуют об увеличении числа людей, страдающих депрессией, особенно за счет детей и подростков [2]. Так, в литературе имеются данные об изучении психоэмоционального состояния детей с заболеваниями органов кровотока [3] и сердечно-сосудистой системы [4], которые демонстрируют наличие у значительного количества обследованных различных эмоциональных нарушений (в виде снижения настроения, трудностей при выполнении работы по дому, учебе, занятиях спортом). Основным источником получения информации об эмоциональном состоянии и качестве жизни детей является проведение анкетирования с помощью стандартных анкет [5].

Таким образом, педиатры заинтересованы в изучении нервно-психического и эмоционального состояния детей с хроническим заболеванием почек (ХЗП), для совершенствования современных программ наблюдения и реабилитации пациентов.

Цель

Совершенствование качества наблюдения детей с ХЗП путем изучения показателей уровня эмоционального напряжения и качества жизни у детей с ХЗП.

Материал и методы исследования

Обследовано 49 детей в возрасте 6–17 лет с ХЗП. Дети разделены на 4 группы: I группу составили дети с хроническим пиелонефритом ($n = 14$), II — с хроническим гломерулонефритом ($n = 7$), III — с дисметаболической нефропатией ($n = 12$), IV — с врожденными аномалиями развития органов мочевыделительной системы ($n = 16$). Проведено анкетирование детей для определения уровня самостоятельности, тревоги, депрессии, гнева, агрессивного поведения (анкета Beck Youth (в переводе)). Показатель качества жизни оценивался на основании анкеты SF-36 с определением самооценки общего состояния здоровья и социального функционирования.

Результаты исследования и их обсуждение

Проведенный анализ полученных результатов анкетирования позволил оценить уровень самостоятельности, тревоги, депрессии, гнева, агрессии у детей. У 23 ($51,1 \pm 7,5$ %) детей выявлены показатели самостоятельности в пределах средних значений. Выявлено 9 пациентов ($20 \pm 6,03$ %) со снижением уровня самостоятельной деятельности (средний возраст которых был $14,8 \pm 1,9$ года). Случаи низкого уровня самостоятельности выявлены среди всех обследованных в различных группах, однако наименьшее значение данного показателя было выявлено во II группе детей ($57,1 \pm 20$ %). При оценке уровня тревоги, депрессии, гнева и агрессии по всем группам преобладали дети со средними показателями (от $73,1 \pm 7$ % до $87,8 \pm 5,1$ %). Умеренного и значительного уровня тревоги не было обнаружено ни в одной из выделенных групп пациентов с ХЗП. Установлено повышение уровня депрессии у $13,6 \pm 5,2$ %, уровня гнева — у $12,1 \pm 5,1$ %, уровня агрессии — у $24,3 \pm 7$ % от общего числа обследованных, равномерно в каждой группе. При анализе 10 пациентов с ХЗП с повышенным уровнем агрессии установлено, что 50 % имели ХЗП на фоне врожденной аномалии развития мочевыделительной системы; средний возраст составил $15,2 \pm 1,09$ лет. У подавляющего большинства 38 ($86,3 \pm 5,2$ %) детей уровень депрессии был в пределах средних показателей. Группу с повышенным уровнем депрессии составили пациенты женского пола ($13,6 \pm 5,2$ % от общего количества обследованных), средний возраст которых составил $13,5 \pm 1,5$ лет.

Выводы

При изучении медико-психологической характеристики детей с различными нозологическими формами заболевания почек, особенно с врожденными аномалиями развития мочевыделительной системы, целесообразно учитывать уровень агрессии и депрессии для своевременного проведения комплекса психологических методов и создания индивидуальных программ реабилитации.

Всем детям с ХЗП при оказании медицинской помощи необходимо проводить анализ самооценки состояния здоровья детей, который важно учитывать не только при определении состояния больного ребенка в момент обследования, а и в процессе оптимизации индивидуализации мероприятий по профилактике рецидивов и улучшения качества жизни детей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Недельська, С. М. Медико-психологічна характеристика особистості хворої на бронхіальну астму дитини середнього та старшого віку / С. М. Недельська, О. Ю. Акулова // Педіатрія, акушерство та гінекологія. — 2012. — Т. 75, № 2. — С. 35–41.
2. Депресія й пов'язана з нею суїцидальна поведінка в дітей і підлітків: сучасні уявлення і стан проблеми / Л. В. Пипа [и др.] // Здоров'є ребенка. — 2014. — № 6(57). — С. 92–99.
3. Воронков, Л. Г. Качество жизни при хронической сердечной недостаточности: актуальные аспекты / Л. Г. Воронков, Л. П. Парашенюк // Серцева недостатність. — 2010. — № 2. — С. 12–16.
4. Толмачева, С. Р. Параметры качества жизни подростков с патологией миокарда / С. Р. Толмачева, Л. Ф. Богмат, Л. И. Рак // Здоров'є ребенка. — 2012. — № 1 (36).
5. Нечитайло, Ю. М. Методологічні основи оцінки якості життя, пов'язаної зі здоров'ям у дітей / Ю. М. Нечитайло // Международный журнал педиатрии, акушерства и гинекологии. — 2013. — № 3. — С. 5–9.

УДК 616.233/.24 – 053.2 – 06:616.1

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ПАТОЛОГИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ С БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

*Гончарь М. А.¹, Цюра О. Н.¹, Омельченко Е. В.¹,
Муратов Г. Р.², Башкирова Н. В.²*

¹«Харьковский национальный медицинский университет»

²«Областная детская клиническая больница»

г. Харьков, Украина

Введение

Заболевания органов дыхания остаются одной из наиболее важных проблем педиатрии, поскольку, даже при современных достижениях в медицине, они занимают ведущее место в структуре детской заболеваемости по данным официальной статистики (50–73 %) [1]. Известно, что дети, которые часто болеют острой бронхолегочной патологией, составляют группу риска по развитию рецидивирующих и хронических форм заболеваний. Начинаясь в детском возрасте, бронхолегочная патология (БЛП) может приобрести прогрессирующее течение и привести к раннему развитию осложнений. В последние годы представляет интерес, особенно для клиницистов, изучения маркеров предрасположенности — фенотипических признаков, частота встречаемости которых при той или другой патологии выше, чем в популяции.

Доказана важная роль полиморфизма генов фолатного цикла в развитии сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Существует мысль, что роль полиморфизма генов фолатного цикла может быть обусловлена нарушением синтеза ДНК и вести к дисрегуляциям пролиферативных процессов и апоптоза клеток [2]. Причинами нарушения фолатного цикла считают: генетические дефекты ферментов (MTHFR, MTR, MTRR), дефицит фоллиевой кислоты, дефицит витаминов В₆ и В₁₂ [2, 3]. Течение ССЗ проявляется значительно тяжелее при сочетании нескольких даже умеренно выраженных факторов риска.

К дополнительным факторам риска нарушения фолатного цикла можно отнести: патологию желудка и кишечника с нарушением всасывания витаминов группы В; хронические и рецидивирующие инфекции, которые имеют затяжное течение; злокачественные новообразования поджелудочной железы и кишечника; патологию почек; длительный прием противосудорожных средств, метотрексату, метформину, антагонистов H₂-рецепторов, еуфилина, антагонистов фоллиевой кислоты; факторами, связанными со способом жизни (курением, чрезмерным употреблением алкоголя, кофе (более 5 чашек кофе в день)); психоэмоциональные нагрузки; малоподвижный образ жизни [3].

Кардиоваскулярные нарушения при БЛП развиваются медленно, являются потенциально обратимыми в детском возрасте, что требует правильной оценки риска их развития для конкретного

больного и своевременной коррекции [4]. Вопросы, связанные со стратификацией риска развития того или иного заболевания, непосредственно касаются прогноза течения патологического процесса, оценки потенциала проводимой терапии и рационального выбора лекарственных средств.

Цель

Изучение факторов риска развития патологии сердечно-сосудистой системы у детей с бронхолегочной патологией на основании данных ответов «Генетического опросника».

Материал и методы исследования

Было обследовано 46 детей, которые находились на лечении в пульмонологическом отделении КУОЗ «ОДКБ», в возрасте от 4-х до 17 лет, с заболеваниями органов дыхания (бронхит, бронхиальная астма). Все дети обследованы согласно протоколов диагностики и лечения по специальности «Детская пульмонология». Для верификации диагноза проводился анализ антропометрических данных, общепринятые лабораторные, инструментальные исследования (ЭКГ, ЭХОКГ), использовали «Генетический опросник», составленный согласно руководства Европейского общества кардиологов в 2011 г. Все полученные данные обработаны с помощью методов вариационной статистики и корреляционного анализа статистических пакетов «Excel» и «Statistica» 7.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Среди обследованных детей было 24 (52,2 %) мальчика и 22 (47,8 %) девочки. Средний возраст пробандов составил $7,8 \pm 4,2$ года. При изучении анамнеза заболевания установлено, что патологическое течение беременности отмечалось у 78,3 % матерей. Токсикоз первого триместра встречался у 17,4 % беременных, токсикоз второй половины беременности — у 15,2 % матерей. Угроза прерывания беременности наблюдалась у 28,3 %. У 17,4 % матерей, обследованных детей, беременность протекала на фоне анемии.

Анализ анамнеза пациентов позволил определить кроме основного заболевания патологию других органов и систем, а именно: сезонный аллергический ринит — у $28,3 \pm 3,9$ % детей, признаки недифференцированной дисплазии соединительной ткани, — у $43,5 \pm 3,9$ % пациентов, частые ОРВИ ($84,8 \pm 6,9$ %), травмы ($6,5 \pm 2,8$ %), перенесенные операции — у $13,1 \pm 2,7$ % детей. Выявлено, что у 17,3 % детей отягощен анамнез по заболеваниям сердечно-сосудистой системы у родственников, у 28,2 % — по бронхолегочной патологии.

При анализе антропометрических показателей выявлено, что $86,9 \pm 5,4$ % детей имели гармоничное среднее физическое развитие.

По данным анамнеза, уточненного с использованием «Генетического опросника», обращало внимание, что у детей с бронхолегочной патологией отягощен семейный анамнез по ранним сердечно-сосудистым заболеваниям в семье у 38,2 % обследованных детей, курение родителей наблюдалось — у 41,3 %, избыточную массу тела или ожирения имеют 28,2 % родителей.

У обследованных больных с бронхолегочной патологией наблюдаются изменения со стороны сердечно-сосудистой системы: приглушенность тонов сердца — 22,7 %, систолический шум функционального характера — 37,8 %. На ЭКГ у 45,7 % детей выявлены нарушения ритма, из них у 38,1 % — синусовая брадикардия, 61,9 % — тахикардия. Признаков органической патологии сердца не выявлено, что было подтверждено результатами ЭКГ и ЭхоКг. Данные изменения ритма сердечной деятельности могут быть связаны с повышенной чувствительностью нервно-регуляторных механизмов сердца к кислородной недостаточности. Из малых структурных аномалий сердца чаще встречались аберрантные трабекулы левого желудочка у 28,2 % обследуемых и пролапс митрального клапана I–II степени у 43,5 % детей. Умеренная дилатация полости правого желудочка выявлена у 23,9 % детей.

Таким образом, результаты полученные путем применения «Генетического опросника» (таблица 1), выявили фенотипические изменения, которые могут указывать на генетические дефекты ферментов фолатного цикла, на что указывают светлые волосы у 56,5 % детей, голубые глаза — 15,2 %, бледная кожа — 52,1 %, сосудистый рисунок на коже — 28,2 %, изменения со стороны органов зрения — 15,2 %, заболевание органов слуха — 4,3 %, нарушение осанки — 13,1 %, склонность к переломам — 4,3 % обследованных детей. Данные изменения могут свидетельствовать о наличии микроангиопатий различной локализации при гипергомоцистеинемии.

Таблица 1 — Результаты, полученные путем использования «Генетического опросника»

Признаки	Дети	Родители	Сибсы
Светлые волосы	56,5 %	39,1 %	46,1 %
Голубые глаза	15,2 %	23,9 %	42,9 %
Бледная кожа	52,1 %	21,7 %	13,6 %
Сосудистый рисунок на коже	28,2 %	10,8 %	15,6 %
Изменения со стороны органа зрения	15,2 %	21,7 %	13,1 %
Заболевания органа слуха	4,3 %	2,1 %	5,3 %
Заболевания сердечно-сосудистой системы	6,5 %	28,3 %	3,4 %
Нарушения осанки	13,1 %	6,5 %	8,7 %
Склонность к переломам костей	4,3 %	2,1 %	1,3 %

Выводы

Уточнение состояния сердечно-сосудистой системы у детей с бронхолегочной патологией с учетом данных «Генетического опросника» позволяет стратифицировать факторы риска развития сердечно-сосудистой патологии.

У 45,7 % больных с бронхолегочной патологией наблюдаются функциональные изменения сердечно-сосудистой системы. Важным фактором развития кардиоваскулярного синдрома является генетические дефекты ферментов фолатного цикла, о чем свидетельствуют (светлые волосы, голубые глаза, бледная кожа, сосудистый рисунок на коже). Больным с бронхолегочной патологией необходимо проводить инструментальные исследования (ЭКГ, ЭхоКГ, ДпЕХОКГ) и использовать результаты генетических исследований для подбора и индивидуализации терапии и стратификации риска.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лебединець, Н. В. Аспекти динаміки патологій органів дихання дитячого населення / Н. В. Лебединець, А. Г. Різник // Гігієна населених місць. — 2013. — Вип. 61. — С. 316–323. — Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/gnm_2013_61_53
2. Association between decreased vitamin levels and MTHFR, MTR and MTRR gene polymorphisms as determinants for elevated total homocysteine concentrations in pregnant women / P. R. Barbosa [et al.] // Eur. J. Clin. Nutr. — 2011. — Vol. 62, № 8. — P. 1010–1021.
3. Genetic polymorphisms involved in folate metabolism and concentrations of methylmalonic acid and folate on plasma homocysteine and risk of coronary artery disease / M. Biselli [et al.] // J. Thromb. Thrombolysis. — 2010. — Vol. 29, № 1. — P. 32–40.
4. Kathiresan, S. Genetics of human cardiovascular disease / S. Kathiresan // Cell. — 2012. — Mar 16. — № 148(6). — P. 1242–1257.

УДК 616.12-009.7-008.6-053.3

КЛИНИКО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СОПОСТАВЛЕНИЯ ПРИ ЦЕРЕБРОКАРДИАЛЬНОМ СИНДРОМЕ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

*Гончарь М. О., Малич Т. С., Мужановский В. Ю.,
Малич А. А., Лисицкая Н. А.*

**«Харьковский национальный медицинский университет»
г. Харьков, Украина**

Введение

В последние годы в педиатрической практике и практике врачей семейной медицины увеличилось количество пациентов раннего возраста, у которых патология центральной нервной системы сочетается с функциональными изменениями сердечно-сосудистой системы.

Многолетнее наблюдение за детьми раннего возраста, перенесших гипоксически-ишемическую энцефалопатию в периоде новорожденности позволило выработать тактику ведения таких детей. [1]. У 26,4 % пациентов от 1 до 3 лет жизни, которые перенесли гипоксически-ишемическую энцефалопатию, появлялись различные нарушения физического и нервно-психического развития. Среди них у 20,4 % детей отмечались функциональные нарушения центральной нервной системы (ЦНС) (повышенная нервно-рефлекторная возбудимость, задержка темпов моторного, речевого развития, нарушения сна и т. д.), у 5,9 % развивалась стойкая неврологическая органическая патология.

Развитие сердечно-сосудистых нарушений у этих пациентов может быть обусловлено повреждением церебральных экстракардиальных механизмов сердечно-сосудистой регуляции при отсутствии другой этиологии поражения сердца и сосудов. Данные сочетания мы рассматриваем в контексте цереброкардиального синдрома (ЦКС).

ЦКС — это сочетанная патология центральной нервной и сердечно-сосудистой системы, развивающаяся в результате различных повреждений церебральных экстракардиальных механизмов сердечно-сосудистой регуляции. ЦКС вызывает следующие патологические состояния: острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), черепно-мозговая травма (ЧМТ), энцефалиты, субарахноидальные и внутричерепные кровоизлияния, инфаркты и опухоли головного мозга, эмболии, тромбозы, аневризмы и мальформации сосудов головного мозга, нейроинфекции, интоксикации, комы различного генеза, нейрохирургические операции, эпилепсия [2].

Цель

Изучение состояния сердечно-сосудистой системы при различных синдромах гипоксически-ишемического поражения ЦНС у детей раннего возраста.

Методы исследования

Общепринятые клинические и биохимические параметры, ЭКГ, ЭХО-КГ, нейросонография, ЭЭГ головного мозга.

Результаты исследования и их обсуждение

Нами были проведены клиничко-анамнестические сопоставления состояния сердечно-сосудистой системы новорожденных с гипоксически-ишемическими энцефалопатиями у детей раннего возраста. Одной из важнейших проблем перинатальной кардиологии является гипоксическое поражение сердечно-сосудистой системы, которое встречается у 40–70 % новорожденных детей, перенесших перинатальную гипоксию. Перинатальные повреждения мозга сопровождаются дизэнцефальной патологией, которая являлась причиной вегетативной дисрегуляции, что нередко сохранялась не только в периоде новорожденности, но и в течении последующих лет.

Нами были обследованы 120 детей раннего возраста, перенесших в периоде новорожденности гипоксию различной степени тяжести. Обращало на себя внимание неблагоприятное течение беременности у всех женщин. Имели место соматические заболевания матери: сахарный диабет, хронические заболевания легких, гипертензия и гипотензия во время беременности, анемия беременных. У 20 % женщин нами были выявлены профессиональные вредности, у 27 % — вредные привычки, 12 % женщин во время беременности перенесли острые вирусные инфекции. Гестозы различной степени имели место у 32 % женщин, токсикозы 1-й и 2-й половины беременности — у 15 %, нефропатия — у 26 % беременных. При изучении течения родового акта обращала на себя внимание слабость родовой деятельности у 25 % рожениц, операция кесарево сечение была проведена у 32 % беременных. В состоянии асфиксии тяжелой степени родилось 35 % детей, остальные новорожденные имели асфирию умеренной степени тяжести.

У детей раннего возраста, перенесших различную степень гипоксии имеющих проявления гипоксически-ишемической энцефалопатии, четко прослеживались клиничко-инструментальные параллели с различными изменениями со стороны сердечно-сосудистой системы. Наблюдение в течение длительного времени за данным контингентом больных позволило сопоставить различные неврологические синдромы острого периода гипоксически-ишемической энцефалопатии с сердечно-сосудистыми нарушениями.

У детей, имеющих синдром повышенной нервно-рефлекторной возбудимости, наблюдалась синусовая тахикардия, расщепление II тона, длительно сохранялась «мраморность» кожных покровов, акрогидроз, беспокойство, тремор верхних, нижних конечностей и подбородка, нарушение формулы сна ($p \leq 0,05$).

При гипертензионно-гидроцефальном синдроме наблюдались дыхательная аритмия, периферический цианоз, различной степени тонусные нарушения, синусовая тахикардия, расщепление тонов сердца ($p \leq 0,05$).

Синдром угнетения центральной нервной системы сопровождался диспепсическими расстройствами, бульбарными нарушениями, общей вялостью, гипотонией мышц, снижени-

ем физиологических рефлексов, задержкой в прибавки массы тела в сочетании с брадиаритмиями, глухостью сердечных тонов ($p \leq 0,05$).

Изменения на ЭКГ при перинатальной патологии мозга были неспецифичны и отражали изменения нейрогуморальной регуляции работы сердца в виде дисбаланса симпатической иннервации и усиления ваготропных влияний; выявлен синдром транзиторного удлинения интервала QT (до 40 %), синдром ранней реполяризации желудочков (до 10 %). Выраженность выявленных изменений коррелировала с тяжестью структурных повреждений головного мозга.

На ЭКГ у пациентов с ЦКС были выявлены изменения конечной части желудочкового комплекса, в частности, выраженное увеличение продолжительности и амплитуды зубца T, его уширение, инверсия, увеличение зубца U, слияние зубцов T и U («T + U»). Отмечались удлинение интервала QT и QTU. Подъем или депрессия сегмента ST, создавали картину «псевдоинфарктной» кривой.

Нередко у данного контингента детей выявлялись нарушения ритма сердца: синусовая брадикардия (35 %), реже тахикардия (15 %), желудочковая или предсердная экстрасистолия (20 %), мерцательная аритмия (10 %). Выявлены нарушения внутрижелудочковой проводимости в виде преходящих блокад одной из ножек пучка Гиса (27 %). [3].

Наблюдение за данным контингентом детей в динамике позволило выявить постепенную нормализацию данных изменений на ЭКГ после проведенного адекватного лечения основного заболевания. Для пациентов с ЦКС была характерна быстрая обратная динамика изменений со стороны сердечно-сосудистой системы, не коррелирующая с тяжестью церебрального процесса.

Выводы

Таким образом, цереброкардиальный синдром у детей раннего возраста является следствием поражения центрально нервной системы в результате гипоксически-ишемической энцефалопатии.

Изменения со стороны сердечно-сосудистой системы у пациентов с ЦКС являются не специфичными и определяются тяжестью течения основного заболевания.

Результаты дополнительных методов исследования являются основой для диагностики и успешной коррекции выявленных изменений, как со стороны центральной нервной, так и сердечно-сосудистой систем.

Полученные результаты обосновывают целесообразность соответствующих реабилитационных мероприятий при диспансерном наблюдении детей раннего возраста, перенесших различную степень гипоксии в периоде новорожденности и имеющие различные особенности психофизического развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шунько, С. С. Фактори перинатального ризику новонароджених та актуальні проблеми сучасної неонатології / С. С. Шунько // Медичний всесвіт. — 2002. — № 1–2. — С. 106–112.
2. Пальчик, А. Б. Гипоксически-ишемическая энцефалопатия новорожденных / А. Б. Пальчик, Н. Н. Шабалов. — СПб., 2005. — 222 с.
3. Вторичные кардиомиопатии у детей / А. С. Сенаторова [и др.]. — Харьков: Новое слово, 2011. — С. 213–229.

УДК 612.648:618.25

ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ ПРИ МНОГОПЛОДНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ

Гончарь М. О., Сенаторова А. В.

**«Харьковский национальный медицинский университет»
г. Харьков, Украина**

Введение

Частота многоплодных беременностей в настоящее время имеет тенденцию к увеличению, что связано, прежде всего, с использованием технологий искусственного (экстракорпорального) оплодотворения [1]. Многоплодная беременность связана с высоким риском по-

слеродовых осложнений у женщин [3]. Осложнения для плода при многоплодной беременности включают повышенную частоту рождения детей с врожденной патологией, нарушением развития плода, преждевременным рождением ребенка и высокие показатели перинатальной и неонатальной смертности [4]. В настоящее время установлено, что на 29-й неделе гестации средняя масса каждого близнеца приблизительно соответствует массе одноплодной беременности для соответствующего гестационного возраста [5]. Затем скорость увеличения массы близнецов замедляется и после 33 недель средняя масса плода в двойне на 20 % меньше, чем в случае с одноплодной беременностью [6].

Цель

Оценка физического развития плода и новорожденных от многоплодной беременности.

Материал и методы исследования

В исследование включены 90 новорожденных детей, которые были разделены на группы: 1-я группа — 53 ребенка от многоплодной беременности (бихориальной, биамниотической), 2-я группа — 27 здоровых новорожденных от одноплодной беременности; 3-я группа — 10 детей с задержкой внутриутробного развития (ЗВУР) от одноплодной беременности. Антенатально массу тела плода соответствие ее гестационному возрасту определяли по F. P. Hadlock (2001), массу тела и рост ребенка при рождении оценивали по перцентильным таблицам [1, 2]. Проводили расчет пондерального индекса (ПИ), нормальные значения которого считали 2,32–2,85 [3]. Статистическую обработку материала проводили с помощью пакета «Statistica» 7.0.

Результаты исследования и их обсуждения

Среди 26 беременных женщин с бихориальными биамниотическими двойнями, 11 (42,3 ± 9,6 %) имели экстракорпоральное оплодотворение. Необходимо отметить, что частота детей с оценкой их при рождении по шкале Апгар менее 6 баллов при многоплодной беременности и детей с задержкой внутриутробного развития отмечалась одинаково и статистически выше по сравнению со здоровыми детьми. В результате исследования установлено, что каждый третий ребенок как с ЗВУР при одноплодной беременности, так и при многоплодной беременности переносит гипоксию в родах (таблица 1).

Таблица 1 — Характеристика ante- и интранатального периода у детей групп наблюдения

Особенности	Группы наблюдения, абс., (P ± ps%)		
	1-я группа, n = 26	2-я группа, n = 27	3-я группа, n = 10
Хронические заболевания урогенитального тракта	5 (19,2 ± 7,7)	8 (29,6 ± 8,7)	2 (20 ± 12,6)
Анемия беременных	7 (27 ± 8,7)	8 (29,6 ± 8,7)	4 (40 ± 18,9)
ОРЗ во время беременности	4 (15 ± 5,0)	7 (25,9 ± 8,4)	1 (10 ± 9,4)
Преэклампсия	4 (15 ± 5,0)	2 (7,4 ± 5,0)	3 (30 ± 22,1)
Угроза преждевременных родов	16 (61,5 ± 9,5)	10 (37 ± 9,2)	7 (70 ± 14,4)
Меконий в околоплодных водах	3 (11,5 ± 6,2)	5 (18,5 ± 7,4)	7 (70 ± 14,4)
Кесарево сечение	22 (84,6 ± 7,0)*	7 (25,9 ± 8,4)	5 (50 ± 15,8)
Апгар ≤ 6 на первой минуте	10 (37 ± 9,4)*	0 (0 ± 3,8)**	3 (30 ± 22,1)

* — Различия статистически значимы относительно 1-й и 2-й групп; ** — различия статистически значимы относительно 2-й и 3-й групп

Оценка физического развития плода по F. P. Hadlock (2001) дала возможность установить предполагаемую массу детей, и еще антенатально определить дефицит массы тела ребенка (менее 10-го перцентиля). Так медианными и квартильными значениями массы тела у первого плода из двойни были 2500 г (2025; 2800), у второго — 2480 г (2000; 2600), у здоровых доношенных детей — 3370 г (2900; 3615), у детей со ЗВУР — 2550 г (2382; 2737). Ниже 10-го перцентиля антенатально масса тела регистрировалась у 5 (19,2 %) первых детей из двойни, и у 7 (25,9 %) вторых детей из двойни (p = 0,5449).

При рождении масса тела новорожденных имела значительные различия. Она составила у первых детей из двойни — 2500 г (2130; 2600), вторых из двойни — 2400 г (2057; 2560), здоровых новорожденных — 3400 г (3150; 3600), детей от одноплодной беременности со ЗВУР — 2400 г (1988; 2700) (KW: H (3, N = 90) = 48,9, p = 0,0001).

Необходимо отметить, что дефицит массы тела (менее 10 перцентиля) после рождения детей от многоплодной беременности диагностировался чаще, чем антенатально, что связано с задержкой внутриутробного развития именно в последние недели беременности со статистически значимым повышением частоты у второго ребенка. Так, дефицит массы тела зарегистрирован у 9 (34,6 %) первых из двоен детей ($p > 0,05$) и у 14 (51,8 %) вторых детей из двоен ($p < 0,05$).

Анализ показателя пондерального индекса, который отражает дефицит массы тела ребенка по отношению к росту, и не зависит от расы, пола и гестационного возраста, выявил различия в частоте встречаемости. Таким образом, несмотря на то, что статистически значимых различий в частоте встречаемости ПИ менее 2,32 у новорожденных мы не обнаружили, тем не менее, просматривается тенденция в увеличении частоты дефицита массы тела у второго ребенка из двойни, по сравнению с первым ребенком. Оценка физического развития плода дала возможность установить у 51,8 % вторых детей из двоен имеет место дефицит массы тела (менее 10 перцентиля). Анализ показателя пондерального индекса, который отражает дефицит массы тела ребенка по отношению к росту, и не зависит от расы, пола и гестационного возраста, выявил различия в частоте встречаемости.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Знаменська, Т. К.* Організація та перспективи розвитку перинатальної допомоги в Україні / Т. К. Знаменська, Т. М. Бойчук, Ю. Д. Годованець // Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина. — 2013. — № 1(7). — С. 13–18.
2. *Клоерті, Д.* Посібник з неонатології / Д. Клоерті, Е. Старк. — Київ, 2002. — 749 с.
3. *Bolajoko, O.* Olusanya Perinatal Outcomes of Multiple Births in Southwest / O. Bolajoko // Nigeria J Health PopulNutr. — 2011. — № 29(6). — P. 639–647.
4. Near term twin pregnancy: clinical relevance of weight discordance at birth / C. Appleton [et al.] // J Perinat Med. — 2007. — Vol. 35, № 1. — P. 62–66.
5. *Володин, Н. Н.* Неонатология: национальное руководство / под ред. Н. Н. Володина. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. — 848 с.

УДК 616-002.5-08:616.98:578.828СІГ

КЛИНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ВИЧ-АССОЦИИРОВАННОГО ЛЕКАРСТВЕННО УСТОЙЧИВОГО ТУБЕРКУЛЕЗА У ПАЦИЕНТОВ, ПОЛУЧАЮЩИХ ПАЛЛИАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ

С. В. Гопоняко¹, И. В. Буйневич¹, М. А. Юденко¹, А. А. Холявкин²

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Учреждение

«Гомельская областная клиническая туберкулезная больница»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Лекарственно устойчивый туберкулез в настоящее время является глобальной проблемой. По оценкам ВОЗ туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя — к изониазиду и рифампицину (МЛУ-ТБ) составляет около 3,3 % от числа новых случаев и 20 % от числа ранее леченных пациентов, причем у 9,7 % пациентов с МЛУ-ТБ определяется также устойчивость микобактерии туберкулеза (МБТ) к одному или нескольким резервным противотуберкулезным лекарственным средствам (ПТЛС) — респираторными фторхинолонами и/или амикацину/канамицину/капреомицину, т. е. пре-широкая или широкая лекарственная устойчивость (ШЛУ). Согласно данным ВОЗ, лишь около половины пациентов с МЛУ-ТБ проходят успешное лечение [1]. В Республике Беларусь первичная МЛУ определяется у 34 % впервые заболевших туберкулезом легких — это самый высокий уровень в мире, ШЛУ определяется у порядка 4 % пациентов из числа новых случаев. Вторичная, приобретенная, МЛУ возбудителя у ранее леченных пациентов определяется в 69 % случаев. Показатель успешности лечения МЛУ-ТБ в Республике Беларусь в 2015 г. составил 54 % при объеме когорты более 2500 случаев [2, 3]. Невозможность подбора эффективной комбинации ПТЛС в связи с лекарственной устойчивостью МБТ, а также отсутствие у пациентов

приверженности лечению, вынуждают прекращать этиотропную терапию и переводить пациентов на паллиативное лечение. ВОЗ отмечает, что обеспечение паллиативного ухода с целью максимально возможного улучшения качества жизни пациентов с некурабельными формами М/ШЛУ-ТБ должно являться обязательным компонентом национальных программ по борьбе с туберкулезом.

В 2014–2015 гг. в Гомельской области на паллиативное лечение были переведены 168 пациентов с лекарственно устойчивым туберкулезом (М/ШЛУ-ТБ), в том числе у 45 с ВИЧ-положительным статусом. Имеющиеся данные клинического мониторинга позволяют проанализировать течение заболевания у данной категории пациентов.

Цель

Изучение данных клинического мониторинга ВИЧ-ассоциированного лекарственно-устойчивого туберкулеза (ВИЧ-М/ШЛУ-ТБ) у пациентов, получающих паллиативное лечение.

Материал и методы исследования

В исследуемую группу включены 45 пациентов с ВИЧ-ассоциированным М/ШЛУ-ТБ, переведенных на паллиативное лечение (33 мужчины и 12 женщин). Лишь у одного пациента была выявлена первичная М/ШЛУ, у 44 — вторичная. Средний возраст пациентов мужского пола составил $39,9 \pm 6,3$ года, женского — $36,2 \pm 6,2$ лет. Изучены клинические данные — клиничко-рентгенологическая форма туберкулеза легких, наличие бактериовыделения, определяемого бактериоскопическим и культуральными методами, данные клинического мониторинга в течение 12–18 месяцев. При проведении исследования проанализированы медицинские карты стационарных и амбулаторных пациентов, карты лечения пациентов с лекарственно устойчивым туберкулезом, а также данные государственного регистра «Туберкулез». Обработка результатов проведена при помощи программы «Statistica» 6.0.

Результаты исследования и их обсуждение

В клинической структуре заболевания (на момент перевода на паллиативное лечение) значительно преобладали инфильтративный туберкулез, его доля составила 71,1 % (95 % ДИ 64,5–80,1), доля диссеминированного туберкулеза составила 20 % (95 % ДИ 14,1–28,1), других форм — 8,9 % (95 % ДИ 2,2–11,4). По рентгенологическим данным у 91,1 % (95 % ДИ 84,5–96,4) пациентов выявлялась деструкция легочной ткани. Ни у одного из пациентов с ВИЧ-положительным статусом не сформировалась хроническая форма туберкулеза.

При изучении спектра лекарственной устойчивости МБТ выявлено, что у 22,2 % (95 % ДИ 14,1–32,4) пациентов определялась МЛУ, то есть сохранялась чувствительность к ПТЛС резервного ряда, что давало возможность подбора индивидуальной схемы химиотерапии при условии приверженности пациента лечению. Пре-ШЛУ определялась в 31,1 % (95 % ДИ 24,7–39,2) случаев, при этом у 8,9 % (95 % ДИ 5,2–14,04) сохранялась чувствительность возбудителя к респираторным фторхинолонам, а в 22,2 % (95 % ДИ 14,1–32,4) случаев МБТ оставалась чувствительна к инъекционным резервным ПТЛС амикацину/канамицину/капреомицину. У 46,7 % (95 % ДИ 34,2–58,8) пациентов на момент перевода на паллиативное лечение определялась ШЛУ, в связи с чем подбор эффективной комбинации ПТЛС был невозможен.

На момент перевода на паллиативное лечение 31,1 % пациента (95 % ДИ 24,7–39,2), частично получившие курс химиотерапии, были абациллированы по данным бактериоскопии и посева. По результатам мониторинга возобновление бактериовыделения в течение 6 месяцев ни у одного из этих пациентов не было выявлено возобновления бактериовыделения. При очередном обследовании через 12 месяцев возобновление бактериовыделения было выявлено у 9,7 % (95 % ДИ 2,8–11,2) пациентов, через 18 месяцев у 12,9 % (95 % ДИ 4,2–18,4). Доля пациентов, у которых на момент перевода на паллиативное лечение бактериовыделение определялось только методом посева а бактериоскопически МБТ в мокроте не определялась, составила 40 % (95 % ДИ 31,2–51,4). У 27,7 % (95 % ДИ 14,8–48,9) уже через 6 месяцев наблюдения бактериоскопический анализ мокроты вновь стал положительным, то есть массивность бактериовыделения увеличилась.

Из числа пациентов с ВИЧ-ассоциированным М/ШЛУ ТБ, переведенных на паллиативное лечение, 88,9 % (95 % ДИ 74,2–96,8) пациентов получали антиретровирусную терапию

11,1 % (95 % ДИ 4,2–18,8) — не получали, тогда как противотуберкулезное лечение в 62,3 % (95 % ДИ 54,2–78,1) случаев было отменено по причине отсутствия приверженности лечению — отказа пациентов от приема ПТЛС, отрыва от наблюдения.

По итогам наблюдения в первые 12–18 месяцев смертность от туберкулеза в изучаемой группе составила 8,9 % (95 % ДИ 5,2–14,04), причиной смерти явилась ВИЧ-инфекция в сочетании с туберкулезом и другими оппортунистическими заболеваниями.

Выводы

1. В структуре заболевания как у ВИЧ-негативных, так и у ВИЧ-позитивных пациентов, переведенных на паллиативное лечение, преобладают инфильтративный и диссеминированный туберкулез с деструкцией легочной ткани.

2. Около трети пациентов на момент перевода на паллиативное лечение были абациллированы — МБТ в мокроте не определялась ни бактериоскопическим, ни культуральным методом. Лишь у небольшой части таких пациентов бактериовыделение возобновлялось в первые 6–12 месяцев. При сочетании отрицательного мазка мокроты с положительным посевом на МБТ массивность бактериовыделения у четверти пациентов возрастала уже в первые 6 месяцев.

3. У значительной части пациентов (более половины) на момент перевода на паллиативное лечение сохраняется возможность подбора индивидуальной схемы химиотерапии, и лечение отменяется по причине отсутствия приверженности пациента лечению. При этом прием антиретровирусной терапии продолжают 88,9 % (95 % ДИ 74,2–96,8) пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data [Electronic resource]: Global tuberculosis report 2015. 20th edition. — Mode of access: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/191102/1/9789241565059_eng.pdf?ua=1. — Date of access: 3.06.2016.
2. Лечение пациентов с МЛУ-ТБ в Гомельской области, 2009–2010 гг. / А. А. Холявкин [и др.] // Современные проблемы диагностики и лечения лекарственно-устойчивого туберкулеза: Матер. междунар. науч.-практ. конф. «Проблемы мультирезистентного туберкулеза в Беларуси и пути их решения», Минск, 10–11 окт. 2013 г. / ред. кол.: Г.Л. Гуревич (председатель) [и др.]. — 2013. — С. 195–198.
3. Оценка эффективности лечения туберкулеза с множественной и широкой лекарственной устойчивостью / В. Н. Бондаренко [и др.] // Актуальные проблемы туберкулеза: матер. 5 межрегион. науч.-практ. и учеб.-метод. конф. с междунар. участием; под общей ред. А. В. Асеева. — Тверь, 2016. — С. 50–56.

УДК 577.12:616.36-092.9-099

ПАТОЛОГИЯ МЕТАБОЛИЗМА И СТРУКТУРЫ ПЕЧЕНИ НОВОРОЖДЕННЫХ ОСОБЕЙ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ С МОДЕЛИРОВАНИЕМ ХРОНИЧЕСКОГО «ПОРОГОВОГО» И «ЛЕГКОГО» ОПЬЯНЕНИЯ БЕРЕМЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Горбач Т. В., Губина-Вакулик Г. И., Денисенко С. А.

«Харьковский национальный медицинский университет»

г. Харьков, Украина

Введение

Внутриутробный период развития является ключевым для состояния здоровья организма на протяжении всей жизни. Перинатальные патогенные факторы, в частности потребление беременной женщиной алкоголя, искажают реализацию генетической программы, что проявляется на клеточном, молекулярном уровне, приводит к развитию различных патологий и раннему старению организма. Последствия для потомства при употреблении беременной высоких доз алкоголя известны. В отечественной и зарубежной литературе имеется большое количество публикаций, демонстрирующих эмбрио- и фетотоксическое, а также тератогенное действие этанола [3, 4].

Однако возможное действие на эмбрион и плод так называемых малых доз алкоголя изучено недостаточно. Так, имеются работы, в которых показано, что употребление малых доз алкоголя во время беременности приводит к повышению перекисного окисления липидов, и делается вывод о наличии у пьющих женщин выраженного окислительного стресса, который прямо или опосредованно может негативно влиять на развитие плода [2].

Печень, как известно, является главным органом, утилизирующим этанол. Поэтому особый интерес вызывает состояние печеночной ткани у новорожденной особи, при вынашивании которой мать хронически потребляла малые дозы алкоголя.

Цель

Оценить особенности метаболизма и структуры печени новорожденных особей в эксперименте с моделированием хронического «порогового» и «легкого» опьянения беременных животных.

Материал и методы исследования

Эксперимент начат на 30 самках популяции Вистар. Для ежедневного внутрижелудочного введения 15 % раствора этанола выбрали две дозы, исходя из необходимости получить модели «порогового» и «легкого» опьянения. По А. В. Балякину [1] «пороговое» состояние развивается при достижении концентрации этанола в крови 0,28 ‰, а «легкое» опьянение — 0,75 ‰. Такая концентрация этанола в крови в нашем эксперименте была получена путем его внутрижелудочного введения соответственно 0,5 г/кг массы тела и 1,5 г/кг массы тела. Животные получали раствор этанола в течение месяца до беременности и во время беременности. Группе сравнения внутрижелудочно вводили воду. Полученное потомство было выведено из эксперимента в периоде новорожденности, с формированием гр. А — при «пороговом» опьянении матери, гр. В — при «легком» опьянении матери, гр. К — беременные крысы получали воду.

В 1-й день после рождения новорожденные крысята выведены из эксперимента путем декапитации. Для исследования брали кровь и ткань печени.

Биохимическими методами в крови и ткани печени потомков алкоголизированных крыс-матерей были исследованы ферменты, отражающие состояние прооксидантно-антиоксидантной системы (ПОЛ и АОС), а также ферменты — индикаторы клеточных повреждений — γ -ГТТ, АлАТ, АсАТ, ЩФ. Активность ферментов определяли с помощью наборов реагентов фирмы Філісіт-Діагностікум (Днепропетровск).

Для морфологического исследования была использована стандартная парафиновая методика изготовления препаратов, микропрепараты окрашены гематоксилином-эозином, поставлена ШИК-реакция. Микроскопирование осуществляли на микроскопе «Axiostar-plus» (Zeiss, ФРГ). Статистический анализ проведен методом вариационной статистики со сравнением средних результатов путем определения критерия Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение

При исследовании активности индикаторных ферментов в крови новорожденных крысят основных групп, особенно в гр. А, выявлено достоверное повышение уровня γ -ГТТ. В группе В повышена активность аминотрансфераз — АлАТ и АсАт (таблица 1). Их повышенное поступление в периферическую кровь является, как известно, одним из показателей висцерального алкоголизма и, в первую очередь — поражения клеток печени. Активность ЩФ в исследуемых группах достоверно не отличается от контроля.

Таблица 1 — Уровень активности ферментов в сыворотке крови крыс-потомков алкоголизированных матерей

Группы	γ -ГТТ (мк катал/л)	АсАТ (н катал/л)	АлАТ (н катал/л)	ЩФ (мк катал/л)
К, n = 20	1,42 ± 0,19	63,9 ± 2,75	100,0 ± 5,55	5,42 ± 0,30
А, n = 12	5,41 ± 0,23*	58,3 ± 2,35	97,2 ± 2,75	4,87 ± 0,3
В, n = 8	2,24 ± 0,34*	88,9 ± 2,33*	119,4 ± 5,52*	5,25 ± 0,33

* — $p < 0,05$ относительно контрольной группы.

Таким образом, на основании проведенного исследования ферментов сыворотки крови мы можем сделать предварительный вывод о том, что при хроническом потреблении малых доз алкоголя экспериментальными животными до и после беременности, у потомков к моменту рождения наблюдаются биохимические признаки гепатопатии. Об этом свидетельствуют результаты максимально чувствительного теста алкогольных нарушений в печени — активности γ -ГТТ: в гр. А и гр. В активность γ -ГТТ была выше, чем в группе контроля — в 3,8 и 1,6 раз, соответственно.

Изучение состояния системы ПОЛ/АОС в печеночной ткани новорожденных крысят обеих основных групп показало, что увеличивается интенсивность перекисного окисления липидов (ДК в гр. А увеличивается в 3 раза, а в гр. В примерно в 2 раза). При этом у животных гр. А активность каталазы в ткани печени увеличивается в 4 раза, а пероксидазы в 1,5 раза. У крысят гр.В активность каталазы также увеличивается в 4 раза, а активность пероксидазы снижается в 3 раза (таблица 2). Таким образом, можно предположить, что у крысят гр. А изменения в уровне ПОЛ и АОС носят адаптивный характер, а у крысят гр.В наблюдаются признаки несостоятельности АОС, что может стать причиной развития окислительного стресса.

Определение активности γ -ГТТ в печеночной ткани новорожденных крысят показало, что у крысят гр.А активность фермента увеличивается, а у крысят гр. В — не меняются (вернее, недостоверно снижается) — таблица 3. Изучение активности гексокиназы (ГК) показало, что у крысят гр. В активируются процессы анаэробного гликолиза, что может быть следствием окислительного стресса. Активность аминотрансфераз в печеночной ткани практически не меняется у животных обеих групп.

Таблица 2 — Показатели ПОЛ и ОАС в ткани печени новорожденных крысят

Группы	Каталаза, (м кат/г белка)	Пероксидаза, (м кат/г белка)	ДК, (мкмоль/г белка)
К, n = 32	1,17 ± 0,05	0,92 ± 0,06	0,52 ± 0,01
А, n = 16	5,18 ± 0,60*	1,07 ± 0,13	1,92 ± 0,16*
В, n = 10	5,7 ± 0,41*	0,35 ± 0,02*	1,13 ± 0,03*

* — $p < 0,05$ относительно контрольной группы.

Таблица 3 — Активность ферментов в печени новорожденных крысят

Группы	γ -ГТТ (н катал/г белка)	АсАТ (мк катал/г белка)	АлАТ (мк катал/г белка)	ГК (мк катал/г белка)
К, n = 32	255,6 ± 34,2	13,6 ± 0,9	12,7 ± 0,77	1,97 ± 0,11
А, n = 16	361,4 ± 15,4*	13,5 ± 0,65	12,7 ± 0,55	1,84 ± 0,11
В, n = 10	232,4 ± 30,5	13 ± 0,45	12,25 ± 0,34	2,62 ± 0,17*

* — $p < 0,05$ относительно контрольной группы.

Таким образом, проведенные биохимические исследования свидетельствуют о том, что «легкие» дозы алкоголя во время беременности влияют на метаболические процессы в печени новорожденных крысят в большей степени, чем дозы «порогового» опьянения: только у животных группы В имеются предпосылки развития окислительного стресса и дестабилизации клеточных мембран. Возможной причиной являются эндокринные сдвиги в организме матери под влиянием «легких» доз алкоголя, способствующие снижению транспорта аминокислот в печень (уменьшение уровня γ -ГТТ), повышение катаболизма белков в гепатоцитах (\uparrow АсАТ и АлАТ), что может стать причиной дестабилизации мембран позволяет стабилизировать белковый обмен, клеточные мембраны, использовать этанол как энергетический субстрат. По-видимому, дозы алкоголя, которые вызывают «пороговые» состояния беременной крысы способствуют развитию компенсаторных изменений обмена веществ в организме плода и новорожденного и в печени, в частности. Изучение эндокринного статуса при алкоголизме предполагается в дальнейшем.

При исследовании гистоструктуры печени у новорожденных крысят гр.А в сравнении с контрольными животными были выявлены некоторые морфологические патологические изменения. Несмотря на сохранение дольковой структуры печени, местами по ходу портальных трактов имеется довольно выраженная макрофагально-лимфоцитарная инфильтрация. Содержание гликогена в цитоплазме гепатоцитов не изменено. Паренхиматозная мелкокапельная жировая дистрофия имеет либо зональный, либо диссеминированный характер, тогда как у контрольных животных гепатоциты с жировыми вакуолями отсутствуют. Встречаются типичные тельца Маллори. Полиплоидия, многоядерность гепатоцитов, очаги экстрамедуллярного кроветворения встречаются в таком же количестве, как и в группе контроля.

У новорожденных крысят гр. В архитектура печеночной ткани также не нарушена, но по ходу всех участков портального тракта имеются значительные макрофагально-лимфоцитарные инфильтраты с примесью нейтрофилов. Такие же инфильтраты появились и вокруг центральных вен. Содержание гликогена в цитоплазме гепатоцитов резко уменьшено, проявления жировой дистрофии нарастают вплоть до крупнокапельной. Обнаружены случаи с мелкими очагами некроза гепатоцитов с макрофагальной реакцией. Констатируется более заметное количество гепатоцитов на разных стадиях превращения в тельца Маллори. Полиплоидия, многоядерность гепатоцитов и очаги экстрамедуллярного кроветворения встречаются чаще, чем в гр. А и гр. К.

Выводы

Таким образом, в эксперименте показано, что метаболические и структурные изменения печени у новорожденных потомков матерей, хронически алкоголизированных «малыми» дозами, можно оценить как внутриутробное развитие гепатопатии. Моделирование у крысы — будущей матери хронического «порогового» состояния приводит к появлению биохимических и морфологических признаков повреждения гепатоцитов, что визуализируется как стимуляция апоптоза гепатоцитов. А моделирование у крысы — будущей матери хронического «легкого» опьянения формирует у новорожденных крысят биохимические и морфологические признаки такого глубокого повреждения внутриклеточного обмена, что в печени новорожденных крысят начинаются мелкоочаговые некротические процессы.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Балякин, В. А.* Токсикология и экспертиза алкогольного опьянения / В. А. Балякин. — М.: Медгиз, 1962. — 152 с.
2. Состояние интегрального редокс-статуса организма при умеренном употреблении беременными слабых алкогольных напитков / Л. И. Колесникова [и др.] // *Фундаментальные исследования*. — 2014. — № 10. — С. 290–293.
3. *Laegreid, L. M.* Fetal injury and alcohol drinking during pregnancy / L. M. Laegreid, S. Bruarøy, H. Reigstad // *Tidsskr Nor Laegeforen*. — 2005. — Feb 17, Vol. 125(4). — P. 445–447.
4. *Mahli, A.* Alcohol and Obesity: A Dangerous Association for Fatty Liver Disease / A. Mahli, C. Hellerbrand // *Dig Dis*. — 2016. — № 34, Suppl 1: 32–9. doi: 10.1159/000447279.

УДК 577.15:616.5-002.44-036.12-001.26-092.9

МЕТАБОЛИТОТРОПНАЯ АКТИВАЦИЯ РЕПАРАЦИИ МЕСТНЫХ ЛУЧЕВЫХ ПОРАЖЕНИЙ КОЖИ

Горбач Т. В., Домарев А. П., Поликарпова А. В.

«Харьковский национальный медицинский университет»

**Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»
г. Харьков, Украина**

Введение

Лучевая терапия, широко применяемая в наше время в онкологии, спасла жизни многих больных, излечив их от онкологических заболеваний или хотя бы продлив длительность жизни. В то же время лучевая терапия стала причиной лучевых поражений, особенно кожи. Врачи разных специальностей столкнулись с проблемой лечения и предотвращения развития лучевых язв, представляющих тяжелейший вариант длительно незаживающих ран. Обычные консервативные методы лечения в этом случае неэффективны, а хирургические невозможны при локализации повреждений в области магистральных сосудов, нервных сплетений.

Особенность течения длительно незаживающих ран состоит в нарушении выраженности и длительности фаз раневого процесса при сохранении их последовательности [1]. Из-за чрезмерного воспаления хроническая язва остается в воспалительной фазе, которая не обеспечивает достаточный импульс, чтобы переключить процесс в следующую фазу заживления раны; баланс между деградацией и синтезом ткани смещен в сторону деградации, заканчивающейся нарушением репарации. Для успешного заживления лучевой язвы необходимо создание микросреды, в которой рана будет вынуждена переключиться из воспалительной

фазы на пролиферативную и, впоследствии, на фазу ремоделирования. Главным инструментом в создании микросреды могут быть метаболические препараты способные наладить межклеточные взаимоотношения и восстановить местный гомеостаз [2]. Таким препаратом, на наш взгляд, может стать лиофилизат надосадочной жидкости культуральной среды роста *Bifidobacterium bifidum*, содержащий природные биологически активные соединения, которые могут оказывать влияние на регуляцию внутренней среды организма и включать механизмы, направленные на поддержание физиологических параметров гомеостаза. Нами разработан способ приготовления мази на основе среды роста *Bifidobacterium bifidum*, содержащей экстракт аронии черноплодной, однако возможность его применения в лечении длительно незаживающих ран не изучена.

Цель

Экспериментальное изучение эффективности использования мази на основе лиофилизата надосадочной жидкости культуральной среды *Bifidobacterium bifidum*, содержащей экстракт аронии черноплодной, в лечении местных лучевых поражений кожи.

Материал и методы исследования

Эксперименты проведены на 4-месячных морских свинках-самцах, содержащихся в стандартных условиях вивария. Морские свинки были разделены на 3 группы: 1) интактные (здоровые свинки); 2) морские свинки с лучевой язвой 3) свинки с лучевой язвой, которым применяли лечение экспериментальной мазью. Испытание мази на животных разрешено комиссией по биоэтике ХНМУ. Для моделирования хронического раневого процесса использовали однократное локальное рентгеновское облучение в области бедра в дозе 60 Гр. Для лечения лучевых язв использовали мазевые аппликации в течение 10 дней. Лечение мазью начинали при сформировавшейся язве, после отторжения некротических тканей. Животных выводили из эксперимента после окончания лечения (45 сутки) путем декапитации под тиопенталовым наркозом. Одновременно выводили из эксперимента свинок контрольной группы. Участки кожи с раневым процессом отделяли, замораживали в жидком азоте, измельчали до порошкообразного состояния, готовили 10 % гомогенат на 0,25 мМ трис-НСI буфере с добавлением 0,32 М сахарозы (рН 7,4). Для контроля использовали здоровые участки кожи у интактных морских свинок. Для биохимических исследований использовали также сыворотку крови животных.

Содержание продуктов перекисного окисления липидов (ТБК-активные продукты), активность каталазы и супероксиддисмутазы (СОД) в сыворотки крови и ткани определяли спектрофотометрическими методами [3, 4]. Содержание интерлейкинов (ИЛ-1 β , ФНО- α , ИЛ-10) в сыворотке крови и образцах кожи определяли иммуноферментными методами с помощью наборов реагентов фирмы «Вектор-бест» (Россия). Содержание серогликоидов в сыворотке крови и активность щелочной фосфатазы в гомогенатах тканей определяли спектрофотометрическим методом с помощью наборов реагентов фирмы «Філісіт-Діагностикум» (Днепропетровск, Украина).

Результаты исследования и их обсуждение

Через 25–30 суток после местного облучения кожи сформировались язвы площадью $71,2 \pm 2,5$ мм². На 40-е сутки после облучения дефект покрывался плотным, коричневого цвета сгустком, кожа вокруг бледная, без выраженного отека, очень плотная. Наблюдения над животными в течение двух месяцев показали, что самопроизвольное заживление раны не наступает.

После 7-дневного курса лечения сформировавшейся язвы кожи экспериментальной мазью можно было наблюдать случаи полной эпителизации дефекта в 87 % случаев с уменьшением плотности ее дна, в остальных случаях — площадь дефекта уменьшалась, вторичной дезэпителизации не наблюдалось. После 10-дневного курса лечения полная эпителизация наблюдалась в 93 % случаев.

Установлено, что в раневом очаге у облученных морских свинок, которым лечение не проводилось, на 45 сутки после облучения (к моменту выведения из эксперимента) содержание продуктов ПОЛ (ТБК-активные продукты) в 3,5 раза выше, чем в участках здоровой кожи интактных свинок. Активность каталазы и СОД в раневых очагах также была выше, чем в контрольной группе, но всего в 1,5 и 1,3 раза, соответственно, что свидетельствует о развитии окислительного стресса. Применение экспериментальной мази приводит к достоверному снижению содержания ТБК-активных продуктов, по сравнению с группой нелеченных сви-

нок, что, вероятно, связано с активацией антиоксидантной системы — увеличением активностей СОД и каталазы даже по сравнению со свинками контрольной группы. Аналогичный характер изменений в состоянии прооксидантно-антиоксидантной системы отмечается в коже.

Известно, что в хронических ранах нейтрофилы – преобладающий тип клеток. Установлено, что активированные нейтрофилы секретируют интерлейкины, определяющие течение воспалительного процесса. Поэтому представлялось необходимым изучить содержание провоспалительных и противовоспалительных интерлейкинов в коже и крови морских свинок в норме и при лучевом ожоге. Полученные нами данные по изучению содержания интерлейкинов в коже свидетельствуют о том, что у интактных свинок в коже не обнаружено ИЛ-1 β , а содержание ФНО- α и ИЛ-10 минимально (таблица 1). При развитии лучевой язвы в отсутствии лечения на 45 сутки в пораженном участке кожи значительно увеличивается содержание провоспалительных интерлейкинов (особенно ИЛ-1 β) и в меньшей степени — ИЛ-10 (противовоспалительный), что свидетельствует о высоком уровне воспалительной реакции. Известно, что провоспалительные интерлейкины — ИЛ-1 β и ФНО- α являются центральными медиаторами в течение различных кожных воспалительных процессов, маркерами хронизации раневого процесса [5]. Поэтому выявленные нами изменения в содержании интерлейкинов можно расценивать как неблагоприятный фактор. Применение экспериментальной мази приводит к резкому снижению провоспалительных интерлейкинов (практически на уровне контрольных свинок) и повышению ИЛ-10, что свидетельствует о смене фазы воспалительного процесса.

В крови морских свинок на 45 сутки с момента облучения также значительно увеличивается содержание провоспалительных и, в меньшей мере, противовоспалительных цитокинов (по сравнению с контрольной группой). Как видно из полученных нами данных (таблица 2), применение экспериментальной мази приводит к резкому увеличению ИЛ-10 при достоверном снижении ИЛ-1 β и ФНО- α (по сравнению с нелечеными морскими свинками), что свидетельствует о стимуляции процесса заживления.

О стимуляции процесса репарации ткани под влиянием компонентов мази свидетельствуют также данные по изучению содержания серогликоидов в сыворотке крови морских свинок: у интактных — $0,23 \pm 0,01$ мг/л, лучевая язва — $0,74 \pm 0,03$ мг/л ($p < 0,001$), применение мази в лечении лучевой язвы — $0,27 \pm 0,01$ мг /л ($p > 0,05$).

Таблица 1 — Содержание интерлейкинов в коже морских свинок

Группы	ИЛ- 1 β , пкг/г ткани	ФНО- α . пкг/г ткани	ИЛ-10, пкг/г ткани
Интактные, n = 10	Не обнаруживается	$5,27 \pm 0,21$	$19,78 \pm 1,22$
Лучевая язва, n = 10	$75,68 \pm 2,11$ $p < 0,001$	$62,45 \pm 3,00$ $P < 0,001$	$32,45 \pm 1,48$ $p < 0,001$
Лучевая язва, Лечение, n =10	$0,65 \pm 0,03$ $P_1 < 0,001$	$4,96 \pm 0,34$ $p > 0,05; p_1 < 0,001$	$274,65 \pm 3,26$ $p < 0,001; p_1 < 0,001$

Таблица 2 — Содержание интерлейкинов в крови морских свинок

Группы	ИЛ-1 β , пкг/мл	ФНО- α , пкг/мл	ИЛ-10, пкг/мл
Интактные, n =10	$1,082 \pm 0,006$	$0,452 \pm 0,021$	$0,671 \pm 0,032$
Лучевая язва, n = 10	$22,163 \pm 1,331$ $p < 0,001$	$31,65 \pm 1,482$, $p < 0,001$	$6,452 \pm 0,551$ $p < 0,001$
Лучевая язва с лечением, n = 10	$1,342 \pm 0,067$ $p < 0,05; p_1 < 0,001$	$0,483 \pm 0,023$ $p > 0,05; p_1 < 0,001$	$33,472 \pm 1,223$ $p < 0,001; p_1 < 0,001$

Примечание. P — достоверность отличия показателя с контрольной группой, p₁ — достоверность отличия показателя между патологией без лечения и патологией с лечением.

Полученные нами экспериментальные данные свидетельствуют о том, что лучевая язва — микросреда с высокой прооксидантной и низкой антиоксидантной активностью. Дисбаланс в системе ПОЛ/АОС является причиной развития окислительного стресса, который приводит к нарушению почти всех метаболических процессов и, в конечном итоге, к деструкции клеток, снижению репаративных возможностей тканей и их структур. Один из компонентов приме-

няемой нами мази — полифенолы и антоцианы ягод аронии черноплодной — является мощным антиоксидантом. Антиоксидантными свойствами обладает также ряд витаминов, содержащихся в культуральной среде роста *Bifidobacterium bifidum*, лиофилизат которой является вторым компонентом мази. По-видимому, соединения с восстановительными свойствами, содержащиеся в мази, снижают активность ПОЛ, что способствует снижению уровня окислительного стресса и продукции провоспалительных цитокинов.

Биоактивный комплекс из культуральной среды *Bifidobacterium bifidum*, содержащий ферменты, аминокислоты, регуляторные пептиды, витамины, не только способствует нормализации окислительно-восстановительных процессов в ране, но и поставляет пластический материал, необходимый для нормализации внутренней микро- (очаг) и макро- (организм) среды и (в результате) способствует ранозаживлению. Эффективность предлагаемого местного консервативного способа лечения лучевых язв подтверждается восстановлением активности биологических индикаторов лучевых поражений — фосфатаз в очаге повреждения: активность щелочной фосфатазы в коже интактных свинок $6,54 \pm 0,32$ мккатал/г белка/мин., при лучевой язве — $13,48 \pm 1,02$, при лечении лучевой язвы мазью — $6,87 \pm 0,41$ мккатал/г белка/мин.

Выводы

1. Развитие лучевой язвы сопровождается активацией перекисного окисления липидов, повышением продукции провоспалительных и (в меньшей степени) противовоспалительных цитокинов как в коже, так и в крови морских свинок.

2. Применение разработанной нами экспериментальной мази приводит к активации восстановительных процессов, значительному увеличению продукции противовоспалительных интерлейкинов и снижению содержания провоспалительных интерлейкинов.

3. Использованная в эксперименте мазь обладает выраженным ранозаживляющим действием.

ЛИТЕРАТУРА

1. Therapeutic potenyial of chitosan and its derivatives in regenerative medicine / C. Shi [et al] // J. Surg res. — 2006. — Vol. 133 (2). — P. 185–192.
2. Мазур, И. А. Метаболитотропные препараты / И. А. Мазур, И. С. Чекман, И. Ф. Беленичев. — Заорожье, 2007. — 309 с.
3. Гаврилов, Б. В. СФ-метрическое определение содержания ГПЛ в плазме крови / Б. В. Гаврилов, М. И. Мишкорудная // Лабораторное дело. — 1983. — № 3. — С. 33–36.
4. Чевари, С. Определение антиоксидантных параметров крови и их диагностическое значение в пожилом возрасте / С. Чевари, Т. Андел, Я. Штрэнгер // Лаб. дело. — 1991. — № 10. — С. 9–13.
5. Werner, S. Rregulation of wound healing by growth factors and cytokines / S. Werner, R. Grose // Physiol. Rev. — 2003. — Vol. 83. — P. 835–870.

УДК 616.24–002–036.22

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ПНЕВМОНИИ

Горбич О. А., Горбич Ю. Л.

Учреждение образования

«Белорусский государственный медицинский университет»

г. Минск, Республика Беларусь

Введение

Внебольничная пневмония обуславливает высокую заболеваемость и летальность во всем мире, варьируя в различных возрастных группах [1].

Цель

Установить особенности эпидемического процесса детской внебольничной пневмонии на территории г. Минска.

Материал и методы исследования

В исследование было включено 282 пациента с диагнозом внебольничной пневмонии. Медиана возраста госпитализированных детей составила 6,0 лет (25–75 перцентили 3,0–11,0 лет). Количество мальчиков среди включенных в исследование пациентов было 157 (55,7 %) человек, девочек — 125 (44,3 %) человек.

Результаты исследования и их обсуждение

На первоначальном этапе была рассмотрена тяжесть течения клинической картины внебольничной пневмонии (ВП). В результате было выявлено 238 случаев средней степени тяжести заболевания (84,4 %) (1 группа) и 44 эпизода тяжелого течения клинической картины пневмонии (15,6 %) (2 группа). Клиническая картина ВП как среднетяжелой, так и тяжелой степени тяжести характеризовалась наличием достоверных критериев. При сравнительном анализе ВП среднетяжелой и тяжелой степени тяжести клинической картины у детей было установлено, что возраст являлся определяющим фактором риска в развитии заболевания ($p = 0,04$). Медиана возраста в группе пациентов, имевших эпизод ВП средней степени тяжести, была 6,0 лет (25–75 процентиля 3,0–11,0 лет), в то время как развитие тяжелой ВП было характерно для пациентов, медиана возраста которых составила 4,0 года (25–75 процентиля 2,0–8,5 лет). Для определения вероятности возникновения внебольничной пневмонии тяжелой степени тяжести клинической картины в группе детей до 3 лет, данная возрастная группа была подвергнута сравнению с группой детей 4–6 лет. Было установлено, что у детей до 3 лет в 2,8 раз чаще внебольничная пневмония имело тяжелое течение по сравнению с детьми в возрастной группе 4–6 лет ($OR = 2,8$; 95 % CI 1,11–7,09; $\chi^2 = 4,14$; $p = 0,042$). Таким образом, дети до 3 лет — основная группа риска развития тяжелой ВП.

На следующем этапе был проведен анализ вероятных предикторов, оказывавших влияние на тяжесть течения клинической картины основного заболевания у детей. Нами было выделено 15 предполагаемых факторов: дополнительная физическая активность (занятие в спортивной секции); посещение организованного коллектива; скученность проживания (количество членов семьи и количество детей); условия проживания; наличие вредных привычек у родителей (пассивное курение для детей); вредные привычки беременной женщины; возраст матери на момент рождения ребенка; осложнения родов у матери ребенка; отягощенный акушерский анамнез матери; патологическое течение беременности; количество родов у матери; отсутствие грудного вскармливания среди пациентов в возрасте до 1 года; индекс массы тела (ИМТ); перенесенное за месяц до развития внебольничной пневмонии острое заболевание верхних дыхательных путей (ОИВДП); прививочный статус (наличие вакцинации в отношении гриппа и пневмококковой инфекции). При рассмотрении принадлежности пациентов к организованному коллективу ($p = 0,015$) было установлено, что основная масса детей посещала разные организованные коллективы (91,6 и 79,5 %, соответственно). Среди пациентов со средней степенью тяжести ВП 2,3 % находились в учреждениях круглосуточного пребывания, а 44 % посещали детские дошкольные учреждения. Среди детей с тяжелой степенью тяжести основного заболевания находящихся в учреждениях круглосуточного пребывания зарегистрировано не было, 48,6 % пациентов посещали детские дошкольные заведения. Доля неорганизованных детей была почти в 2 раза большей среди пациентов, имевших эпизод тяжелого течения ВП, и составила 15,9 %, в то время как удельный вес пациентов со среднетяжелым течением основного заболевания был 8,4 %. Далее был рассмотрен фактор скученности, под которым в настоящем исследовании понималось, как количество членов семьи или человек для учреждений с круглосуточным режимом пребывания, так и количество детей в семье, либо учреждении закрытого типа. В преобладающем большинстве случаев среди пациентов из 1 группы (переносили ВП средней степени тяжести) наблюдалось по 2–3 человека в семье, что, возможно, охарактеризовать как низкую интенсивность влияния фактора скученности (49,6 %), на долю семей/коллективов с 4–5 членами приходилось 44,1 %, небольшой удельный вес пришелся на детей, проживающих в скученном состоянии (более 6 человек в семье/коллективе) — 6,3 %. Во второй группе пациентов (переносили ВП тяжелой степени тяжести) обращает на себя внимание лидирование семей/коллективов с 4–5 членами (63,6 %), что способствует большей интенсивности реализации эпидемического процесса среди детей ввиду воздействия фактора скученности. Доля семей с 2–3 членами составила 31,8 %, а на удельный вес семей/коллективов с количеством

более 6 человек пришлось лишь 4,5 %. При дальнейшей проверке гипотезы о вероятности влияния фактора скученности на тяжесть течения внебольничной пневмонии, установить при процедуре монофакторного анализа достоверные различия между 2 группами не удалось ($p = 0,108$).

Интенсивности развития эпидемического процесса инфекционного заболевания способствуют 2 фактора — механизм передачи и высокая восприимчивость. Ввиду того, что механизмом передачи внебольничной пневмонии являлся аэрозольный, а детская популяция более уязвима в силу ряда причин — незрелость иммунной системы, физиологические особенности дыхательной системы, большая теснота контактов, нами был рассмотрен фактор численности детей в семье, где у пациента, включенного в настоящее исследование, достоверно подтверждено наличие внебольничной пневмонии разной степени тяжести клинической картины. В результате было установлено, что в двух группах детей в подавляющем числе семей воспитывалось по 1 ребенку (56,3 и 52,3 %, соответственно), на семьи с количеством детей более двух приходилось 43,7 % для 1 группы пациентов и 47,7 % — для 2 группы пациентов. Таким образом, при проведении анализа в двух группах было установлено, что количество детей в семье не оказывало значимого влияния на тяжесть течения клинической картины внебольничной пневмонии и не может быть далее рассмотрено в качестве потенциального фактора риска данного состояния ($p = 0,884$). Последующий последовательный сравнительный анализ трех параметров позволил выявить отсутствие их влияния на тяжесть течения клинической картины внебольничной пневмонии: дополнительная физическая активность (занятие в спортивной секции — 28,6 % для детей из 1 группы и 18,2 % для детей из 2 группы) ($p = 0,154$); вредные привычки родителей, как фактор подверженности ребенка пассивному курению (отмечались у 38,7 % родителей детей из 1 группы и 43,2 % родителей детей из 2 группы) ($p = 0,786$); условия жизни пациентов из 1 группы, также как и детей из 2 группы характеризовались как благоприятные и не способствующие большому риску передачи, заболевания и распространения внебольничной пневмонии — отдельная квартира (89,9 и 84,1 %, соответственно). Проживание в условиях, способствующих развитию эпидемического процесса заболевания (коммунальная квартира, общежитие, учреждение с круглосуточным режимом пребывания), почти в 2 раза чаще наблюдались среди пациентов из 2 группы (тяжелое течение ВП) — 15,9 % в сравнении с детьми из 1 группы (среднетяжелое течение ВП) — 8,8 %, однако при проведении монофакторного анализа подтвердить влияние данного параметра не удалось ($p = 0,200$). Рассмотрение индекса массы тела в двух группах позволило выявить нарушение данного параметра среди госпитализированных пациентов и его влияние на тяжесть течения клинической картины внебольничной пневмонии ($p = 0,026$). Среди детей из 1 группы нарушения веса наблюдались у 26,5 %. Дефицит массы тела выявлен у 10,1 % пациентов, избыточный вес имели 8,8 % пациентов, ожирением страдали 7,6 % пациентов. Во 2 группе детей нарушения индекса массы тела зарегистрированы у 11,4 % пациентов, доминирующая роль принадлежала ожирению — 6,8 % детей, доля пациентов с недостатком массы тела составила 4,5 %, лица с избыточным весом выявлены не были.

При рассмотрении наличия эпизодов внебольничной пневмонии в анамнезе пациентов из 2 групп, включенных в исследование, удалось установить, что 12 (27,3 %) пациентов из 2 группы переносили ранее внебольничную пневмонию, а среди детей, входивших в 1 группу, перенесенная ранее пневмония наблюдалась у 45 (18,9 %) человек. Таким образом, в обеих группах отмечалось наличие в анамнезе эпизодов внебольничной пневмонии, однако установленный факт не влиял в дальнейшем на вероятность более тяжелого течения данного заболевания ($p = 0,656$). При выявлении перенесенных заболеваний за месяц до развития внебольничной пневмонии удалось установить наличие эпизода острых инфекций верхних дыхательных путей (ОИ ВДП). Так, среди детей с тяжелым течением пневмонии выявлена ОИ ВДП у 36,4 %, а среди пациентов со среднетяжелой клиникой основного заболевания — у 18,1 % ($p = 0,006$). При анализе наличия грудного вскармливания в обеих группах детей в возрасте до 1 года было установлено, что среди детей со среднетяжелым течением пневмо-

нии грудное вскармливание получали 69,2 %, с тяжелым течением клинической картины внебольничной пневмонии — 66,7 % ($p = 0,163$). При оценке прививочного статуса пациентов из обеих групп в отношении гриппа и пневмококковой инфекции было установлено, что в 2 группах детей не проводились процедуры иммунизации в рассматриваемом интервале времени.

Дальнейший этап исследования был посвящен изучению различных параметров со стороны организма матери заболевшего ВП ребенка. Первоначально был проанализирован возраст матери на момент рождения ребенка ($p = 0,071$). В результате было установлено, что доминирующими возрастными группами среди матерей на момент рождения ребенка как для пациентов из 1 группы, так и для 2 группы были 18–27 лет (61,2 и 65,9 %, соответственно) и 28–35 лет (31,5 и 27,3 %, соответственно). Доля женщин в возрасте 36–43 года составили для пациентов из 1 группы 6,9 %, а для 2 группы — 2,3 %; наименьший удельный вес пришелся на женщин младше 18 лет — 2,3 % среди матерей детей из 2 группы и старше 44 лет — 0,4 % для матерей пациентов из 1 группы и 2,3 % для матерей пациентов из 2 группы. У матерей пациентов с внебольничной пневмонией было рассмотрено количество родов ($p = 0,046$). В основном рожденные дети были от первых (73,8 % — для пациентов из 1 группы и 61,4 % — для пациентов из 2 группы) или вторых родов (23,2 и 55,6 %, соответственно), реже регистрировались третьи (2,6 % для пациентов из 1 группы) и четвертые роды (0,4 и 4,5 %, соответственно). Данный параметр нами был рассмотрен с разных сторон — наличие отягощенного акушерского анамнеза у матери ребенка, патологическое течение беременности и наличие вредных привычек у беременной женщины, наличие осложнения в родах. Отягощенный акушерский анамнез ($p = 0,185$) зарегистрирован у 11,3 % матерей детей из 1 группы и 15,9 % матерей пациентов из 2 группы. Патологическое течение беременности ($p = 0,73$) и осложнение в родах ($p = 0,775$) наблюдалось почти в равных долях среди матерей детей из двух групп с внебольничной пневмонией — 35,3 и 38,6 %; 36,1 и 40,9 %, соответственно. Вредные привычки ($p = 0,04$) встречались в 3 раза чаще среди матерей детей, заболевших впоследствии внебольничной пневмонией тяжелой степени тяжести клинической картины (3,8 и 11,4 %, соответственно). Все значимые переменные, установленные на предыдущем этапе исследования, в дальнейшем были подвергнуты процедуре логистической регрессии, в результате которой было установлено 2 фактора риска тяжелого течения клинической картины внебольничной пневмонии — возраст и перенесенные за месяц до развития внебольничной пневмонии острые респираторные инфекционные заболевания верхних дыхательных путей. Так, с каждым годом жизни ребенка риск тяжелого течения пневмонии среди госпитализированных в многопрофильную больничную организацию здравоохранения г. Минска снижался на 12,4 % ($LR = 0,876$; 95 % CI 0,779–0,986; $p = 0,028$). Перенесенные за месяц до возникновения внебольничной пневмонии ОИ ВДП в 2,5 раза увеличивали риск развития в дальнейшем внебольничной пневмонии тяжелой степени тяжести клинической картины ($LR = 2,481$; 95 % CI 1,216–5,063; $p = 0,013$).

Выводы

В развитии внебольничной пневмонии тяжелой степени тяжести клинической картины возраст являлся определяющим фактором риска. С каждым годом жизни ребенка риск тяжелого течения внебольничной пневмонии среди госпитализированных в многопрофильную больничную организацию здравоохранения г. Минска снижался на 12,4 %. Дети в возрастной группе до 3 лет выступали основной группой риска развития тяжелой внебольничной пневмонии. Среди пациентов данного возраста в 2,8 раз чаще внебольничная пневмония имела тяжелое течение по сравнению с детьми в возрастной группе 4–6 лет. Перенесенные за месяц до возникновения пневмонии острые инфекции верхних дыхательных путей в 2,5 раза увеличивали риск развития в дальнейшем внебольничной пневмонии тяжелой степени тяжести клинической картины.

ЛИТЕРАТУРА

1. Community-acquired pneumonia related to intracellular pathogens / C. Cilloniz [et al.] // Intensive Care Medicine. — 2016. — Vol. 42, № 9. — P. 1374–1386.

**ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ПНЕВМОНИИ
НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНЫ**

Горбич О. А., Чистенко Г. Н.

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

Введение

Внебольничная пневмония — ведущая причина заболеваемости и смертности среди иммунокомпетентных и иммунодефицитных детей во всем мире [1].

Цель

Установить сезонные проявления внебольничной пневмонии в детском возрасте.

Материал и методы исследования

В исследование было включено 743 пациента с диагнозом внебольничной пневмонии. Медиана возраста госпитализированных детей составила 3,5 года (25–75 перцентили 0,63–10,5 лет). Количество мальчиков среди включенных в исследование пациентов было 406 (55 %) человек, девочек — 337 (45 %) человек. Для установления сезонных проявлений была применена методика сезонных индексов по Д. Сепетлиеву. Анализу были подвергнуты данные о распределении случаев выявления и госпитализации заболевания внебольничной пневмонией по месяцам года (частота случаев за определенный месяц). При изучении такой «сезонности» пневмонии определяли среднемесячную долю заболевших пневмониями за определенные месяцы в общей структуре заболевших, а также число заболевших пневмонией на 100 госпитализированных детей определенного возраста.

Результаты исследования и их обсуждение

Исследование особенностей развития эпидемического процесса внебольничных пневмоний непосредственно связано с выявлением закономерностей в годовой динамике распределения случаев заболевания пневмонией. Анализ частоты случаев среди госпитализированных пациентов по типовой кривой выявил неравномерность регистрации заболеваний пневмонией в разные месяцы. В январе доля выявленных случаев заболевания пневмонией была очень близкой к верхнему пределу, заболеваний, обусловленных круглогодичными факторами (соответственно, 8,59 и 8,33 %). В феврале произошло уменьшение доли выявленных случаев заболевания пневмонией до 5,87 %. Последующие два месяца (март, апрель) отнесены к месяцам первого сезонного подъема частоты госпитализированных случаев заболевания пневмонией — 10,23 и 12,01 % от всех заболеваний пневмониями, госпитализированных в течение года. Период с мая по август был рассмотрен как межэпидемический период. В этот период доля выявленных (госпитализированных) пациентов с пневмониями была в пределах 4,5–7,5 %, что было существенно ниже верхнего предела, частоты заболеваний, обусловленных круглогодичными факторами. В сентябре, октябре и ноябре происходило последовательное увеличение доли выявленных случаев заболевания пневмониями с 9,96 до 12,01 % и этот период явился вторым сезонным подъемом частоты госпитализированных случаев заболевания пневмониями. В декабре доля выявленных госпитализированных больных стала ниже верхнего предела, частоты заболеваний, обусловленных круглогодичными факторами. Таким образом, в годовой динамике частоты выявления (госпитализаций) случаев заболевания пневмониями выявлены два сезонных подъема. Весенний подъем (март–апрель) был менее продолжительным, но более выраженным по интенсивности — индекс сезонности Уоррингера составил 1,5. Осенний подъем (сентябрь–ноябрь) характеризовался большей продолжительностью, однако интенсивность этого сезонного подъема была несколько ниже (индекс Уоррингера — 1,4). Максимальные индексы сезонности были в ноябре и апреле.

При анализе возрастных групп, вносящих вклад в формирование сезонных подъемов частоты выявления (госпитализаций) пациентов с пневмониями, установлено, что в первой

сезонной волне не принимали участие пациенты трех возрастных групп (9 лет, 10 лет, 15 лет). Представленность остальных возрастных групп характеризовалась выраженной неравномерностью. Дети четырех возрастных групп (до 1 года, 1 год, 2 года, 3 года) определили $80,98 \pm 3,07$ % всех госпитализированных пациентов за время этого сезонного подъема. При этом только на одну возрастную группу (2 года) приходилось $39,26$ % пациентов, госпитализированных в марте-апреле. Доля четырехлетних детей в структуре лиц, госпитализированных в течение первого сезонного подъема, составила $6,75$ %. Вклад остальных 10 возрастных групп в формирование весеннего повышения частоты выявления (госпитализаций) пациентов с пневмониями был в пределах $0,61$ – $3,07$ % от всех пациентов, госпитализированных в марте-апреле.

Второй сезонный подъем частоты госпитализаций (выявления) пациентов с пневмониями также в основном был сформирован детьми первых четырех возрастных групп (до 1 года, 1 год, 2 года, 3 года), доля которых в структуре госпитализированных пациентов составила $81,43 \pm 2,53$ %. Как и в предыдущем сезонном подъеме, в данном случае также доминировала возрастная группа детей двух лет ($37,55$ %). Наряду с этим, в структуре пациентов, госпитализированных в сентябре-ноябре, высокой была и доля детей в возрасте одного года ($24,05$ %). В формировании второго сезонного подъема частоты выявления (госпитализаций) пациентов с пневмониями не принимали участия пациенты в возрасте 15 лет. Вклад пациентов остальных возрастных групп в формирование осеннего повышения частоты выявления (госпитализаций) пациентов с пневмониями составлял от $0,42$ до $4,64$ %.

В течение семи месяцев (январь, февраль, май, июнь, июль, август, декабрь) доля пациентов, госпитализированных с пневмониями, была ниже верхнего предела круглогодичного показателя. Эти месяцы отнесены к месяцам межэпидемического периода. Существенной особенностью межэпидемического периода является уменьшение частоты госпитализаций пациентов первых четырех возрастных групп (до 1 года, 1 год, 2 года, 3 года). Суммарная доля (за все межэпидемические месяцы) пациентов этих возрастных групп в структуре госпитализированных лиц составила $65,06 \pm 2,62$ % (против $80,98 \pm 3,07$ % и $81,43 \pm 2,53$ % в первый и второй сезонный подъемы соответственно). Наряду с этим, участие остальных возрастных групп в структуре межэпидемического периода было более равномерным — $0,9$ – $4,82$ %. Следует также отметить, что в межэпидемический период госпитализировались пациенты всех возрастных групп (0–17 лет).

На следующем этапе нами были рассчитаны средние показатели частоты госпитализаций пациентов с пневмониями в различные периоды (весенний подъем, осенний подъем, межэпидемический период) на 100 госпитализированных пациентов каждой возрастной группы пациентов, в наибольшей мере участвующих в формировании сезонных подъемов (интенсивные показатели). Такой подход позволил в каждой возрастной группе рассчитать относительные риски госпитализаций в период сезонных подъемов в сравнении с межэпидемическим периодом (таблица 1).

Таблица 1 — Частота госпитализаций (на 100 пациентов) пациентов с пневмониями и относительные риски госпитализаций в различные периоды

Периоды	Показатели	Возрастные группы госпитализированных пациентов				
		до 1 года	1 год	2 года	3 года	4 года
Весенний подъем	Частота госпитализаций	12,31	9,63	12,8	14,29	15,28
	Относительный риск	1,65	1,38	1,85	2,02	2,26
Осенний подъем	Частота госпитализаций	10,26	14,07	11,87	9,89	10,19
	Относительный риск	1,37	2,01	1,72	1,4	1,51
Межэпидемический период	Частота госпитализаций	7,48	6,99	6,92	7,07	6,75

Как следует из таблицы 1, относительные риски госпитализаций в весенний период (в сравнении с межэпидемическим периодом) в возрастных группах от 0 до 4 лет включительно превышали единицу и составляли $1,38$ – $2,26$. В осенний период относительные риски быть госпитализированным в каждой из этих возрастных групп также были выше, в

сравнении с межэпидемическим периодом — 1,37–2,01. Данные, приведенные в таблице 1, также свидетельствуют о том, что относительный риск быть госпитализированным с пневмонией в марте-апреле выше, чем в сентябре-ноябре во всех возрастных группах, за исключением группы детей в возрасте одного года. В данной возрастной группе (1 год) относительный риск быть госпитализированным с пневмонией осенью превышал аналогичный показатель весеннего периода, что касается относительных рисков госпитализации в различные сезоны в остальных возрастных группах в диапазоне от 5 до 17 лет, то в отдельных группах их значения были противоположными (выше в межэпидемический период в сравнении с периодами подъемов) или близкими к единице (отсутствие относительного риска). Кроме этого, малая численность других возрастных групп в периоды сезонных повышений частоты выявления (госпитализаций) пациентов с пневмониями не позволили нам определить убедительность и однозначную направленность этого параметра в других возрастных группах.

Выводы

В годовой динамике частоты выявления (госпитализаций) случаев заболевания пневмониями выявлены два сезонных подъема. Весенний подъем (март-апрель) был менее продолжительным, но более выраженным по интенсивности — индекс сезонности Уоррингера составил 1,5. Осенний подъем (сентябрь-ноябрь) характеризовался большей продолжительностью, однако интенсивность этого сезонного подъема была несколько ниже (индекс Уоррингера — 1,4). Максимальные индексы сезонности были в ноябре и апреле. В первой волне сезонного подъема не принимали участие пациенты трех возрастных групп (9 лет, 10 лет, 15 лет). Дети четырех возрастных групп (до 1 года, 1 год, 2 года, 3 года) определили $80,98 \pm 3,07$ % всех госпитализированных пациентов за время этого сезонного подъема. При этом только на одну возрастную группу (2 года) приходилось 39,26 % пациентов, госпитализированных в марте-апреле. Второй сезонный подъем частоты госпитализаций (выявления) пациентов с пневмониями также в основном был сформирован детьми первых четырех возрастных групп (до 1 года, 1 год, 2 года, 3 года), доля которых в структуре госпитализированных пациентов составила $81,43 \pm 2,53$ %. Как и в предыдущем сезонном подъеме, в данном случае также доминировала возрастная группа детей двух лет (37,55 %). Наряду с этим, в структуре пациентов, госпитализированных в сентябре-ноябре, высокой была и доля детей в возрасте одного года (24,05 %). В формировании второго сезонного подъема частоты выявления (госпитализаций) пациентов с пневмониями не принимали участия пациенты в возрасте 15 лет. В межэпидемический период (январь, февраль, май, июнь, июль, август, декабрь) произошло уменьшение частоты госпитализаций пациентов первых четырех возрастных групп (до 1 года, 1 год, 2 года, 3 года). Суммарная доля (за все межэпидемические месяцы) пациентов этих возрастных групп в структуре госпитализированных лиц составила $65,06 \pm 2,62$ % (против $80,98 \pm 3,07$ % и $81,43 \pm 2,53$ % в первый и второй сезонный подъемы соответственно). Относительные риски госпитализаций в весенний период (в сравнении с межэпидемическим периодом) в возрастных группах от 0 до 4 лет включительно превышали единицу и составляли 1,38–2,26. В осенний период относительные риски быть госпитализированным в каждой из этих возрастных групп также были выше, в сравнении с межэпидемическим периодом — 1,37–2,01. Относительный риск быть госпитализированным с пневмонией в марте-апреле выше, чем в сентябре-ноябре во всех возрастных группах, за исключением группы детей в возрасте одного года. В данной возрастной группе (1 год) относительный риск быть госпитализированным с пневмонией осенью превышал аналогичный показатель весеннего периода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Raz-Pasteur, A. Fluoroquinolones or macrolides alone versus combined with β -lactams for adults with community-acquired pneumonia: Systematic review and meta-analysis / A. Raz-Pasteur, D. Shasha, M. Paul // International Journal of Antimicrobial Agents. — 2015. — Vol. 46, № 3. — P. 242–248.
2. Systematic review on the etiology and antibiotic treatment of pneumonia in human immunodeficiency virus-infected children / W. Punpanich [et al.] // The Pediatric Infectious Disease Journal. — 2011. — Vol. 30, № 10. — P. 192–202.

Горенюк К. О., Ракович Д. Ю., Сытый А. А.

Научный руководитель: к.м.н., ассистент Ю. В. Кухарчик

Учреждение образования

«Гродненский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Подростковая беременность в последние годы вызывает интерес в обществе, что отражается в публикациях как в научных изданиях, так и в СМИ. Чаще всего по отношению к подростковой беременности используют такую характеристику: «Дети, имеющие детей». На сегодняшний день несмотря на то что многие ученые из различных областей углубленно исследуют феномен подростковой беременности, вопрос о предупреждении, а также о сопровождении подростковых беременностей все равно остается открытым.

На сегодняшний день изучение проблемы преждевременных родов у девочек-подростков представляется актуальной задачей, так как репродуктивное здоровье подростков отражает социальное благополучие общества и страны в целом [1]. Многие исследователи отмечают, что беременность и роды у данной категории протекают тяжелее, по сравнению с женщинами репродуктивного возраста. Высокая частота преждевременных родов в мире (колеблется от 5 до 7 %) и распространенности беременности у юных женщин (варьирует от 12 случаев на 1000 в развитых странах) способствует росту показателей перинатальной заболеваемости и смертности недоношенных детей [2]. В Республике Беларусь преждевременные роды у девочек-подростков составляют 55 на 1000 родов.

Цель

Выявить наиболее значимых медико-социальных факторов риска, способствующих наступлению преждевременных родов у девочек-подростков.

Материал и методы исследования

Проведено ретроспективное исследование по историям родов у 55 девочек-подростков, перенесших преждевременные роды. Кроме общих сведений, в исследование включены данные о социальных условиях жизни, состоянии соматического и репродуктивного здоровья, течении беременности, родов и послеродового периода.

Результаты исследования и их обсуждение

Возраст исследуемых девочек-подростков колебался от 14 до 17 лет, составив в среднем 15,5 лет. В литературе, посвященной изучению подростковой беременности, приводятся данные, что для наступления менархе необходимо достижение определенного веса тела, в среднем 50 кг. В нашем исследовании индекс массы у девочек, рассчитанная по формуле Кетле, соответствовала 17, при этом с дефицитом массы тела наблюдалось более половины (57,3 %).

При изучении социального статуса выявлено: состояли в зарегистрированном браке 32 (58,1 %) девочки, в незарегистрированном — 14 (25,4 %), были одиночками 9 (16,3 %) девочек, при этом каждая вторая из числа состоявших в браке регистрировала брак уже после установления факта беременности. Незарегистрированный (гражданский) брак более половины подростков полагали приемлемым, и основным аргументом считали возможность получения социальных пособий. В сельской местности проживали 37 (68,1 %) девочек, в городе — 18 (29 %), почти каждая 3-я семья проживала у родителей, лишь 3 % семей отметили наличие собственного жилья.

Учащимися среднего образовательного учреждения (школа) были 25 (46,3 %) девочка, среднего (колледж) — 12 (21,5 %), начального профессионального (ПТУ) — 17 (32,2 %). Несмотря на это, у девочек-подростков отмечена высокая частота распространения вредных привычек и рискованного поведения (курение, употребление алкоголя и наркотиков, раннее начало сексуальной жизни). Не курили 28 (51 %) подростков, курили периодически (около

половины пачки сигарет в день и более) до беременности — 15 (30 %), продолжали курить в период беременности — 11 (20 %). Употребляли алкоголь периодически до беременности — 35 (63,6 %) девочек, отрицали факт употребления — 14 (25,4 %), продолжали употреблять во время беременности — 8 (14,5 %). Пробовали употреблять наркотики хотя бы раз в жизни — 2 (3,6 %) подростка. Каждая 5-я девушка отмечала сексуальный дебют в возрасте до 14 лет, каждая 4-я — к 15 годам, каждая 3-я — к 16, причем около четверти девочек (24,7 %) имели до наступления беременности по 2 сексуальных партнера и более, а предохранялись от нежеланной беременности — 16 (29 %) пациентки.

Подростки применяли в основном неэффективные средства контрацепции, особенно в начале половой жизни — прерванный половой акт — в 31 (56,3 %) случаях, презерватив — в 11 (20 %), гормональную контрацепцию — в 4 (7,2 %), что, вероятнее всего, способствовало наступлению беременности в конце первого года регулярной половой жизни у 18 % девочек, второго года — у 43 %, третьего года — у 39 %.

Первобеременных первородящих было 76 %, первородящих повторнобеременных — 24 %, первая беременность завершилась искусственным медицинским абортom по желанию у 13 (23,6 %) человек, самопроизвольным абортom в срок до 16 недель — у 4 (7,2 %), неразвивающейся беременностью — у 3 (5,5 %).

Гинекологические заболевания у девочек-подростков, перенесших преждевременные роды, наблюдались в 48,9 % случаев. В анамнезе чаще всего отмечались: расстройства менструального цикла — 11 (20 %) девочки; воспалительные заболевания придатков матки — 10 (19 %); эктопия шейки матки — 9 (16,3 %); здоровыми были 24 (43,6 %) подростков. У здоровых девочек-подростков менструальный цикл преимущественно характеризовался следующими характеристиками: продолжительность не более 24–26 дней, менструации 35 дней, по количеству чаще умеренные или незначительные, у большинства болезненные. Наблюдаемые расстройства менструального цикла чаще всего свидетельствовали об отклонениях в нормальной регуляции репродуктивной системы, что, вероятнее всего, и послужило причиной для высокой частоты угрозы прерывания беременности.

Угроза прерывания беременности наблюдалась у 18 (34,5 %) беременных, и почти каждая вторая угроза повторялась в сроки до 28 недель. Экстрагенитальные заболевания выявлены у двух из трех беременных девочек-подростков с преждевременными родами. Наиболее частой патологией были заболевания мочевыделительной системы — 13 человек (23,6 %), воспалительные заболевания органов дыхания — 12 (21,8 %), желудочно-кишечного тракта — 11 (20 %), анемия — 19 (17,2 %). Фактором риска, способствующим прогрессированию соматических заболеваний, явилась поздняя явка и постановка на учет по беременности: в срок до 12 недель — 21 (38,1 %) девочки, во II триместре — 18 (32,7 %), в III — 10 (19 %).

В 37,5 % случаев беременность осложнялась развитием хронической фетоплацентарной недостаточности, что подтверждалось данными ультразвукового исследования. Беременность завершилась преждевременными родами в срок 22–24 недели у 4 (7,27 %) пациенток, в 25–27 недель — у 6 (10,9 %), в 28–30 недель — у 10 (19 %), в 31–33 недели — у 12 (21,8 %), в 34–36 недель — у 23 (41,8 %). Преждевременные роды прошли в головном предлежании у 44 (80 %) девочек, в тазовом — у 7 (12,8 %), при неправильном положении плода — у 4 (7,2 %). Многоплодная беременность отмечена у 1 (1,8 %) пациентки.

Роды через естественные родовые пути характеризовались быстрым и стремительным течением у 47 (85,5 %) родильниц. Оперативным путем родоразрешены 8 (14,5 %) пациенток. Показаниями для операции при родах послужили: неэффективная терапия гестоза — 6 (10,9 %), фетоплацентарная недостаточность на фоне нарастающей внутриутробной гипоксии плода — 1 (1,8 %), преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты — 1 (1,8 %). Антенатальной гибелью плода завершилась беременность у 2 несовершеннолетних, причиной явилась плацентарная недостаточность тяжелой степени.

В удовлетворительном состоянии (оценка по шкале Апгар 7–8 баллов) родились 38 (70,3 %) детей, в состоянии средней тяжести (5–6 баллов) — 12 (22,2 %), тяжелой — 4 (7,4 %).

Средняя масса и рост детей составили: в 22–28 недель — 840 г и 31,2 см; в 29–33 недели — 1290 г и 35,2 см; 34–36 недель — 1760 г и 41 см, соответственно.

Осложнения послеродового периода были выявлены у 5 (8,2 %) родильниц, перенесших преждевременные роды. Основными осложнениями явились: анемия — 3 (5,4 %), остатки плацентарной ткани — 1 (1,8 %), эндометрит — 1 (1,8 %).

Выводы

Преждевременные роды — патологическое состояние, в результате которого рождается не просто недоношенный, но и, как правило, больной ребенок, что является основной причиной перинатальной заболеваемости и смертности [3, 4]. Преждевременные роды являются одним из самых важных аспектов проблемы охраны здоровья матери и ребенка. Таким образом, исключив медико-социальные факторы риска, способствующие возникновению подростковой беременности, можно предотвратить преждевременные роды, снизить перинатальную заболеваемость и смертность среди недоношенных детей [5].

ЛИТЕРАТУРА

1. Савельева, И. С. Особенности подростковой беременности (обзор литературы) / И. С. Савельева, Е. В. Шадчева // Репродуктивное здоровье детей и подростков. — 2006. — № 5. — С. 68–79.
2. Уварова, Е. В. Современные проблемы репродуктивного здоровья девочек / Е. В. Уварова, В. И. Кулаков // Репродуктивное здоровье детей и подростков. — 2005. — № 1. — С. 6–10.
3. Hileman, B. Causes of premature births probed / B. Hileman // Chem. And Eng. News. — 2001. — Vol. 79, № 48. — P. 21–22.
4. Menon, R. Fetal membrane inflammatory cytokines: A switching mechanism between the preterm premature rupture of the membranes and preterm labor pathways / R. Menon, S. J. Fortunato // J. Perinat. Med. — 2004. — Vol. 32, № 5. — P. 391–399.
5. Leitich, H. Fetal fibronectin how useful is it in the prediction of preterm birth? / H. Leitich, A. Kaider // 1 International Preterm Labour Congress, Montreux, June, 2002 // BJOG: Int. J. Obstet. and Gynaecol. — 2003. — Vol. 110. — P. 66–70.

УДК 574/.578

ИМИТАЦИОННО-ДИНАМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ БИОСИНТЕЗА БЕЛКА НА ПРАКТИЧЕСКОМ ЗАНЯТИИ ПО БИОХИМИИ

Громыко М. В., Грицук А. И., Никитина И. А.

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

Игровая форма учебной деятельности, а также использование динамических моделей на занятиях имеет много преимуществ по сравнению с традиционной технологией обучения. Это и большая эффективность учебного процесса, и высокая активность и работоспособность студентов, и интенсификация межличностного общения в группах.

Для облегчения процесса запоминания сложного материала по теме «Матричные синтезы. Трансляция» мы предлагаем имитационно-динамическую модель синтеза белка.

Цель данной динамической модели: закрепление понятий о процессе трансляции, об основных этапах данного процесса, а также о роли основных компонентов белоксинтезирующей системы.

Для демонстрационной модели необходимо заранее заготовить:

мРНК. Длинная полоска бумаги размером 10 см шириной и 60 см длиной. Длину можно взять произвольно в зависимости от желаемой длины синтезируемого пептида. На модели мРНК необходимо изобразить последовательность нуклеотидов, причем иницирующий кодон желателно изобразить не в самом начале цепочки, а после некоторой последовательности нуклеотидов. Более правильно изобразить в начале мРНК ТАТА-бокс. В дальнейшем студенты сами находят место начала трансляции. У первого и последнего нуклеотидов необходимо обозначить 5' и 3' концы.

Аминоацил-тРНК (aa-тРНК). Круг картона диаметром 6–10 см (выполняют роль аминокислот) с закрепленными напротив друг друга и на расстоянии 0,5–1 см от края двумя канцелярскими скрепками, изображающие в стадии инициации тРНК. Скрепки будут в даль-

нейшем в стадии элонгации выполнять роль пептидной связи для соединения аминокислот в пептидную цепочку. Необходимо также написать маркером трехбуквенные названия аминокислот на модели aa-тРНК. Ориентироваться необходимо на триплеты нуклеотидов из таблицы генетического кода, изображенные на мРНК в вышеописанной модели.

Белковый фактор терминации RF. Квадрат либо треугольник с буквами RF с закрепленной на нем скрепкой.

Рибосома. Выполняется из картона в виде двух соединенных субъединиц с вырезанными окошками в большой субъединице для аминоацильного А-центра (справа) и пептидного П-центра (слева). Важно соотнести размеры окошек центров в соответствии с размером триплетов нуклеотидов. Триплеты на мРНК изображаются непрерывно без пропусков и знаков препинания.

Помимо всего вышеперечисленного необходимо приготовить магниты для крепления модели к магнитной доске и таблицы генетического кода.

Материал из учебника: «3 стадии (инициация, элонгация, терминация) по аналогии со стадиями синтеза полимерных молекул ДНК и РНК считаются главными и основными, а 2 стадии (активация аминокислот и постсинтетический процессинг) рассматриваются в качестве дополнительных, вспомогательных стадий синтеза» [1].

Модель предусматривает рассмотрение основных 3 стадий биосинтеза белка.

Стадия инициации. На магнитной доске крепится мРНК, движением рибосомы по мРНК в направлении $5' \rightarrow 3'$ находится иницирующий кодон АУГ. Важно правильно установить рамку считывания кода. Рибосома магнитом устанавливается в данном положении. В кодовом «словаре» имеется только один кодон для метионина (АУГ), однако во всех живых организмах открыты две тРНК для метионина: одна используется при инициации синтеза белка, другая — для включения метионина во внутреннюю структуру синтезируемого полипептида в стадии элонгации. Соответственно эти тРНК принято обозначать тРНК^{фмет} и тРНК^{мет}. Это также надо учитывать при обозначении аминокислот на картонных кругах нашей модели. Таким образом триплет АУГ устанавливается в пептидном центре, в аминоацильном находится следующий триплет нуклеотидов. Соответственно в окошко для АУГ скрепкой крепится aa-тРНК^{фмет}, к аминоацильному центру — та aa-тРНК, которая соответствует тройке нуклеотидов из таблицы генетического кода. Другие участники стадии инициации — ферменты, факторы инициации и ГТФ — проговариваются в процессе работы динамической модели.

Стадия элонгации. Процесс элонгации принято делить на 3 стадии: узнавание кодона и связывание aa-тРНК, образование пептидной связи и транслокация. В динамической модели это производится следующим образом: присоединение aa-тРНК к А-центру (в П-центре уже закреплена aa-тРНК^{фмет}), для изображения пептидной связи обе АК соединяются скрепками, aa-тРНК^{фмет} снимается с рибосомы и «зависает» под АК из А-центра. Рибосома делает шаг, причем обе АК перемещаются в П-центр. При этом А-центр освобождается, а в его окошке появляется следующий триплет нуклеотидов, к которому в дальнейшем в соответствии с таблицей генетического кода подбирается соответствующая АК. Таким образом, на стадии элонгации происходит последовательное наращивание полипептидной цепи по одной АК в строгом соответствии с последовательностью триплетов (кодонов) в молекуле мРНК. На данной стадии необходимо вспомнить также факторы элонгации и ферменты пептидилтрансферазу (образование пептидной связи между АК), пептидилтрансферазу (транслокация рибосомы), а также указать энергообеспечение процесса.

Стадия терминации. В А-центре рибосомы появляется один из трех терминирующих кодонов УГА, УАГ, УАА. После того как терминирующий кодон мРНК занимает свое место в А-центре рибосомы, к нему присоединяется не aa-тРНК, поскольку отсутствуют соответствующие антикодоны тРНК, узнающие этот терминальный сигнал, а белковый фактор терминации RF, который блокирует дальнейшую элонгацию цепи. Пептидная цепь отделяется от рибосомы.

Как правило, на занятии студенты делятся на 2–3 группы. Им выдаются мРНК с различной последовательностью нуклеотидов. Задача каждой группы состоит не только в том, чтобы правильно установить рамку считывания на мРНК, составить синтезируемый пептид согласно своей последовательности нуклеотидов, но и умение пояснить роль ферментов, фак-

торов, АТФ и ГТФ на каждом этапе процесса. При этом теоретический материал из учебника рассматривается студентами с большим интересом и в динамике работы модели.

Выводы

Данная динамическая модель позволяет подробно изучить стадии процесса синтеза белка, а также необходимые компоненты белоксинтезирующей системы позволяет визуализировать процесс трансляции. При том наблюдается высокая степень активности студентов, занятие проходит более эмоционально и запоминается. «Один из самых закоренелых и трудно преодолимых представлений о педагогическом процессе заключается в убеждении, что этот процесс должен протекать угрюмо» [2].

ЛИТЕРАТУРА

1. Березов, Т. Т. Биологическая химия / Т. Т. Березов, Б. Ф. Коровкин. — М., 2004. — 704 с.
2. Наумчик, В. Н. Воспитание свободой: Теория и практика альтернативной педагогики / В. Н. Наумчик. — Минск: Четыре четверти, 2005. — 200 с.

УДК 577.27:612.12:796.015.6

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНИЗМЕ СПОРТСМЕНОВ НА ФОНЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК

Гужва Е. И.

**Государственное учреждение
«Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко»
г. Старобельск, Украина**

Введение

Характерной чертой современного спорта являются значительные по объему и интенсивности тренировочные нагрузки, которые предъявляют исключительно высокие требования к организму спортсмена, а также требуют максимальной мобилизации его функциональных резервов, без чего невозможны высокие спортивные результаты.

Физические нагрузки вызывают в организме целый комплекс физиологических и биохимических изменений, среди которых ведущую роль играют изменения иммунологической реактивности организма. При систематическом воздействии физических нагрузок именно иммунная система участвует в формировании адаптационных реакций организма.

По вопросу влияния физических нагрузок на иммунную систему нет единой точки зрения, что связано с различными подходами к изучению данной проблемы, поскольку исследования проводились на людях неравнозначных по возрасту, спортивной квалификации и специализации, стажу тренировок, интенсивности и длительности физических нагрузок [1, 2].

С одной стороны, не подлежит сомнению общепринятое мнение, что регулярные, систематические нагрузки умеренной интенсивности укрепляют организм, повышая его защитные возможности. С другой стороны, есть множество публикаций о неблагоприятном влиянии длительных физических нагрузок на организм спортсменов. Они выражаются, в частности, в ослаблении функций иммунитета и, как следствие этого, в возникновении у спортсменов после длительных тренировочных нагрузок различных заболеваний, даже на пике спортивной формы [3].

Изложенное выше свидетельствует об актуальности проведения исследований состояния иммунной системы у лиц занимающихся спортом.

Цель

Изучение неспецифической иммунной резистентности, гуморального и клеточного звеньев системного иммунитета у спортсменов разного уровня подготовки игровых видов спорта.

Материал и методы исследования

В исследовании приняло участие 60 мужчин в возрасте 19–25 лет, которые были разделены на две группы: контрольную — 30 практически здоровых мужчин, и опытную — 30 спортсменов разного уровня подготовки игровых видов спорта.

Для оценки иммунологического статуса определяли следующие показатели: общее количество лейкоцитов в периферической крови; процентное соотношение отдельных фракций лейкоцитов (лейкограмма); относительное и абсолютное содержание нейтрофилов, лимфоцитов и моноцитов; относительное и абсолютное количество Т-лимфоцитов; количественное распределение субпопуляций Т-лимфоцитов; относительное и абсолютное количество В-лимфоцитов; уровень иммуноглобулинов в сыворотке крови (IgM, IgG, IgA).

Рассчитывали иммунологические индексы – нейтрофильно-лимфоцитарный коэффициент, иммунорегуляторный индекс (CD4+/CD8+), лейко-В-клеточный индекс, лейко-Т-клеточный индекс, Ig-продуцирующая активность В-лимфоцитов.

Исследование проведено в соответствии с положениями Конвенции Совета Европы «О защите прав и достоинства человека в аспекте биомедицины» (1997), «Этическим принципам медицинских научных исследований с вовлечением человеческих субъектов», принятых 52-й Ассамблеей Всемирной Медицинской Ассоциации (2000 г.), «Всеобщей декларации о биоэтике и правах человека», принятой резолюцией Генеральной конференции ЮНЕСКО (2005), принципам Хельсинкской декларации (1964 г.) и с соблюдением действующих нормативных требований.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе проведенного нами исследования установлено, что у спортсменов разного уровня подготовки игровых видов спорта под влиянием физических нагрузок развивается вторичное иммунодефицитное состояние по клеточному типу (II степень иммунных нарушений), которое сопровождалось изменениями биохимических показателей, что указывало на адаптивную перестройку метаболизма, активизации катаболических процессов и увеличение функциональной нагрузки на печень, почки, сердечную и скелетные мышцы.

Так, абсолютное количество лейкоцитов у спортсменов, по сравнению с практически здоровыми мужчинами, была снижена в 1,1 раза и составила $6,1 \pm 0,18 \times 10^9/\text{л}$ ($p < 0,01$), абсолютное количество нейтрофилов — в 1,08 раза и составила $3,78 \pm 0,14 \times 10^9/\text{л}$ ($p < 0,05$), абсолютное количество моноцитов — в 1,24 раза и составила $0,29 \pm 0,01 \times 10^9/\text{л}$ (таблица 1).

Абсолютное количество естественных киллеров у спортсменов, по сравнению с практически здоровыми мужчинами, была снижена в 1,62 раза и составила $0,39 \pm 0,02 \times 10^9/\text{л}$ ($p < 0,001$). Значительное снижение количества естественных киллеров, которые формируют первую линию иммунологической защиты, сопровождается угнетением их цитотоксической активности, что может расцениваться как признак ослабления противовирусной защиты. Следовательно, у спортсменов наблюдается угнетение неспецифических факторов иммунной защиты, что может быть связано с психоэмоциональным и физическим стрессом, а также быть следствием гипоксии и эндогенной интоксикации, которые сопровождают чрезмерные физические нагрузки.

Достоверных изменений абсолютного и относительного количества CD19+-лимфоцитов у спортсменов не установлено, но наблюдалось существенное падение лейко-В-клеточного индекса (в 1,13 раза), а также незначительное уменьшение общей Ig-продуцирующей активности В-лимфоцитов, что может указывать на дисбаланс в системе гуморального иммунного ответа и уменьшения функциональной активности CD19+-лимфоцитов.

При анализе показателей клеточного звена системного иммунитета у спортсменов разного уровня подготовки игровых видов спорта установлены достоверные изменения соответствующие вторичному иммунодефициту (таблица 1).

Так, у спортсменов наблюдалось уменьшение как общего пула Т-лимфоцитов (CD3+-лимфоцитов), так и его отдельных субпопуляций — CD4+-лимфоцитов и CD8+-лимфоцитов (таблица 1).

По сравнению с показателями практически здоровых мужчин абсолютное количество CD3+-лимфоцитов у спортсменов снижалось в 1,83 раза ($p < 0,001$), абсолютное количество CD4+-лимфоцитов снижалось в 2,5 раза ($p < 0,01$), что свидетельствовало о глубоких нару-

шениях процесса распознавания антигена. При этом уменьшение абсолютного количества CD8+-лимфоцитов было недостоверным, что приводило к значительному снижению иммунорегуляторного индекса (CD4+/CD8+), — в 1,55 раза, по сравнению с практически здоровыми мужчинами ($p < 0,001$) — которое свидетельствовало о резком дисбалансе в клеточном звене системного иммунитета организма спортсменов (таблица 1).

На формирование иммунной дисфункции у спортсменов также указывало увеличение лейко-Т-клеточного индекса, которое было связано со значительным дефицитом CD3+-лимфоцитов. По сравнению с практически здоровыми мужчинами значение индекса росло в 1,65 раза и равнялось $6,1 \pm 0,03$ у. е. (таблица 1).

Следовательно, у спортсменов различного уровня подготовки игровых видов спорта установлено достоверное снижение абсолютного и относительного количества CD3+-лимфоцитов и CD4+-лимфоцитов, что сопровождалось развитием выраженного дисбаланса в системе Т-хелперов / индукторов и Т-супрессоров / цитотоксических лимфоцитов, свидетельством которого было уменьшение иммунорегуляторного и рост лейко-Т-клеточного индекса (таблица 1). Выявленные изменения указывали на напряжение реакций клеточного иммунитета и развитие у спортсменов вторичного иммунодефицита.

Таблица 1 — Состояние клеточного звена системного иммунитета практически здоровых мужчин и спортсменов ($M \pm m$)

Показатели	Практически здоровые люди, (n = 30)	Спортсмены, (n = 30)
Лейкоциты, г/л	$6,7 \pm 0,12$	$6,1 \pm 0,18^*$
Лимфоциты, г/л	$2,2 \pm 0,01$	$2,0 \pm 0,04^{**}$
Лимфоциты, %	$32,84 \pm 0,15$	$32,79 \pm 0,66$
CD3+-лимфоциты, г/л	$1,81 \pm 0,04$	$1,0 \pm 0,03^{**}$
CD3+-лимфоциты, %	$82,3 \pm 1,82$	$50,0 \pm 1,50^*$
Лейко-Т-клеточный индекс, у. о.	$3,7 \pm 0,07$	$6,1 \pm 0,03^{**}$
CD4+-лимфоциты, г/л	$0,86 \pm 0,04$	$0,4 \pm 0,02^*$
CD4+-лимфоциты, %	$47,5 \pm 2,21$	$40,0 \pm 1,40^{**}$
CD8+-лимфоциты, г/л	$0,32 \pm 0,02$	$0,23 \pm 0,05$
CD8+-лимфоциты, %	$17,7 \pm 0,91$	$23,0 \pm 0,90$
Иммунорегуляторный индекс (CD4+/CD8+), у. о.	$2,69 \pm 0,11$	$1,74 \pm 0,04^{**}$

* — $p < 0,01$, ** — $p < 0,001$.

Выводы

Таким образом, в результате проведенных исследований установлено, что у спортсменов разного уровня подготовки игровых видов спорта наблюдается существенное нарушение состояния иммунной системы. Наименее уязвимой к физическим нагрузкам оказалось гуморальное звено системного иммунитета, а наибольшие изменения наблюдались в системе неспецифической иммунной резистентности (II степень иммунных нарушений) и клеточном звене системного иммунитета (II степень иммунных нарушений).

Следовательно, наличие вторичного иммунодефицитного состояния по клеточному типу (II степень иммунных нарушений), диктуют необходимость постоянного мониторинга функционального состояния иммунной системы, а также проведения адекватной иммунокорректирующей терапии в течение всего цикла подготовки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ляпин, В. П. Реакции системы крови у борцов / В. П. Ляпин. — Луганск, 2003. — 160 с.
2. Таймазов, В. А. Синдром перетренированности у спортсменов: эндогенная интоксикация и факторы врожденного иммунитета / В. А. Таймазов, И. А. Афанасьева // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. — 2011. — № 12 (82). — С. 24–30.
3. Gleeson, M. The Scientific Basis of Practical Strategies to Maintain Immunocompetence in Elite Athletes / M. Gleeson // Exerc. Immunol. Rev. — 2000. — Vol. 6. — P. 75–101.

**ВЛИЯНИЕ ТРЕХСУТОЧНОГО ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО
ПОДПЕЧЕНОЧНОГО ОБТУРАЦИОННОГО ХОЛЕСТАЗА НА ПОКАЗАТЕЛИ
ПРОЦЕССОВ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ
И АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ В НАДПОЧЕЧНИКАХ КРЫС**

*Гуляй И. Э.¹, Кизюкевич Л. С.¹, Амбрушкевич Ю. Г.¹, Левэ О. И.¹,
Дричиц О. А.¹, Кизюкевич Д. Л.², Шишко В. В.¹, Богдан А. П.¹*

¹Учреждение образования

«Гродненский государственный медицинский университет»,

²Учреждение здравоохранения

«Гродненская областная детская клиническая больница»

г. Гродно, Республика Беларусь

Введение

Большая распространенность заболеваний печени и желчевыводящих путей, возникновение ряда осложнений во многих внутренних органах и нарушение при этом обменных процессов указывают на необходимость более глубокого изучения клиники и патогенеза данной патологии. Результаты клинических исследований показали, что механическая желтуха, осложняющая течение желчнокаменной болезни, приводит к активации ренин-ангиотензиновой системы и минерало-кортикоидной функции коры надпочечников, степень выраженности которых зависит от тяжести заболевания [3]. При этом в доступной литературе мы не нашли данных о состоянии свободнорадикальных процессов в периферических органах эндокринной системы в условиях механической желтухи. Выяснения патофизиологического влияния высоких концентраций основных компонентов желчи (желчных кислот, билирубина) на состояние прооксидантных и антиоксидантных процессов в надпочечниках представляет несомненный интерес и придает данной проблеме актуальность.

Цель

Оценить состояние прооксидантных и антиоксидантных процессов в надпочечниках крыс спустя трое суток от начала моделирования подпеченочной механической желтухи.

Материал и методы исследования

Эксперимент выполнен в соответствии с Хельсинской Декларацией о гуманном отношении к животным. В работе использован материал от 39 беспородных белых крыс самцов массой 250 ± 30 г. С целью изучения влияния обтурации общего желчного протока (ОЖП) на состояние тканевого гомеостаза паренхиматозных элементов надпочечников была использована модель подпеченочного обтурационного холестаза. У опытных животных под эфирным наркозом обтурационный подпеченочный холестаз, продолжительностью 72 ч моделировали путем перевязки ОЖП в его проксимальной части, области впадения в последний долевых печеночных протоков, с последующим его пересечением между двумя шелковыми лигатурами, что приводит к нарушению оттока в тонкий кишечник только желчи и не влечет за собой нарушение внешнесекреторной функции поджелудочной железы. При постановке эксперимента всем опытным животным с целью исключения влияния операционного стресса на развитие структурно-функциональных нарушений со стороны внутренних органов ставился адекватный контроль. У крыс контрольной группы ($n = 19$) производилась ложная операция (ОЖП оставался интактным). Все оперированные животные содержались в индивидуальных клетках со свободным доступом к воде и пище. В сыворотке крови по окончании эксперимента энзимо-колориметрическим методом определяли концентрацию общих желчных кислот [1]. В гомогенатах надпочечников определяли содержание первичных — диеновые конъюгаты [4] и вторичных — малоновый диальдегид [1] продуктов ПОЛ, а также факторы антиоксидантной защиты: активность фермента антиоксидантной защиты — каталазы [2] и концентрацию основного природного антиоксиданта — α -токоферола [5]. Статистическую обработку результатов исследований проводили с использованием пакетов статистических

программ «GraphPad Prism v.6.0» и «StatSoft Statistica 8.0». Данные представлены в виде $M \pm m$, где M — среднее арифметическое в выборочной совокупности, m — стандартная ошибка среднего. Нормальность распределения выборки оценивали по критерию Шапиро — Уилка. Значимость различий исследуемых несвязанных выборочных данных определяли при помощи дисперсного анализа с последующим тестом Бонферрони и теста средневзвешенного Тьюки. Различия между группами считали статистически значимыми, если вероятность ошибочной оценки не превышала 5 % ($p < 0,05$).

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследований показали, что спустя 72 ч эксперимента у опытных крыс с подпеченочным обтурационным холестазом концентрация общих желчных кислот в сыворотке крови увеличивается в 56,6 раз ($p < 0,001$). На фоне высокой и относительно продолжительной холатемии в гомогенатах надпочечников крыс отмечается резкое увеличение содержания малонового диальдегида (до $12,97 \pm 0,67$ мкмоль/г.ткани, относительно $6,63 \pm 0,38$ мкмоль/г ткани у контрольных крыс; $p < 0,001$) и уровня диеновых конъюгатов (до $26,40 \pm 1,50$ Ед/г ткани, относительно $9,12 \pm 0,63$ Ед/г ткани у контрольных крыс; $p < 0,001$). Параллельно с эти и происходит активация антиоксидантных процессов, что сопровождается незначительным снижением активности каталазы (до $17,91 \pm 1,35$ ммоль H_2O_2 /мин/г ткани, относительно $22,67 \pm 0,91$ ммоль H_2O_2 /мин/г ткани в контроле; $p > 0,05$) при значительном увеличении концентрации основного природного антиоксиданта — α -токоферола (до $29,45 \pm 0,91$ мкмоль/г ткани, относительно $19,63 \pm 0,86$ мкмоль/г ткани в контроле; $p < 0,001$).

Выводы

Таким образом, 72 ч от начала моделирования подпеченочного обтурационного холестаза на фоне относительно продолжительной холатемии в гомогенатах надпочечников крыс наблюдается резкое увеличение содержания малонового диальдегида и уровня диеновых конъюгатов. Активация свободнорадикальных процессов сопровождается избыточным использованием и, как следствие, некоторым снижением активности каталазы и резким увеличением концентрации природного антиоксиданта — α -токоферола, который является основным восстановителем пероксильных радикалов в мембранах клеток млекопитающих, образующихся при протекании процессов перекисного окисления липидов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Камышников, В. С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: в 2 т. / В. С. Камышников. — 2-е изд. — Минск: Беларусь, 2002.
2. Метод определения активности каталазы / М. А. Корольюк [и др.] // Лабораторное дело. — 1988. — № 1. — С. 16–19.
3. Система ренин-ангиотензин при функциональной недостаточности почек у больных с механической желтухой / И. Я. Усватова [и др.] // Хирургия. — 1981. — № 3. — С. 76–81.
4. Стальная, И. Д. Метод определения диеновой конъюгации ненасыщенных жирных кислот / И. Д. Стальная // Современные методы в биохимии / под ред. В. Н. Ореховича. — М.: Медицина, 1977. — С. 63–69.
5. Taylor, S. L. Sensitive fluorometric method for tissue tocopherol analysis / S. L. Taylor, M. P. Lamden, A. L. Tappel // Lipids. — 1976. — Vol. 11, № 7. — P. 530–538.

УДК [612.43:577.152.34]:612.017.2

ВЛИЯНИЕ ТИРЕОИДНОГО СТАТУСА НА АНТИПРОТЕИНАЗНУЮ АКТИВНОСТЬ В ПЕЧЕНИ И КРОВИ КРЫС В ДИНАМИКЕ РАЗВИТИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТРЕССА

Гусакова Е. А., Городецкая И. В.

Учреждение образования

«Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»

г. Витебск, Республика Беларусь

Введение

Факторами, контролирующими активность протеолитических ферментов, наряду с пространственной разобоченностью фермента и субстрата, синтезом протеиназ в форме неактивных предшественников, являются эндогенные ингибиторы [1]. Их основные представители в

плазме крови — α_1 -антитрипсин (α_1 -АТ) и α_2 -макроглобулин (α_2 -МГ), обеспечивающие более 90 % антитрипсической активности, [2]. Установлено, что при действии стрессоров наблюдается изменение активности указанных ферментов, что может приводить к нарушению баланса в системе протеолиза и развитию патологических состояний [3]. С другой стороны, известно, что одним из значимых факторов антистресс-системы организма, ограничивающих деятельность стресс-системы на всех уровнях ее организации, являются йодсодержащие тиреоидные гормоны [4, 5]. Однако их значение в регуляции активности ингибиторов протеолитических ферментов при стрессе остается неисследованным.

Цель

Изучить влияние тиреоидного статуса на активность α_1 -антитрипсина и α_2 -макроглобулина в печени и крови крыс в динамике стресс-реакции.

Материал и методы исследования

Опыты поставлены на 182 белых половозрелых беспородных крысах-самцах массой 220–250 г. Для изменения тиреоидного статуса внутрижелудочно в 1 % крахмальном клейстере вводили, с одной стороны, мерказолил (ООО «Фармацевтическая компания «Здоровье», Украина) в дозе 25 мг/кг массы тела в течение 20 суток, с другой — L-тироксин (Berlin-Chemie AG, «Менарини Групп», Германия) в дозах, условно названных малыми, — от 1,5 до 3,0 мкг/кг массы тела в течение 28 суток. Эмоциональный стресс моделировали «свободным плаванием крыс в клетке» (СПК) (С. Н. Бондаренко Н. А. Бондаренко, Е. Б. Манухина, 1999), для чего крыс по 5 особей помещали на 1 час в стандартную пластиковую клетку (50×30×20 см), заполненную водой ($t = 22$ °С) на высоту 15 см и закрытую сверху сеткой (расстояние до поверхности воды 5 см). В опыт животных забирали через 1 ч (стадия тревоги), 48 ч после окончания стрессорного воздействия (стадия устойчивости) и после стресса по 1 ч в течение 10 дней (стадия истощения). Животных забивали декапитацией под уретановым наркозом (1 г/кг массы тела).

Концентрацию ЙТГ (общих трийодтиронина (T_3) и тироксина (T_4), их свободных фракций ($T_{3св}$ и $T_{4св}$)) и ТТГ в крови определяли радиоиммунологически с помощью наборов реактивов РИА- T_3 -СТ, РИА- T_4 -СТ, ИРМА-ТТГ-СТ (Институт биоорганической химии НАН Беларуси), RIA FT3, RIA FT4 (IMMUNOTECH, A Beckman Coulter Company, Чехия). Активность основных ингибиторов протеиназ определяли спектрофотометрически по скорости расщепления N- α -бензоил-D,L-аргинин-паранитроанилида по И. Ю. Карягиной и др.

Статистическую обработку результатов проводили с помощью программы «Статистика 6.0». Статистически достоверными считали различия при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

У интактных животных активность α_1 -АТ и α_2 -МГ в печени была равна 5,125 (5,046; 5,569) мкмоль/с·мг белка и 33,108 (32,059; 35,022) пмоль/с·мг белка, в крови 5,432 (5,138; 5,621) мкмоль/с·л и 0,407 (0,312; 0,622) мкмоль/с·л соответственно. Введение крахмального клейстера контрольным животным не оказало влияния на изученные показатели.

Через 1 ч после СПК в печени увеличивалась активность α_1 -АТ на 24 % ($p < 0,05$). Однако активность α_2 -МГ в ней, напротив, снижалась — на 13 % ($p < 0,05$). Активность α_2 -МГ в крови повышалась — на 28 % ($p < 0,05$), активность α_1 -АТ не отличалась от контроля ($p < 0,05$).

Через 48 ч после СПК в печени изменение активности обоих изученных ингибиторов протеиназ сохраняло свое направление, однако становилось менее выраженным. Активность α_1 -АТ превышала ее значение в контроле на 12 % ($p < 0,05$), α_2 -МГ была меньше его на 8 % ($p < 0,05$). В крови активность α_2 -МГ начинала возвращаться к ее исходной величине в контрольной группе животных, однако по-прежнему была выше ее на 16 % ($p < 0,05$). Активность α_1 -АТ в крови, как и на стадии тревоги, не отличалась от контроля.

Наиболее глубокие изменения активности ингибиторов протеиназ были обнаружены на стадии истощения стресс-реакции. Однако активность α_1 -АТ и α_2 -МГ не повышалась как в предыдущие периоды исследования, а падала: в печени на 39 и 23 % ($p < 0,05$), в крови на 29 и 35 % ($p < 0,05$). В результате активность α_1 -АТ в печени была на 63 % ($p < 0,05$) меньше, чем на стадии тревоги, и на 51 % ($p < 0,05$) ниже, чем на стадии устойчивости; активность α_2 -МГ была меньше на 10 и 15 % ($p < 0,05$) соответственно. Активность α_1 -АТ в крови на стадии истощения была на 27 % ($p < 0,05$) ниже, чем на стадии тревоги, и на 28 % ($p < 0,05$) меньше, чем на стадии устойчивости; активность α_2 -МГ была ниже на 63 % ($p < 0,05$) и на 51 % ($p < 0,05$).

Введение мерказолила само по себе вызывало достоверное уменьшение активности α_1 -АТ и α_2 -МГ и в печени — на 13 и 11 % ($p < 0,05$), и в крови — на 12 и 17 % ($p < 0,05$).

Однако через 1 ч после СПК активность α_1 -АТ в печени в отличие от стресса у крыс, не получавших мерказолил, в такой же период исследования не увеличивалась, а падала — на 26 % ($p < 0,05$). Активность α_2 -МГ в печени хотя и снижалась, как у животных, перенесших СПК без мерказолила, но несколько более выражено — на 17 % ($p < 0,05$). Кроме того, в отличие от аналогичной стадии стресса у эутиреоидных крыс наблюдалось уменьшение активности обоих протеиназных ингибиторов в крови: α_1 -АТ — на 18 % ($p < 0,05$), α_2 -МГ — на 19 % ($p < 0,05$). По отношению к ее значению в контроле активность α_1 -АТ и α_2 -МГ была ниже и в печени — на 39 и 28 % ($p < 0,05$), и в крови — на 30 и 36 % ($p < 0,05$). По сравнению с ее величиной на стадии тревоги у эутиреоидных крыс активность α_1 -АТ и α_2 -МГ также была существенно меньше: в печени на 63 и 15 % ($p < 0,05$), в крови на 28 и 64 % ($p < 0,05$).

Через 48 ч после СПК у крыс с экспериментальным гипотиреозом активность α_1 -АТ в печени в отличие от стадии устойчивости у эутиреоидных крыс, перенесших СПК, не повышалась, а снижалась — на 21 % ($p < 0,05$). Активность же α_2 -МГ падала более существенно — на 14 % ($p < 0,05$), то есть на 6 % больше ($p < 0,05$). Активность α_1 -АТ в крови в отличие от эутиреоидных животных в такую же стадию стресс-реакции снижалась на 22 % ($p < 0,05$), а α_2 -МГ не возрастала, как у них, а также падала — на 22 % ($p < 0,05$). По сравнению с контролем активность α_1 -АТ и α_2 -МГ была меньше: в печени на 34 и 25 % ($p < 0,05$), в крови на 34 и 39 % ($p < 0,05$). В результате по отношению к ее величине на стадии устойчивости у эутиреоидных животных активность ингибиторов протеиназ также была ниже и в печени, и в крови: α_1 -АТ — на 46 и 35 % ($p < 0,05$), α_2 -МГ — на 17 и 55 % ($p < 0,05$).

Стадия истощения стресс-реакции у животных, получавших мерказолил, сопровождалась снижением активности ингибиторов протеолитических ферментов, как это наблюдалось и у стрессированных эутиреоидных крыс, но существенно более выраженным. По отношению к группе «Мерказолил» активность α_1 -АТ в печени и крови падала на 50 и 47 % ($p < 0,05$) (что на 11 и 18 % больше), α_2 -МГ на 30 и 50 % ($p < 0,05$) (что на 7 и 15 % больше). По сравнению с ее значением в контроле активность α_1 -АТ и α_2 -МГ была ниже на 63 и 39 % ($p < 0,05$) в печени и на 59 и 67 % ($p < 0,05$) в крови. Поэтому по отношению к ее величине у эутиреоидных животных, перенесших СПК и находящихся в такой же стадии стресс-реакции, активность α_1 -АТ и α_2 -МГ была ниже на 24 и 18 % ($p < 0,05$) в печени и на 30 и 32 % ($p < 0,05$) в крови.

Введение L-тироксина в малых дозах не повлияло на активность α_1 -АТ и α_2 -МГ ни в печени, ни в крови.

На стадии тревоги стресс-реакции у животных, получавших L-тироксин, происходило увеличение активности обоих ингибиторов протеиназ и в крови, и в печени. Повышение активности α_1 -АТ в печени и α_2 -МГ в крови имело место и у животных, перенесших стресс без получения L-тироксина, однако у получавших его оно было выражено в несколько меньшей степени — на 8 и 19 % ($p < 0,05$) (то есть на 16 и 9 % меньше). Активность α_2 -МГ в печени не снижалась, как у крыс, стрессированных без L-тироксина, а, напротив, повышалась на 6 % ($p < 0,05$). Активность α_1 -АТ в крови, в отличие от таковой при стрессе у крыс, не получавших L-тироксин, у которых она не изменялась, увеличивалась на 13 % ($p < 0,05$). По отношению к ее величине в контроле активность ингибиторов α_1 -АТ и α_2 -МГ превышала их величину в контроле: в печени — на 12 и 7 % ($p < 0,05$), в крови — на 11 и 14 % ($p < 0,05$). По сравнению с ее значением у стрессированных крыс, которые не получали L-тироксин, активность α_1 -АТ в печени и α_2 -МГ в крови была ниже на 12 и 14 % ($p < 0,05$), а α_2 -МГ в печени и α_1 -АТ в крови, напротив, выше — на 20 и 13 % ($p < 0,05$).

На стадии устойчивости общего адаптационного синдрома у крыс, получавших L-тироксин, активность α_1 -АТ и α_2 -МГ в печени в отличие от крыс, не получавших L-тироксин, не изменялась. Активность α_1 -АТ в крови в отличие от таковой при стрессе без препарата незначительно увеличивалась — на 7 % ($p < 0,05$). Активность α_2 -МГ в крови повышалась, как и в указанной группе животных, но в несколько меньшей степени — на 14 % ($p < 0,05$). По сравнению с контролем активность исследованных ингибиторов протеиназ в печени была такой же. Активность α_1 -АТ и α_2 -МГ в крови была незначительно большей — на 5 и 9 % ($p < 0,05$). По отношению к ее величине у стрессированных без L-тироксина крыс активность α_1 -АТ в

печени и α_2 -МГ в крови была меньше — на 5 и 7 % ($p < 0,05$), α_2 -МГ в печени и α_1 -АТ в крови, напротив, незначительно выше — на 11 и 6 % ($p < 0,05$).

Стадия истощения общего адаптационного синдрома у крыс, которые получали L-тироксин, характеризуется менее существенным падением активности α_1 -АТ и α_2 -МГ по сравнению с аналогичной группой животных, не получавших препарат: в печени на 25 и 14 % ($p < 0,05$) (то есть на 14 и 9 % меньше), в крови на 18 и 17 % ($p < 0,05$) (на 11 и 18 % меньше). По сравнению с ее величиной в контроле активность α_1 -АТ и α_2 -МГ была несколько ниже: на 21 и 13 % ($p < 0,05$) в печени и на 20 и 22 % ($p < 0,05$) в крови. По отношению к ее значению у стрессированных крыс, которым не вводили L-тироксин, в этот же период исследования активность α_1 -АТ и α_2 -МГ была больше: в печени на 18 и 10 % ($p < 0,05$), в крови на 9 и 13 % ($p < 0,05$).

Выводы

Стадия тревоги стресс-реакции характеризуется разнонаправленным изменением активности протеиназ в печени (повышением активности α_1 -АТ и снижением таковой α_2 -МГ) и ростом активности α_2 -МГ в крови. Стадия резистентности сопровождается нивелированием изменения активности α_2 -МГ в крови и обоих ингибиторов протеолитических ферментов в печени. На стадии истощения общего адаптационного синдрома наблюдается снижение активности ингибиторов протеиназ и в печени, и в крови.

Экспериментальный гипотиреоз, *per se* сопровождающийся уменьшением антипротеолитической активности в печени и крови, вызывает глубокое угнетение активности α_1 -АТ и α_2 -МГ в печени и крови на всех стадиях общего адаптационного синдрома. L-тироксин в малых дозах, сам по себе не влияющий на активность ингибиторов протеолитических ферментов, на стадии тревоги стресс-реакции стимулирует их активность, на стадии устойчивости предупреждает снижение активности α_2 -МГ, на стадии истощения общего адаптационного синдрома ограничивает депрессию ингибиторной активности.

Полученные нами результаты доказывают важное значение йодсодержащих тиреоидных гормонов в регуляции активности основных эндогенных ингибиторов протеолитических ферментов в динамике стресс-реакции, что открывает новый аспект участия йодтиронинов в антистресс-системе, связанный с поддержанием баланса в системе протеиназы/ингибиторы и предупреждением развития лизосомальной дисфункции, лежащей в основе постоянно растущего списка заболеваний человека стрессорной этиологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Веремеенко, К. Н.* Протеолиз в норме и при патологии / К. Н. Веремеенко, О. П. Голобородько, А. И. Кизим. — Киев: Здоров'я, 1998. — С. 54–119.
2. *Barrett, A. J.* The handbook of proteolytic enzymes / A. J. Barrett, N. D. Rawlings, J. F. Woessner. — London: Academic press, 2012. — P. 56–121.
3. *Turino, G. M.* The origins of a concept: the protease-antiprotease imbalance hypothesis / G. M. Turino // Chest. — 2002. — Vol. 122, № 3. — P. 1058–1060.
4. *Городецкая, И. В.* Роль белкового синтеза в реализации протекторных кардиальных эффектов тиреоидных гормонов при иммобилизационном стрессе / И. В. Городецкая, А. П. Божко // Рос. физиол. журн. им. И. М. Сеченова. — 2000. — Т. 86, № 3. — С. 349–357.
5. Значение тиреоидных гормонов в стресс-индуцированном синтезе белков теплового шока в миокарде / И. В. Городецкая [и др.] // Бюл. эксперим. биол. мед. — 2000. — Т. 130, № 12. — С. 617–619.

УДК 616.155.34

NET-ОБРАЗУЮЩАЯ АКТИВНОСТЬ ЛЕЙКОЦИТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА ВЫДЕЛЕНИЯ

Гусакова Н. В.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Образование NETs (neutrophil extracellular traps), как одно из проявлений функциональной активности нейтрофильных гранулоцитов (НГ), вызывает интерес у исследователей раз-

личного профиля. При этом в литературе встречается несколько способов выделения НГ для дальнейшего изучения их NET-образующей способности, что, по-видимому, сказывается на разнообразных и часто противоречивых результатах. Традиционно, выделение НГ проводят путем дифференциального центрифугирования в градиенте плотности [1]. Однако, данный способ, несмотря на высокую чистоту выделения (количество НГ >95 %), обладает рядом недостатков. Так, имеются работы, указывающие на более низкий количественный выход НГ от заявленного в протоколе выделения НГ путем градиентного центрифугирования, что может затруднить исследование при работе с малыми объемами образцов [2]. Кроме того, полисахарид фиколл является одним из факторов, дополнительно стимулирующих реактивность НГ, в частности, спонтанную генерацию АФК, активацию МПО [3]. Имеются сообщения о снижении хемотаксической и фагоцитарной активности НГ, выделенных на градиенте плотности, в сравнении с гранулоцитами, полученными из лейкоцитарной взвеси [1, 4]. Также установлена зависимость количества клеток, полученных путем градиентного центрифугирования, от однородности популяции НГ по размеру и плотности, в противном случае, данный метод выделения может оказаться неэффективным [4].

Цель

Проанализировать параметры NET-образующей активности НГ, выделенных из периферической крови на градиенте плотности фиколла-верографина, и полученных из лейкоцитарной суспензии путем отстаивания.

Материал и методы исследования

Для выделения лейкоцитов 5 мл венозной крови забирали в пластиковые пробирки с гепарином (20 Ед/мл), отстаивали при 37 °С в течение 30 мин под углом 45°, затем в вертикальном положении 15 мин при комнатной температуре.

Для выделения чистых клеточных культур НГ использовали двойной градиент плотности фиколла-верографина, при этом плотность верхнего слоя градиента составляла 1,077 г/см³, нижнего — 1,119 г/см³. Объем каждого слоя градиента составлял 1,5 мл. После удаления богатой тромбоцитами плазмы кровь разводили 0,9 % NaCl в соотношении 1:1, наслаивали на ступенчатый градиент плотности фиколла-верографина и центрифугировали в течение 30 мин при 500 g. После центрифугирования на границе между градиентами появлялось кольцо гранулоцитов, которые переносили в центрифужную пробирку, трижды отмывали от градиента фосфатно-солевым буфером (рН = 7,4) и доводили до концентрации 5×10⁶ клеток/мл. Лейковзвесь содержала не менее 95 % нейтрофилов (окраска 0,1 % сафранином), жизнеспособность клеток в тесте исключения трипанового синего была не менее 90 %.

Для получения лейкоцитарной суспензии верхний слой плазмы удаляли, нижний слой плазмы и лейкоцитарную пленку собирали в отдельную пробирку, центрифугировали 5 мин при 250 g, затем трижды отмывали лейкоциты фосфатно-солевым буфером (рН = 7,4) и доводили до концентрации 5×10⁶ клеток/мл. В работе использовалась суспензия лейкоцитов с содержанием 75 ± 10 % гранулоцитов, жизнеспособность клеток в тесте исключения трипанового синего была не менее 90 %.

Интенсивность процессов NET-образующих свойств НГ оценивали после инкубации клеточной взвеси в течение 150 мин при 37 °С в среде RPMI-1640 («Sigma-Aldrich», США) После инкубации клеточную суспензию центрифугировали 5 мин при 250 g, осадок ресуспензировали и делали тонкие мазки. Затем предметные стекла высушивали, фиксировали 96° этиловым спиртом и окрашивали по Романовскому — Гимзе. Микроскопировали с использованием иммерсионного увеличения (×1000), подсчет производили в щеточной каемке. NET были представлены тонкими свободнолежащими внеклеточно расположенными нитями, занимающими пространство, в 2–3 раза превосходящее размер неизмененного нейтрофила. Подсчитывали процентное содержание NET при просмотре 200 нейтрофилов.

Статистический анализ проводился с использованием непараметрических методов, результаты выражали в виде Me (25 %; 75 %), где Me — медиана, 25 % — нижний квартиль, 75 % — верхний квартиль. Различия считали значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Нами был проведен сравнительный анализ NET-образующей активности НГ здоровых лиц ($n = 7$), выделенных из периферической крови на градиенте плотности фиколла-верографина, и полученных из лейкоцитарной суспензии. Результаты представлены на рисунке 1.

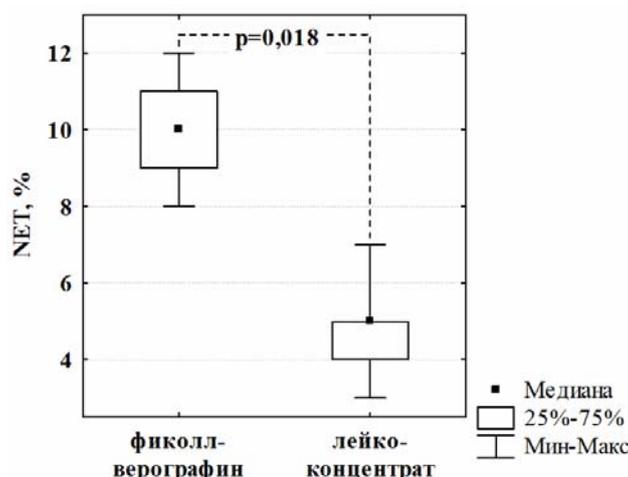


Рисунок 1 — Значимость различий оценивалась по W-критерию Вилкоксона. Показатели нетоза в зависимости от способа выделения нейтрофилов

Как видно из рисунка 1, уровень NET-образования НГ, выделенных в градиенте плотности фиколла-верографина (10 (9; 11) %), значимо выше ($p = 0,018$) по сравнению с аналогичными показателями, полученными при использовании лейкоцитарной суспензии (5 (4; 5) %).

Более высокий количественный выход NET при градиентном разделении лейкоцитов с использованием фиколла-верографина, возможно, связан как с механическим воздействием на НГ при выделении (длительное центрифугирование, многократное отмывание и ресуспендирование), так и с неспецифической преактивацией NET-образующей активности самим фиколлом, на что указывают некоторые авторы [3, 5]. В то же время, использование лейкоконцентрата, полученного путем отстаивания гепаринизированной периферической крови, является наиболее физиологичным, позволяя свести к минимуму травмирование и изменение функциональных свойств клеток путем сокращения времени выделения НГ и отсутствия активирующего влияния фиколла, существенно снижает, таким образом, трудоемкость исследования и не требует расхода дорогостоящих реактивов. Дополнительным преимуществом данного метода является возможность оценки функциональной активности НГ с учетом межклеточной регуляции, поскольку используется смешанная суспензия лейкоцитов, содержащая как гранулоциты, так и агранулоциты, образующие единую взаимосвязанную систему.

Выводы

1. Выявлена более высокая интенсивность NET-образующей активности НГ, выделенных путем градиентного центрифугирования в сравнении с гранулоцитами, полученными из лейкоцитарной суспензии путем отстаивания.

2. Для изучения образования NET *in vitro* рекомендуется использование лейкоцитарной суспензии, полученной путем отстаивания и стандартизированной по количеству нейтрофилов (5×10^6 клеток/мл).

ЛИТЕРАТУРА

1. Quinn, M. T. Neutrophil methods and protocols / M. T. Quinn, R. D. Frank // Humana Press Inc., 2007.—537 p.
2. Impact of human granulocyte and monocyte isolation procedures on functional studies / L. Zhou [et al.] // Clin Vaccine Immunol. — 2012. — Vol. 19, № 7. — P. 1065–1074.
3. Oxidative metabolism and release of myeloperoxidase from polymorphonuclear leukocytes obtained from blood sedimentation in a Ficoll-Hypaque gradient / I. M. Rebecchi [et al.] // Cell Biochemistry and Function. — 2000. — № 18. — P. 127–132.
4. Mosca, T. Comparative efficiency and impact on the activity of blood neutrophils isolated by percoll, ficoll and spontaneous sedimentation methods / T. Mosca, W. C. Forte // Journal of Molecular and Cellular Immunology. — 2016. — Vol. 45. — P. 29–37.
5. Harris, P. Effect of density gradient material upon ex-vivo neutrophil behaviour / P. Harris // Mres Thesis Project [Electronic resource]. — 2012. — Mode of access: https://www.etheses.bham.ac.uk/3901/1/Harris_MRes_12.pdf. — Date of access: 03.06.2016.

УДК 616-053.2-071.3:613.221:613.95(476.6)

ЗАВИСИМОСТЬ ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА ДЕТЕЙ ГРОДНЕНСКОГО РЕГИОНА ОТ ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЗДОРОВЬЕ ФАКТОРОВ И ВИДА ВСКАРМЛИВАНИЯ

Дагаева А. А.

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

Введение

Процесс преобразования морфологических и функциональных характеристик организма с течением времени называют физическим развитием. Основными характеризующими его параметрами являются длина и масса тела. Длина тела, отражает процессы роста организма, а масса тела указывает на состояние костно-мышечной системы, подкожно-жировой клетчатки и внутренних органов, таким образом, косвенно свидетельствуя о состоянии здоровья ребенка, являясь одним из основных признаков благополучия, особенно на первом году жизни, в преддошкольном и дошкольном возрасте [3]. Гармоничное физическое развитие, как правило, сочетается со своевременным нервно-психическим развитием, совершенствованием функциональных возможностей ребенка.

Известно, что у детей с нарушениями здоровья, изменяются сроки приобретения навыков, показатели нервно-психического развития отстают от соответствующих эпикризным срокам, изменяются взаимоотношений ребенка со взрослыми и сверстниками, что в свою очередь может приводить не только к социальной дезадаптации, но и к формированию патологических черт личности[5].

Так же общеизвестно, что физическое развитие людей, различных национальностей, проживающих в различных климатических и экономических условиях, может существенно различаться, вследствие выраженного влияния на организм разнящихся в зависимости от региона средовых факторов. Так люди с наибольшими значениями длины тела, чаще проживают в областях с холодным и сырым климатом, а гипоксия в условиях высокогорья приводит к замедлению роста новорожденных[1, 2].

Кроме того, несмотря на то, что в комфортных условиях, при здоровом образе жизни, физическое развитие может повышаться, тем не менее, с каждым годом увеличивается количество детей, с дефицитом массы тела, как в развивающихся странах, так и в государствах с признанно высоким уровнем жизни. Причинами низкого физического развития на современном этапе развития общества и медицины все чаще являются не погрешности питания, а хронические, наследственные или приобретенные состояния сопровождающиеся пороками развития или усвоения питательных веществ. Наряду с проблемой дефицита массы тела, так же остро в последнее время перед педиатрами многих стран стоит вопрос об избыточной массе тела, обусловленной теми же причинами.

Таким образом, физическое развитие может отличаться в зависимости от территории и условий проживания детей, характеристик гомеостаза или резистентности конкретного ребенка, быть взаимосвязано или влиять на нервно-психическое развитие ребенка, формирование личностных черт и адаптацию в социуме, а следовательно является не только надежным критерием в комплексной регулярной оценке здоровья ребенка, но и требует четкого понимания динамичности этого показателя, как для отдельно взятых представителей вида, так и для популяционных групп в целом.

Для оценки физического развития ребенка в педиатрической практике используются такие ориентировочные методы оценки, как метод эмпирических формул, который имеет высокую степень погрешности и не учитывает половую принадлежность оцениваемого, а так же метод антропометрических индексов, представляющих собой соотношение показателей различных длинн, окружностей и массы тела ребенка между собой. Большинство из них на данном этапе признаны недостаточно информативными, в связи с неравномерным увеличе-

нием отдельных размеров тела у детей в зависимости от возрастного периода [4]. Одним из наиболее простых в расчетах, широко используемых на данный период, а так же высокоинформативных индексов, отражающих состояние физического развития ребенка, является индекс массы тела (ИМТ), рассчитываемый по формуле: $ИМТ = \text{Вес} / \text{рост}^2$. Поскольку стандартные показатели ИМТ, используемые во взрослом возрасте (19,5–22,9 кг/м²) не могут быть применены в педиатрической практике, по причине неравномерности прибавок массы и длины тела у детей, следовательно необходимы референтные значения данной величины, для соответствующих пола и возраста. Оценка величины ИМТ производится по общим правилам, используемым в центильном методе: если признак располагается в диапазоне от 25 до 75 центилей, то он расценивается, как «средний для данного возраста». Если рассчитанный показатель располагается ниже 25 центили, то он характеризуется, как «ниже среднего», ниже 10 центили — «низкий», ниже 3 центили — «очень низкий». При расположении признака выше 75, 90, 97 центилей, он расценивается, как «выше среднего», «высокий», «очень высокий» соответственно.

Цель

Рассчитать ИМТ для детей Гродненского региона от рождения до 5 лет и выявить зависимость величины индекса от влияния различных характеризующих здоровье факторов и характера вскармливания.

Материал и методы исследования

Объектом исследования послужили 2000 детей (мальчиков — 997, девочек — 1003) Гродненского региона, родившиеся с 2006 по 2010 годы. Отбор детей для исследования проводился в соответствии с принципами, использованными экспертами ВОЗ при составлении универсальных международных справочных таблиц для оценки физического развития детей, в том числе и индекса массы тела.

Ежемесячно на первом году жизни, ежеквартально на втором году, а затем каждые полгода всем обследуемым детям измеряли массу тела (на механических весах) и длину тела (с помощью деревянного ростомера), фиксировали характер вскармливания. Информация о возрасте родителей, количестве предшествующих беременностей, выкидышей, аборт и родов, течении настоящей беременности у матерей обследованных, группах крови и резус принадлежности детей, была получена из историй развития ребенка (форма 112/у).

Полученные данные были обработаны с помощью пакета прикладных программ «Statistica» 10.0 (серийный номер AXAR207F394425FA-Q).

При расчете ИМТ, за временную единицу принимались декретированные сроки для проведения плановых профилактических медицинских осмотров, которые на первом году жизни ребенка равны одному месяцу, на втором — трем месяцам, на третьем — полугоду.

Результаты исследования и их обсуждение

После проведенной статистической обработки полученных данных, нами было установлено, что характер питания не оказывает статистически значимого влияния на массу и длину тела мальчиков в возрасте от 0 до 3 лет, а у девочек масса и длина тела достоверно связаны с видом вскармливания во втором полугодии жизни. Девочки, получающие в качестве питания искусственные смеси, имеют большую по сравнению с девочками на естественном вскармливании массу тела в 7 ($p = 0,01$), 8 ($p = 0,02$), 9 ($p = 0,002$), 10 ($p = 0,0008$) и 12 месяцев ($p = 0,003$) и длину тела в 8 ($p = 0,01$), 10 ($p = 0,02$) и 11 ($p = 0,02$) месяцев соответственно.

Таким образом для мальчиков ИМТ рассчитывался вне зависимости от вида вскармливания, а поскольку массы тела девочек достоверно различались в зависимости от вида вскармливания, то ИМТ для девочек, находящихся на естественном и искусственном вскармливании рассчитывался отдельно.

Установлено наличие статистически значимых различий при сравнении средних значений рассчитанных для ИМТ девочек без учета характера вскармливания на первом году жизни с аналогичными параметрами рассчитанными для девочек находившихся на грудном вскармливании до года ($p < 0,02$). Показатели ИМТ мальчиков стабильно во все декретированные сроки до трех лет превышают показатели индекса девочек (во всех случаях $p = 0,002$).

Так же установлено, что на показатель ИМТ новорожденного не оказывают достоверного влияния группа крови, резус-фактор, количество предшествующих данным родам абортот у матери, фетоплацентарная недостаточность во время беременности. В то время, как дети, рожденные от беременностей которым не предшествовали выкидыши, имеют достоверно больший ИМТ ($p = 0,02$), а дети рожденные от матерей в акушерском анамнезе которых на-личествовали 2 выкидыша отличаются самым маленьким ИМТ ($p = 0,002$). Дети от вторых ($p = 0,003$) и третьих ($p = 0,0002$) родов имеют при рождении ИМТ достоверно больше, чем дети от других по порядку родов. Наблюдается также зависимость ИМТ детей от месяца рождения: самый большой ИМТ при рождении отмечается у девочек ($p = 0,006$), родившихся в июле, в то время, как наиболее низкий ИМТ ($p = 0,02$) у мальчиков, родившихся в апреле.

Выводы

1. ИМТ девочек зависит от вида вскармливания на первом году жизни, в то время как у мальчиков достоверной связи между характером вскармливания и ИМТ нет.
2. Показатели ИМТ мальчиков в период от рождения до трех лет во все периоды больше, чем показатели девочек того же возраста.
3. Величина ИМТ новорожденного зависит от характеристик акушерско-гинекологического анамнеза матери.
4. Дети от вторых и третьих родов имеют достоверно большие показатели ИМТ по сравнению с детьми от других по порядку родов.
5. ИМТ новорожденного достоверно зависит от календарного месяца рождения ребенка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Година, Е. З. Секулярный тренд: итоги и перспективы / Е. З. Година // Физиология человека. — 2009. — № 6. — С. 128–135.
2. Ляликов, С. А. Физическое развитие детей Беларуси / С. А. Ляликов, С. Д. Орехов. — Гродно: ГрГМУ, 2000. — С. 3–8.
3. Физическое развитие детей и подростков Российской Федерации: сб. науч. ст. // Российская академия медицинских наук, Союз педиатров России; науч. ред. А. А. Баранов, В. Р. Кучма. — М., 2013. — 200 с.
4. Назаренко, О. Н. Диагностика и коррекция белково-энергетической недостаточности и нарушений трофологического статуса у детей: метод. пособие / О. Н. Назаренко, К. В. Юрчик, В. В. Дмитрачков. — Минск: ДокторДизайн, 2015. — 71 с.
5. Оценка риска возникновения у новорожденных и младенцев нарушений нервно-психического развития / А. А. Баранов [и др.]. — М.: ПедиатрЪ, 2016. — 36 с.

УДК 616.2-002.1-036.1-053.4

АНАЛИЗ ПРЕДИКТОРНЫХ ФАКТОРОВ РАННЕЙ МАНИФЕСТАЦИИ ОСТРОЙ ПАТОЛОГИИ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Дагаева А. А., Грек Н. И., Урбанович В. С.

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

Введение

По определению педиатрической школы: «Здоровье ребенка — это не сиюминутный статус организма, а состояние детерминированное совокупностью факторов: генетических, эмбриологических, постнатальных и социальных. А так же — сочетание показателей физического и нервно-психического развития, функционального состояния организма, его резистентности и заболеваемости» [1].

По данным российских авторов на протяжении последних 5–6 лет ежегодно около 36 % детей рождаются больными или заболевают острым респираторным заболеванием (ОРЗ) в период новорожденности [4]. Восстановление здоровья и последующая реабилитация этой категории детей является актуальной проблемой здравоохранения и государства [3].

Как правило, гармоничное развитие ребенка предполагает своевременное нервно-психическое развитие, а у детей с рано манифестировавшими нарушениями здоровья, изменяются сроки приобретения навыков, показатели нервно-психического развития отстают от соответствующей

щих эпикризным сроком, изменяются взаимоотношения ребенка со взрослыми и сверстниками, что в свою очередь может приводить к социальной дезадаптации детей, но и формированию патологических черт личности, препятствующих дальнейшей интеграции в общество. Частые ОРЗ представляют так же социально-экономическую проблему: материальные затраты на лечение, потеря трудового времени родителей [4].

Острые респираторные заболевания являются самыми частыми инфекционными заболеваниями у детей. В эту группу заболеваний относят грипп, парагрипп, риновирусную, аденовирусную, респираторно-синтициальную, реовирусную инфекции, некоторые варианты энтеровирусных заболеваний, сопровождающихся поражением дыхательных путей. Наибольшая заболеваемость приходится на детей первых трех лет жизни. Повторные заболевания существенно влияют на развитие ребенка, приводят к ослаблению защитных сил организма, способствуют формированию хронических очагов инфекции, вызывают алергизацию организма, препятствуют проведению профилактических прививок, отягощают преморбитный фон, задерживают физическое и психомоторное развитие [2].

Столь частая заболеваемость ОРЗ в детском возрасте выдвигает эту проблему в число наиболее актуальных в педиатрии. В связи с перечисленными причинами, требуется акцентирование внимания на проблеме развития профилактических технологий поскольку, знание механизмов развития патологических состояний, и, выполнение ряда превентивных мер, позволяет избежать развития заболевания. Следовательно, важнейшим вкладом медицины в охрану здоровья детей, можно считать правильно организованную профилактическую работу.

Цель

Анализ наследственных, средовых, бытовых факторов, оказывающих воздействие на плод и ребенка после рождения, а так же оценка их влияния на здоровье детей дошкольного возраста.

Материал и методы исследования

Данные получены при анкетировании матерей с помощью разработанных нами оригинальных анкет. Проанализировано 100 анкет: из них 58 анкет мальчиков и 42 анкеты девочек. Работа была проведена на базе пульмонологического и педиатрического отделений УЗ «ГОДКБ» г. Гродно в период с мая по октябрь 2015 г. Данные обработаны при помощи пакета прикладных программ «Statistica» 10.0 (серийный номер AXAR207F394425FA-Q).

Результаты исследования и их обсуждение

Родами в срок закончилось 90 (95 % ДИ 82,38–95,1) беременностей опрошенных матерей, 6 (95 % ДИ 2,23–12,6) детей родилось недоношенными и 4 (95 % ДИ 1,1–9,92) переношенными. Роды у опрошенных матерей протекали через естественные родовые пути в 73 (95 % ДИ 63,2–81,39) случаях, путем кесарева сечения в 27 (95 % ДИ 18,61–36,8) случаях. В 52 % случаев данный ребенок в своей семье является по счету первым, в 34 % случаев — вторым, в 12 % — 3, и по 1 % приходится на четвертого и пятого ребенка по счету в данных семьях. Из общего числа опрошенных матерей, 64 (95 % ДИ 53,79–73,36) отмечают, что в течение беременности данным ребенком они не переносили каких-либо респираторных заболеваний, 36 (95 % ДИ 26,64–46,21) принявших участие в опросе женщин отмечают наличие у них во время беременности данным ребенком заболеваний дыхательной системы. При этом 89 (95 % ДИ 81,17–94,38) из них болели 1–2 раза, а 11 (95 % ДИ 5,62–18,83) женщин болели 3–4 раза в ходе течения беременности. В 100 % случаев во время беременности, опрошенные матери, не употребляли алкогольные напитки и некурили.

Девочки, рожденные матерями, на работе у которых во время беременности не возникало стрессовых ситуаций, переносили острое респираторное заболевание впервые во втором полугодии жизни ($p = 0,004$), а девочки, матери которых испытывали стресс на работе, впервые заболели в течение первого полугодия жизни ($p = 0,03$). Девочки у матерей которых во время беременности были тяжелый гестоз ($p = 0,03$), угроза выкидыша ($p = 0,01$), констатировалось обвитие пуповины в родах ($p = 0,03$) или имело место влияние профессиональных вредностей ($p = 0,02$) так же заболели достоверно позже девочек, рожденных матерями перенесшими инфекционное заболевание во время беременности, страдавших от артериальной гипертензии или даже не отмечавших особенностей течения беременности. Раньше других детей впервые ОРЗ заболевают девочки, рожденные путем кесарева сечения ($p = 0,02$).

Первая манифестация острой респираторной патологии имеет место раньше у мальчиков, являющихся вторым ребенком в семье ($p = 0,02$), у тех чьи матери во время беременности спали тревожно ($p = 0,005$). Позже по сравнению со сверстниками на первом году жизни заболели респираторной патологией мальчики ($p = 0,04$) матери которых спали 9–10 ч в сутки.

Достоверно с большей частотой на первом месяце жизни ОРЗ болеют дети проживающие в общежитии ($p = 0,03$), те у которых во время родов отмечалось обвитие пуповины и новорожденные, матери которых перенесли 3–4 ($p = 0,002$) и 5 и более ($p = 0,005$) ОРЗ во время беременности. Дети рожденные путем кесарева сечения на первом месяце жизни болеют реже ($p = 0,03$) детей, родившихся естественным путем или после стимуляции родоразрешения.

Выводы

1. Сроки первой манифестации респираторной патологии у девочек, зависят от эмоционального фона, на котором протекала беременность, а также особенностей течения беременности и родов.

2. Способ родоразрешения достоверно влияет на срок первой манифестации ОРЗ у девочек.

3. У мальчиков срок возникновения первой респираторной патологии зависит от того, каким по счету в семье он является.

4. Продолжительности сна матери во время беременности и его качество оказывают достоверное влияние на последующую резистентность организма мальчика.

5. Частота острых респираторных заболеваний у ребенка на первом месяце жизни вне зависимости от пола достоверно зависит от условий проживания семьи.

6. Количество эпизодов ОРЗ у матери во время беременности, оказывает влияние на количество эпизодов ОРЗ у ребенка, вне зависимости от пола, на первом месяце жизни

7. Частота эпизодов ОРЗ на первом месяце жизни, достоверно зависит от способа родоразрешения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Современные подходы к лечению и реабилитации часто болеющих детей / Л. С. Балева [и др.]. — М.: Агентство медицинского маркетинга, 2006. — 46 с.
2. Жерносек, В. Ф. Реабилитация часто болеющих детей: учеб.-метод. пособие / В. Ф. Жерносек, Т. П. Дюбкова. — 1-е изд. — Минск: БелМАПО, 2009. — С. 4–12.
3. Беляева, Л. М. Профилактические и лечебно-профилактические мероприятия для детей и подростков I и II групп здоровья. Современная тактика ведения часто и длительно болеющих детей: учеб.-метод. пособие / Л. М. Беляева. — 1-е изд. — Минск: БелМАПО, 2006. — 60 с.
4. Оценка риска возникновения у новорожденных и младенцев нарушений нервно-психического развития / А. А. Баранов [и др.]. — М.: ПедиатрЪ, 2016. — 36 с.

УДК 616.34-007.43:617.55-007.43-089

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С УЩЕМЛЕННЫМИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМИ ГРЫЖАМИ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ

*Дадаев Ш. А., Ахмедов М. М., Мельник И. В.,
Джуманов А. К., Хасанов С. М.*

**«Ташкентский педиатрический медицинский институт»
г. Ташкент, Узбекистан**

Введение

Под ущемленной послеоперационной грыжей понимают состояние, заключающееся в сдавлении содержимого грыжевого мешка в грыжевых воротах с обтурацией просвета полых органов, либо с компрессией сосудов брыжейки тонкой или толстой кишки, а также большого сальника после операции. Их частота составляет 2,2–10 % от общего числа ущемленных грыж. Статистика ведущих научно-исследовательских и лечебных учреждений дальнего и ближнего зарубежья свидетельствует, что, несмотря на достигнутые успехи, результаты хирургического лечения больных ущемленными грыжами брюшной стенки не могут счи-

таться удовлетворительными. Так, сохраняются высокие цифры послеоперационных осложнений, достигающие до 50 %. Послеоперационная летальность колеблется в пределах 2,6–11 %. Причиной смерти чаще всего является перитонит [1–4].

Цель

Изучить непосредственные результаты лечения больных с ущемленными послеоперационными грыжами передней брюшной стенки.

Материал и методы исследования

Проанализированы результаты лечения 116 пациентов с ущемленными вентральными грыжами. В анамнезе у всех пациентов выполнены различные оперативные вмешательства на органах брюшной полости путем верхне-средне-нижне-срединных лапаротомий: операции на печени, желчевыводящих путях (31), на желудке (25), на поджелудочной железе (17) на тонкой (15), толстой кишке (12), гинекологические операции (10) и другие (6). Женщин — 42, мужчин — 74. Возраст больных от 23 до 79 лет.

Согласно классификации К. Д. Тоскина и В. В. Жебровского (1990) различают следующие виды послеоперационных грыж:

- 1) малые — локализируются в какой-либо области передней брюшной стенки, практически не изменяют общую конфигурацию живота, многие из них определяются только пальпаторно или при УЗИ;
- 2) средние — занимают часть какой-либо области передней брюшной стенки, выпячивая ее;
- 3) обширные — полностью занимают какую-либо область передней брюшной стенки, деформируя живот;
- 4) гигантские — захватывают две, три и более областей, резко деформируя живот.

В соответствии с данной классификацией: малые грыжи имелись у 10, средние — у 26, обширные — у 48 и гигантские — у 32 больных. У 71 % (82) пациентов имелись различные сопутствующие патологии: гипертоническая болезнь (33), ИБС (14), сахарный диабет (13), бронхиальная астма, эмфизема легких, пневмосклероз (10), варикозное расширение вен нижних конечностей (6), перенесенное в анамнезе ОНМК (4) и другие (2). Ожирение различной степени выраженности имелось у 47 % (54) больных. Анамнез грыженосительства составил: до 1 года (11); от 1 до 5 лет (29); от 5 до 10 лет (34); от 10 до 15 лет (38); более 15 лет (4). Длительность ущемления до обращения в стационар: до 2 ч (32); от 2 до 6 ч (26); от 6 до 12 ч (24); от 12 до 24 ч (20); более 24 ч (14).

Результаты исследования и их обсуждение

Всем пациентам в экстренном порядке проводился следующий объем обследования: общий анализ крови и мочи, определение группы крови и резус-фактора, исследование коагулограммы с определением времени свертывания крови, проведение обзорной рентгеноскопии грудной клетки и брюшной полости, снятие ЭКГ, МСКТ брюшной полости (при обширных и гигантских грыжах). По показаниям дополнительно определяли биохимический анализ крови (сахар, мочевины, креатинин, билирубин, общий белок, АСТ, АЛТ), выполняли УЗИ грыжевого образования, осмотр терапевта.

Оперативное вмешательство во всех случаях выполнялось под общим обезболиванием. Интраоперационно ущемленным органом явился: большой сальник (22); петли тонкой (49) и толстой кишки (14); наличие в грыжевом мешке нескольких ущемленных органов (31).

Резекцию нежизнеспособной части большого сальника выполнено в 18 случаях, резекцию тонкой кишки — в 16, резекцию толстой кишки — у 4 пациентов. В 7 случаях имела место флегмона грыжевого мешка. В остальных случаях (78) ущемленные органы были признаны жизнеспособными.

При выборе способа пластики передней брюшной стенки, в основном, при малых и средних грыжах предпочтение отдавали наиболее простым: пластика по Сапежко (31); Шампионеру (5). Аллопластика полипропиленовой сеткой (34) применялась у больных с многократно рецидивирующими многокамерными грыжами, невозможностью ушивания дефекта передней брюшной стенки местными тканями, высокой вероятностью развития «компартимент синдрома», при отсутствии инфицирования брюшной полости. Сшивание апоневроза перед-

ней брюшной стенки без пластики «край в край» (38) выполняли, у пациентов при невозможности применения аллопластики. В случаях наличия дефекта передней брюшной стенки больших размеров, инфицированием передней брюшной стенки или брюшной полости после ликвидации ущемления, резекции некротизированных органов, санации брюшной полости при невозможности ушивания дефекта апоневроза «край в край» проводили ушивание грыжевого мешка и кожи, без ушивания апоневроза (8).

У больных с выраженной подкожно-жировой клетчаткой обязательно проводили дренирование по Редону. В послеоперационном периоде пациенты находились в отделении реанимации. Одной из основных задач лечения в раннем послеоперационном периоде явился контроль внутрибрюшного давления. Его измеряли путем оценки давления в мочевом пузыре через катетер Фоллея подключенный к гидроманометру — аппарату Вальдмана. Степень повышения внутрибрюшного давления оценивали по протоколу Всемирного конгресса по САК (Австралия, 2004 г.): первая степень — давление в брюшной полости 10–15 мм рт. ст.; вторая — 16–20 мм рт. ст.; третья — 21–25 мм рт. ст.; четвертая — более 25 мм рт. ст. В соответствии с ней у 34 (29 %) пациентов наблюдались различные степени внутрибрюшной гипертензии: первая — 3 %; вторая — 10 %; третья — 15 %; четвертая — 6 %. С целью купирования явлений внутрибрюшной гипертензии пациентам проводилась: респираторная поддержка путем продленной искусственной вентиляции легких с увеличением положительного давления в конце выдоха, назогастроинтестинальная зондовая декомпрессия, коррекция синдрома энтеральной недостаточности, эпидуральная анальгезия.

Различные послеоперационные осложнения наблюдались у 24 (21 %) больных: несостоятельность анастомозов 2 (8,3 %), пневмонии 7 (29,2 %); осложнения со стороны послеоперационной раны (инфильтраты, серомы, гематомы, нагноение) у 15 (62,5 %). У 5 (4,3 %) больных выполнена релапаротомия: в 2 случаях причиной релапаротомии явился перитонит на фоне несостоятельности анастомозов, в 1 случае — перитонит на фоне несостоятельности ушитого десерозированного участка тонкой кишки, в 1 случае — спаечная кишечная непроходимость и в 1 случае эвентерация на фоне нагноения раны. Послеоперационная летальность составила 9,5 % (11). Причинами летальных исходов явились: тяжелый абдоминальный сепсис на фоне перитонита, обусловленного внутрибрюшными осложнениями — 4 (36,3 %); тяжелые формы пневмонии — 3 (27,3 %); тромбоэмболия легочной артерии — 2 (18,2 %); инфаркт миокарда — 1 (9,1 %); повторное ОНМК — 1 (9,1 %).

Выводы

Таким образом, лечение пациентов с ущемленными послеоперационными грыжами передней брюшной стенки являются одной из наиболее актуальных вопросов экстренной абдоминальной хирургии. Наличие у пациентов спаечного процесса в брюшной полости, кишечной непроходимости или перитонитас одной стороны и необходимость пластического закрытия дефекта передней брюшной с максимальным принятием мер по профилактике внутрибрюшной гипертензией является трудной задачей. Возникновение синдрома «взаимного отягощения», тяжелый послеоперационный парез кишечника и сопутствующая патология значительно ухудшают прогноз. Высокие показатели летальности (9,5 %), частоты послеоперационных осложнений (21 %) на протяжении ряда лет не имеют существенной тенденции к снижению, что требует дальнейшей работы с целью улучшения результатов лечения данной категории больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гогия, Б. Ш. Тактика хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж, осложненных гнойным процессом / Б. Ш. Гогия, А. А. Адамян, Р. Р. Аляутдинов // II Международная конференция «Современные технологии и возможности реконструктивно-восстановительной и эстетической хирургии»: тез. докл. — М., 2010. — С. 152.
2. Зорькин, А. А. Лечение ущемленных грыж брюшной стенки / А. А. Зорькин // Хирург: ежемесячный научно-практический журнал. — 2005. — № 8. — С. 6–8.
3. Системный подход в протезной пластике при вентральных грыжах / Ю. И. Калиш [и др.] // Хирургия Узбекистана. — 2014. — № 1. — С. 85–91.
4. Alexandre, J. Recent advances in incisional hernia treatment / J. Alexandre, K. Aouad, J. Bethoux // Hernia. — 2000. — Suppl. 1. — P. 1–2.

ОСТРАЯ КИШЕЧНАЯ НЕПРОХОДИМОСТЬ В ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ*Дадаев Ш. А., Ахмедов М. М., Мельник И. В., Джуманов А. К., Хасанов С. М.***«Ташкентский педиатрический медицинский институт»****г. Ташкент, Республика Узбекистан*****Введение***

Острая кишечная непроходимость — одна из наиболее сложных проблем экстренной абдоминальной хирургии в плане диагностики и выбора тактики лечения. Несмотря на современные достижения хирургии и интенсивной терапии, результаты лечения больных с кишечной непроходимостью нельзя признать удовлетворительными, так как летальность составляет 17–21 %. Проанализировав показатели послеоперационной летальности, ряд авторов установили, что в 36,9 % случаев основной причиной неблагоприятных исходов является поздняя обращаемость больных. В то же время диагностические ошибки и вследствие этого запоздалая операция стали причиной смерти в 49,2 % случаев, а тактические и технические ошибки во время операции — в 13,8 % [1–4].

Цель

Оценка непосредственных результатов лечения больных с острой кишечной непроходимостью, изучение структуры послеоперационных осложнений и причин летальных исходов.

Материал и методы исследования

Проанализированы результаты лечения 119 пациентов с острой кишечной непроходимостью в возрасте от 20 до 84 лет, из них 77 мужчин и 42 женщины. В соответствии с классификацией В. С. Савельева (2004) смешанная кишечная непроходимость имела место у 58 (48,7 %) больных, в том числе спаечная — у 56 (96,6 %), инвагинация — у 2 (3,4 %); обтурационная кишечная непроходимость диагностирована у 36 (30,3 %) пациентов, из них обтурация опухолью толстой кишки отмечалась у 32 (88,8 %), фитобезоаром — у 2 (5,6 %), желчным камнем — у 2 (5,6 %); странгуляционная кишечная непроходимость отмечалась у 25 (21 %) обследованных, в том числе сдавление брыжейки штрангами — у 19 (76 %), заворот — у 5 (20 %), узлообразование — у 1 (4 %).

Результаты исследования и их обсуждение

Наиболее частым видом кишечной непроходимости явилась смешанная кишечная непроходимость (58), причиной которой были различного рода спайки в брюшной полости после ранее выполненных оперативных вмешательств на органах брюшной полости (56) и кишечная инвагинация тонко-тонкокишечного характера (2). В эту группу не были включены пациенты со странгуляционной спаечной кишечной непроходимостью. Наиболее часто у больных выполнялось рассечение спаек (41) с восстановлением проходимости тонкой кишки на всем протяжении. У 16 пациентов при разделении спаек возникло десерозирование тонкой (12), толстой кишки (2), мочевого пузыря (2), которые были ушиты. У 15 пациентов в связи с наличием трудноразделимых конгломератов, при выделении которых возникли множественные, грубые, протяженные десерозирования стенок тонкой кишки, в связи с высоким риском несостоятельности после их ушивания произведена резекция участков тонкой кишки в пределах здоровых тканей с наложением анастомозов. Декомпрессию тонкой кишки во время операции выполняли с помощью проведенного за связку Трейца на расстояние 40 см назогастрального зонда, так как этот вариант декомпрессии считаем оптимальным. Различные послеоперационные осложнения наблюдались у 14 (25 %) больных: несостоятельность анастомозов — у 1 (7,1 %), несостоятельность в местах ушивания десерозированных участков тонкой кишки — у 2 (14,2 %), пневмонии — у 5 (35,8 %), осложнения со стороны послеоперационной раны (инфильтраты, серомы, гематомы, нагноение) — у 6 (42,9 %). 4 (7,1 %) больным выполнена релапаротомия: у 1 показанием к релапаротомии явился перитонит на фоне несостоятельности анастомоза, у 2 — перитонит на фоне несостоятельности ушитого десерозированного участка тонкой кишки, у 1 — эвентрация на фоне нагноения раны. Послеоперацион-

ная летальность составила 10,7 % (6). Причинами летальных исходов стали тяжелый абдоминальный сепсис на фоне перитонита, обусловленного внутрибрюшными осложнениями (3), тяжелая форма пневмонии (2), тромбоэмболия легочной артерии (1).

У 2 пациентов с тонко-тонкокишечной инвагинацией интраоперационно установлена нежизнеспособность кишки в связи с длительным анамнезом (более 2 суток), им выполнена резекция тонкой кишки. Производящим фактором, который способствовал инвагинации, было наличие в просвете инвагинированной кишки полипов на ножке диаметром до 3–4 см. Доброкачественный характер образований подтвержден гистологически. Оба пациента после лечения выписаны в удовлетворительном состоянии.

По поводу обтурационной кишечной непроходимости оперированы 36 пациентов. Наиболее частой причиной обтурации явились опухоли ободочной кишки 32 (88,9 %), в том числе сигмовидной кишки — у 21 (65,7 %), нисходящей ободочной кишки — у 5 (15,6 %), восходящей ободочной — у 4 (12,5 %), слепой кишки — у 1 (3,1 %), поперечной — у 1 (3,1 %). Операцией выбора при опухолях правой половины ободочной кишки явилась правосторонняя гемиколэктомия с наложением илеотрансверзоанастомоза «бок в бок» (5). При опухоли сигмовидной кишки больным (21) выполнена операция Гартмана с выведением проксимальной десцендостомы. У 9 больных имелось прорастание опухоли в париетальную брюшину левого бокового канала, у 2 — прорастание в тонкую кишку (выполнена резекция участка тонкой кишки с наложением тонко-тонкокишечного анастомоза «бок в бок»). Наложение первичного толстокишечного анастомоза мы не применяем в связи с высокой вероятностью развития недостаточности. При опухоли поперечной ободочной кишки (1) выполняли резекцию участка поперечной кишки с опухолью с выведением проксимальной трансверзостомы и ушиванием дистальной части поперечной ободочной кишки. При локализации опухолей в нисходящей ободочной кишке (5) осуществляли левостороннюю гемиколэктомию с выведением проксимальной трансверзостомы и ушиванием дистальной части толстой кишки. У 18 (56,2 %) больных имелись метастазы в регионарные лимфатические узлы, у 4 (12,5 %) — отдаленные метастазы в печень в виде узлов диаметром от 1 до 3 см в II, V, VI, VII сегментах.

По поводу острой обтурационной тонкокишечной непроходимости оперированы 4 (11,1 %) пациента. Уровень обструкции находился в терминальном отделе подвздошной кишки. У 2 из них причиной непроходимости явился фитобезоар, который был фрагментирован и передислоцирован в правые отделы толстой кишки. Энтеротомии не потребовалось. У 2 других пациентов причиной непроходимости явились желчные камни диаметром 4–4,5 см, попавшие в просвет тонкой кишки из билиарного тракта (вероятнее всего, из желчного пузыря) через билиодигестивный свищ. Интраоперационно в подпеченочном пространстве справа имелся выраженный спаечный процесс, существенная ревизия не проводилась. Камни удалены из просвета тонкой кишки через энтеротомию, выполненную дистально от блока, с последующим ушиванием энтеротомного отверстия в поперечном направлении.

Различные послеоперационные осложнения наблюдались у 6 (16,6 %) больных: некроз и проваливание колостомы (2), нагноение послеоперационной раны (2), пневмония (1), инфаркт миокарда (1). У 2 больных выполнена релапаротомия, причиной которой послужили некроз и проваливание десцендостомы в брюшную полость на 3-и и 4-е сутки после операции с затеком толстокишечного содержимого в брюшную полость. Больным произведено полное удаление нисходящей ободочной кишки с некротизированным участком и выведение трансверзостомы. Послеоперационная летальность составила 11,1 % (4). Причинами летальных исходов явились тяжелый абдоминальный сепсис на фоне перитонита, обусловленного внутрибрюшными осложнениями (2), инфаркт миокарда (1), тяжелая пневмония (1).

Острая странгуляционная кишечная непроходимость выявлена у 25 (21 %) пациентов: сдавление брыжейки штрангами — у 19 (76 %), заворот сигмовидной кишки — у 3 (12 %), тонкой кишки — у 2 (8 %), узлообразование тонкой кишки — 1 (4 %).

Только 2 (8 %) пациента обратились в стационар после появления болей в животе в первые 2 часа заболевания, остальные 23 (92 %) больных после появления болей в животе в домашних условиях неоднократно применяли спазмолитические и обезболивающие средства,

обращались в лечебные учреждения нехирургического профиля, в связи с чем поступили в стационар в сроки от 6 до 24 часов и позже. В связи с интенсивными болями в животе, наличием шокового состояния, после кратковременной предоперационной подготовки, в экстренном порядке оперированы 14 (56 %) больных. У 3 из них выявлен заворот сигмовидной кишки на фоне имеющейся долихосигмы. В связи с наличием признаков нежизнеспособности сигмовидной кишки выполнена ее резекция с ушиванием дистального отдела и выведение проксимальной десцендостомы; у 2 пациентов диагностирован заворот подвздошной кишки, у 1 — узлообразование на участке подвздошной кишки. У всех 3 пациентов подвергнутые завороту участки тонкой кишки признаны нежизнеспособными. Выполнена резекция тонкой кишки с наложением энтеро-энтероанастомоза «бок в бок» (2) и илеоасцендоанастомоза (1); у 8 пациентов после лапаротомии обнаружены плотные «шнуровидные» штрانги, вызывающие острую странгуляционную кишечную непроходимость. После рассечения штрангов у 3 больных тонкая кишка признана нежизнеспособной, что явилось показанием к ее резекции с наложением энтеро-энтероанастомоза «бок в бок». У 5 пациентов после комплекса мер, направленных на улучшение состояния кишки, подвергнутой сдавлению, участок признан жизнеспособным. У 11 больных в связи с поздним поступлением, проводимым на догоспитальном этапе консервативным самолечением клиническая картина странгуляции была стертой, поэтому странгуляция при первичном осмотре не установлена, больным была назначена консервативная терапия и изучение пассажа бария по ЖКТ. Оперативное вмешательство выполнялось в сроки от 6 до 12 часов с момента поступления. У всех этих 11 пациентов имелся некроз участков тонкой кишки, который и послужил показанием к резекции тонкой кишки с анастомозированием «бок в бок».

Различные послеоперационные осложнения наблюдались у 5 (20 %) больных: несостоятельность анастомоза (1), нагноение послеоперационной раны (1), пневмония (1), инфаркт миокарда (1), тромбоэмболия легочной артерии (1). У 1 больного выполнена релапаротомия в связи с несостоятельностью анастомоза, при повторной операции осуществлена резекция ранее наложенного анастомоза с наложением нового соустья. Послеоперационная летальность составила 8 % (2). Причинами летальных исходов явились инфаркт миокарда (1), тромбоэмболия легочной артерии (1).

Выводы

Таким образом, лечение пациентов с острой кишечной непроходимостью является одним из наиболее сложных разделов неотложной хирургии. Первостепенной задачей врача-клинициста, осуществляющего осмотр пациента, является выделение больных со странгуляционной кишечной непроходимостью, которые должны быть прооперированы в первые 2 часа после госпитализации в стационар. Необоснованно длительная задержка операций у пациентов с обтурационной кишечной непроходимостью недопустима. Частота и характер послеоперационных осложнений, летальность напрямую зависят от длительности анамнеза заболевания, сроков выполнения оперативного вмешательства и глубины изменений в стенке кишечника. По сводным данным, частота развития послеоперационных осложнений составила 21 %, летальность — 10,1 %. Наименьшая летальность регистрировалась в группе больных со странгуляционной кишечной непроходимостью — 8 % (2), что связано с ранним выполнением оперативного вмешательства, надежным и полным устранением причины непроходимости (резекция участка кишки), сравнительно менее выраженные изменения в стенке кишки выше уровня блока.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алиджонов, Ф. Б. Острая кишечная непроходимость после резекции желудка и пилороразрушающих операций / Ф. Б. Алиджонов, А. М. Хаджибаев, В. В. Ступин // Хирургия. — 2006. — № 4. — С. 39–41.
2. Затевахин, И. И. Рак толстой кишки, осложненный обтурационной кишечной непроходимостью / И. И. Затевахин, Э. Г. Магомедова, Д. И. Пашков // Вестник хирургической гастроэнтерологии. — 2010. — № 2. — С. 30–34.
3. Плечев, В. В. Хирургия спаечной болезни брюшины (руководство): монография / В. В. Плечев, Р. З. Латышов, В. М. Тимербулатов. — Уфа: Башкортостан, 2015. — 748 с.
4. Bailey, I. S. Laparoscopic management of acute small bowel obstruction / I. S. Bailey // Br. J. Surg. — 2008. — № 1. — P. 84–87.

ДОЗОВЫЕ НАГРУЗКИ НА НАСЕЛЕНИЕ И УЧАСТНИКОВ ПОЖАРОТУШЕНИЯ ПРИ ЛЕСНЫХ ПОЖАРАХ В ЗОНАХ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

*Дворник А. А., Король Р. А., Клементьева Е. А.,
Шамаль Н. В., Гапоненко С. О., Бардюкова А. В.*

Государственное научное учреждение
«Институт радиобиологии Национальной академии наук Беларуси»
г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Вопрос профилактики и ликвидации лесных пожаров обострился после аварии на ЧАЭС, в результате которой загрязненными радионуклидами оказались свыше 4 млн га земель лесного фонда Беларуси, Украины и России. По состоянию на 2015 г. в Гомельской области площадь радиоактивно загрязненных лесов составляет свыше 47 % от общей площади лесного фонда области.

В условиях радиоактивного загрязнения дым от лесных пожаров может являться переносчиком радионуклидов, источником вторичного радиоактивного загрязнения территории, а также служить дополнительным источником доз облучения для лиц, участвующих в тушении пожаров и ликвидации их последствий [1, 2].

В результате лесных пожаров в зонах радиоактивного загрязнения в воздушную среду аэрозольные частицы различного диаметра. Радионуклиды осажденные на поверхности аэрозольных частиц представляют опасность для здоровья человека, повышая риски как внешне-го, так и внутреннего облучения [3]. Ингаляционное поступление радионуклидов (особенно изотопов трансуранового ряда) может повлиять на изменение среднегодовых эквивалентных доз у участников пожаротушения, вблизи очага пожара, а также у населения, находящегося на расстоянии от источника.

Во многих исследованиях отмечается сезонный характер подъема объемной активности радионуклидов в воздухе. Данный факт связан с повышением риска лесных пожаров в период с Апреля по Сентябрь (пожароопасный сезон) каждого года [4].

Цель

Оценить величину индивидуальных доз облучения у лиц участвующих в пожаротушении и населения при лесных пожарах на радиоактивно загрязненных территориях.

Материал и методы исследования

Оценка дозы внешнего облучения от поверхности земли при нахождении человека в лесу определялась по модели *FORESTDOSE EXTERNAL* предложенной в [5]. Суть метода заключается в оценке мощности дозы от трех условных блоков: почвы, древесины и кроны.

Каждый блок представляется в виде бесконечной пластины определенной толщины, состава и имеет заданное распределение радионуклидов в пространстве пластины. Интенсивность излучения от каждой пластины изменяется пропорционально распределению содержания ^{137}Cs по почвенному профилю. Изменение интенсивности излучения со временем происходит пропорционально прогнозу миграции ^{137}Cs по почвенному профилю.

Оценка дозы внутреннего облучения от вдыхаемых аэрозолей. Эффективная доза внутреннего облучения населения за счет ингаляционного поступления радионуклидов с дымовыми аэрозолями определяется их удельной активностью.

Средние значения индивидуальной годовой эффективной дозы $E_{\text{инг}}$ (мЗв/год) внутреннего облучения взрослых за счет ингаляции радионуклидов следует рассчитывать по формуле:

$$E_{\text{инг}} = V_{\text{дых}} d_{\text{inh},j} C_j t_{\text{пож}}, \quad (1)$$

где $V_{\text{дых}}$ — стандартный объем дыхания для взрослого человека, м³/ч;

$V_{\text{дых}} = 8,1 \times 10^3$ м³/год — стандартный объем дыхания для взрослого человека;

$V_{\text{дых}} = 0,48$ м³/ч; $V_{\text{дых}} = 7,2$ м³/ч, при интенсивной физической нагрузке;

C_j — удельная активность j-го радионуклида в облаке, кБк/кг;

$d_{\text{inh},j}$ — дозовый коэффициент для j-го радионуклида, мЗв/Бк;

$d_{\text{inh},\text{Cs-137}} = 4,8 \times 10^6$, мЗв/Бк;

$t_{\text{пож}}$ — время тушения пожара, ч.

Результаты исследования и их обсуждение

Сценарии радиоактивного загрязнения воздуха при низовых лесных пожарах. На основании экспериментальных данных были смоделированы сценарии радиоактивного загрязнения воздуха в результате природных лесных пожаров. В качестве исходных данных были выбраны характеристики реальных лесных пожаров на радиоактивно загрязненной территории. Для этих же условий производились расчеты доз внутреннего облучения за счет ингаляционного поступления ^{137}Cs как для участников пожаротушения, так и для населения.

Низовой пожар сильной интенсивности на территории с плотностью радиоактивного загрязнения по ^{137}Cs 540 кБк/м². Количество ЛГМ на участке пройденного пожаром составило $(2,96 \pm 0,3)$ кг/м². Площадь пожара составила 0,5 га. Характеристики соответствуют лесному пожару в Наровлянском спецлесхозе (май 2009 г.). На основании формул приведенных в [5] и формулы (1) были проведены расчеты индивидуальных доз облучения участников пожаротушения и наблюдателей от различных источников излучения. Время тушения пожара было принято за 1 час.

Расчеты показали, что основной вклад в дозу облучения участников пожаротушения дают внешнее облучение при нахождении на загрязненной территории и доза ингаляционного облучения от вдыхания дымовых аэрозолей. В то же время доза ингаляционного облучения наблюдателя составляет не более 1 % от суммарной дозы облучения. Это объясняется тем, что при тушении пожара участники испытывают тяжелые физические нагрузки, при которых объем дыхания возрастает от 10 до 15 раз по сравнению с состоянием без физических нагрузок.

Низовой пожар сильной интенсивности на территории с плотностью радиоактивного загрязнения по ^{137}Cs свыше 1480 кБк/м². Количество горючих материалов на участке леса составило $(3,02 \pm 0,1)$ кг/м². Площадь, пройденная огнем, превысила 1 га. Возникновение лесного пожара на территории с плотностью радиоактивного загрязнения свыше 1480 кБк/м² является наиболее неблагоприятным сценарием. Расчеты для приведенных условий показали, что с увеличением плотности загрязнения территории возрастает доля ингаляционной дозы в формировании суммарной дозы облучения. Так, доля ингаляционной составляющей для лиц не участвующих в тушении пожара изменяется с 0,5 до 1,9 %.

Доля ингаляционной дозы для пожарных изменяется в широких пределах: от 7,2 %, при плотности загрязнения территории 540 кБк/м², до 23 %, при плотности загрязнения свыше 1480 кБк/м².

Традиционно при оценке доз необходимо учитывать внешнюю дозу от дымового облака, т. е. от радиоактивных аэрозолей, находящихся в воздухе. Наши расчеты показали, что доля внешней дозы от дыма была пренебрежительно малой и составляла тысячные доли процента. Таким образом, внешняя доза от дымового облака не учитывалась при расчетах суммарных доз облучения.

Для расчета допустимых уровней внутреннего облучения за счет ингаляционного пути поступления ^{137}Cs были использованы значения среднегодовых допустимых объемных активностей данного радионуклида в атмосферном воздухе. Так, контрольный уровень ингаляционной дозы облучения для пожарных рассчитанный на основании допустимой среднегодовой объемной активности для персонала ($\text{ДОА}_{\text{пер}} = 17,0 \text{ кБк/м}^3$) приведен на рисунке 1.

Контрольный уровень ингаляционной дозы облучения персонала может быть превышен при тушении пожара в лесных насаждениях с плотностью радиоактивного загрязнения по ^{137}Cs 600 кБк/м² и выше. В тоже время расчеты показали, что превышение контрольного уровня ингаляционной дозы облучения населения, проживающего в населенных пунктах на расстоянии 7 км и ближе от очага пожара, может быть превышено при возникновении пожара в лесных насаждениях с уровнем загрязнения 370 кБк/м² и выше.

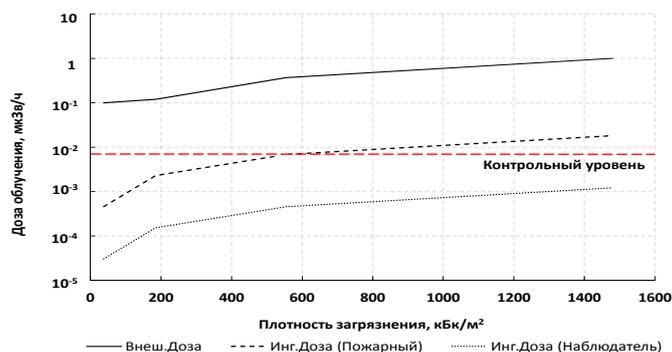


Рисунок 1 — Зависимость дозы облучения от уровня радиоактивного загрязнения лесных насаждений

Выводы

1. Расчеты индивидуальных доз облучения показали, что основной вклад в дозу облучения участников пожаротушения дают внешнее облучение при нахождении на загрязненной территории и доза ингаляционного облучения от вдыхания дымовых аэрозолей. В то же время доза ингаляционного облучения наблюдателя составляет не более 1 % от суммарной дозы облучения. Это объясняется тем, что при тушении пожара участники испытывают тяжелые физические нагрузки, при которых объем дыхания возрастает от 10 до 15 раз по сравнению с состоянием без физических нагрузок.

2. Контрольный уровень ингаляционной дозы облучения персонала может быть превышен при тушении пожара в лесных насаждениях с плотностью радиоактивного загрязнения по ^{137}Cs 600 кБк/м² и выше.

ЛИТЕРАТУРА

1. Resuspension and redistribution of radionuclides during grassland and forest fires in the Chernobyl exclusion zone: part I. Fire experiments / V. I. Yoschenko [et al.] // J. Environm. Radioactivity. — 2006. — Vol. 86. — P. 143–163.
2. Forest fires in the territory contaminated as a result of the Chernobyl accident: radioactive aerosol resuspension and exposure of firefighters / V. A. Kashparov [et al.] // J. of Environ. Radioactivity. — 2000. — Vol. 51. — P. 281–298.
3. Vegetation fires, smoke emissions, and dispersion of radionuclides in the Chernobyl exclusion zone / W. M. Hao [et al.] // Developments in Environ. Sci. — 2009. — Vol. 8. — P. 265–275.
4. Fires in nuclear forests: silent threats to the environment and human security / S. V. Zibtsev [et al.] // Unasylyva. — 2015. — Vol. 66. — P. 40–51.
5. Дворник, А. М. Модель FORESTDOSSE_EXTERNAL формирования внешней дозы облучения от леса / А. М. Дворник, Т. А. Жученко // Проблемы экологии лесов и лесопользования в Полесье Украины: научные труды Полесской АЛНИС. — 1998. — Вып. 5. — С. 62–70.

УДК 667.523:578.81]:579.674

ИЗУЧЕНИЕ БАКТЕРИЦИДНЫХ СВОЙСТВ КРАСИТЕЛЕЙ ПО ОТНОШЕНИЮ К УСЛОВНО-ПАТОГЕННОЙ МИКРОФЛОРЕ

Дегтярева Е. И., Атанасова Ю. В.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Рациональная антибактериальная терапия является очень важной в лечении любого инфекционного процесса. Но не следует забывать и о местном лечении, которое также играет немаловажную роль. В настоящее время в отечественном здравоохранении используется огромное количество средств, предназначенных для антисептики. Вместе с тем многие препараты могут быть не эффективными в силу того что:

- микроорганизмы выработали механизмы резистентности;
- за долгие годы применения сформировались аллергические реакции;
- многие препараты нуждаются в приготовлении «по требованию», т. к. не существует длительно хранящихся лекарственных форм [1].

Таким образом, изучение бактерицидных свойств красителей с целью эффективного их использования в качестве местных антисептиков является актуальной и своевременной задачей.

Цель

Определить бактерицидные свойства различных видов красителей, используемых в медицине, по отношению к условно-патогенной микрофлоре.

Материал и методы исследования

Объектом исследования в данной работе являются различные концентрации (1; 0,1; 0,01; 0,001 %) водно-спиртовых растворов анилиновых красителей: бриллиантового зеленого, метиленового синего, водного фуксина, эозина, раствора Люголя. В работе изучались сравнительные бактерицидные свойства красителей, используемые в медицине в качестве антисептиков, по отношению к условно-патогенной микрофлоре. Бактерицидное действие данных

красителей исследовали на 10 штаммах условно-патогенных видов микроорганизмов, которые являются потенциальными возбудителями гнойно-септических и внутрибольничных инфекций и характеризуются высокой устойчивостью к антибиотикам и дезинфектантам: *Klebsiella pneumoniae* 838, *Klebsiella pneumoniae* 96, *Candida albicans* ATCC 30029, *C. albicans* ATCC 10231, *C. albicans* ATCC 14053, *Candida parapsilosis* ATCC 22019, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 13442, *P. aeruginosa* ATCC 27853, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *S. aureus* ATCC 6538, *Staphylococcus saprophyticus*.

Готовили бактериальные суспензии данных штаммов тест-культур с оптической плотностью 0,5 по МакФарланд, что соответствует $1,5 \times 10^8$ КОЕ/мл. Контроль оптической плотности выполняли с помощью денситометра. Готовили разведения бактериальной суспензии с концентрацией $1,5 \times 10^8$ КОЕ в стерильном изотоническом растворе хлорида натрия до конечной концентрации 10^3 КОЕ/мл. По 2 мл бактериальной суспензии с концентрацией 10^3 КОЕ/мл наносили с помощью микродозатора на поверхность плотной питательной среды (Мюллер-Хинтон агар) в чашках Петри и равномерно распределяли суспензию при помощи стерильного шпателя.

Для изучения бактерицидных свойств различных видов красителей нами был использован диффузионный метод. Чашку Петри условно делили на 4 сектора и наносили на засеянную газоном чистую культуру эталонного штамма по 2 мкл каждого испытуемого красителя с помощью микродозатора в четырех концентрациях в каждый сектор соответственно. После нанесения красителей чашки подсушивали. Опытные и контрольные образцы инкубировались в термостате в течение 24 часов при температуре 37 °С. Учет результатов оценивали по зонам задержки роста эталонных штаммов условно-патогенных микроорганизмов в месте нанесения испытуемых красителей путем измерения их диаметров.

Исследования проводились на базе учебной лаборатории кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии УО «Гомельский государственный медицинский университет».

Результаты исследования и их обсуждение

В нашей работе были изучены бактерицидные свойства различных видов водно-спиртовых растворов красителей по отношению к 2 штаммам *Klebsiella pneumoniae* (*K. pneumoniae* 36, *K. pneumoniae* 838). Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Бактерицидная активность красителей в отношении штаммов *K. pneumoniae*

<i>K. pneumoniae</i> 36				
Красители	1 %	0,1 %	0,01 %	0,001 %
Эозин	—	—	—	—
Метиленовый синий	—	—	—	—
Водный фуксин	—	—	—	—
Бр. зеленый	20 мм	10 мм	10 мм	8 мм
Люголь	10 мм	8 мм	—	—
<i>K. pneumoniae</i> 838				
Эозин	—	—	—	—
Метиленовый синий	—	—	—	—
Водный фуксин	—	—	—	—
Бр. зеленый	18 мм	13 мм	10 мм	8 мм
Люголь	15 мм	10 мм	—	—

Было установлено, что бактерии вида *K. pneumoniae* устойчивы к красителям эозин, метиленовый синий, водный фуксин. Наиболее эффективными в отношении этих бактерий являются красители бриллиантовый зеленый и Люголь. Необходимо обратить внимание на то, что Люголь менее эффективен, чем бриллиантовый зеленый и работает только в растворах с высокой концентрацией.

Таким образом, нами было установлено, что растворы бриллиантового зеленого обладают бактерицидным действием в отношении G^- бактерий рода клебсиелла в отличие от ранее известных литературных сведений о том, что данный краситель эффективен преимущественно в отношении G^+ микрофлоры. Статистически достоверных различий между значениями

зон задержки роста исследуемых штаммов бактерий *Klebsiella pneumonia*, вызванных растворами бриллиантового зеленого выявлено не было.

Нами были проведены исследования бактерицидных свойств красителей в отношении 2 штаммов синегнойной палочки *P. aeruginosa* — ATCC 13442 и *P. aeruginosa* ATCC 27853. Полученные результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Бактерицидная активность красителей в отношении штаммов *P. aeruginosa*

<i>P. aeruginosa</i> ATCC 13442				
Красители	1 %	0,1 %	0,01 %	0,001 %
Эозин	—	—	—	—
Метиленовый синий	—	—	—	—
Водный фуксин	—	—	—	—
Бриллиантовый зеленый	15 мм	12 мм	10 мм	8 мм
Люголь	12 мм	10 мм	—	—
<i>P. aeruginosa</i> ATCC 27853				
Эозин	—	—	—	—
Метиленовый синий	—	—	—	—
Водный фуксин	—	—	—	—
Бриллиантовый зеленый	20 мм	10 мм	8 мм	6 мм
Люголь	13 мм	10 мм	—	—

Было установлено, что на синегнойную палочку оказывают губительное действие растворы красителей бриллиантового зеленого (даже 0,001 % его раствор является эффективным), что нельзя сказать о растворе Люголя, который эффективен только в концентрации 0,1 и 1 %. Статистически достоверных различий между значениями зон задержки роста исследуемых штаммов бактерий вида *Pseudomonas aeruginosa* растворами бриллиантового зеленого выявлено не было.

Таким образом, нами было установлено, что растворы бриллиантового зеленого обладают бактерицидным действием в отношении G^- бактерий не только рода *Klebsiella*, но и рода *Pseudomonas*.

Исследовалось бактерицидное действие красителей в отношении 3 штаммов *C. albicans* и 1 штамма *C. parapsilosis*. Полученные результаты представлены в таблице 3.

Таблица 3 — Бактерицидная активность красителей в отношении штаммов *C. albicans* и *C. parapsilosis*

<i>C. albicans</i> ATCC 14053				
Красители	1 %	0,1 %	0,01 %	0,001 %
Эозин	15 мм	10 мм	—	—
Метиленовый синий	32 мм	30 мм	30 мм	20 мм
Водный фуксин	—	—	—	—
Бр. зеленый	40 мм	35 мм	30 мм	25 мм
Люголь	10 мм	8 мм	—	—
<i>C. albicans</i> ATCC 10231				
Эозин	13 мм	10 мм	—	—
Метиленовый синий	35 мм	35 мм	30 мм	25 мм
Водный фуксин	—	—	—	—
Бр. зеленый	30 мм	25 мм	25 мм	23 мм
Люголь	14 мм	7 мм	—	—
<i>C. albicans</i> ATCC 30029				
Эозин	17 мм	10 мм	—	—
Метиленовый синий	30 мм	30 мм	28 мм	20 мм
Водный фуксин	—	—	—	—
Бр. зеленый	31 мм	30 мм	28 мм	23 мм
Люголь	14 мм	10 мм	—	—
<i>C. parapsilosis</i> ATCC 22019				
Эозин	18 мм	12 мм	9 мм	-
Метиленовый синий	40 мм	38 мм	30 мм	29 мм
Водный фуксин	—	—	—	—
Бр. зеленый	35 мм	32 мм	30 мм	25 мм
Люголь	15 мм	10 мм	—	—

Из результатов экспериментальных исследований по изучению бактерицидных свойств красителей в отношении *C. albicans* ATCC 14053, *C. albicans* ATCC 10231 *C. albicans* ATCC 30029 *C. parapsilosis* ATCC 22019 было установлено, что водный фуксин не эффективен, а наилучшими противогрибковыми свойствами обладают метиленовый синий и бриллиантовый зеленый. Данные красители проявили свои бактерицидные свойства во всех исследуемых концентрациях. Раствор Люголя показал незначительную эффективность в концентрации 1 и 0,1 %. Однако эозин более эффективен в отношении вида *C. parapsilosis*, чем *C. albicans* даже в концентрации 0,01 %.

Таким образом, метиленовый синий эффективен в отношении микроорганизмов *C. albicans* и *C. parapsilosis*, а основной фуксин, являясь противогрибковым препаратом, бактерицидных свойств в отношении грибов рода *Candida* не проявил [2].

Полученные результаты в ходе изучения бактерицидных свойств красителей по отношению к 2 штаммам бактерий вида *Staphylococcus aureus* и 1 штамма *Staphylococcus saprophiticus* представлены в таблице 4.

Таблица 4 — Бактерицидная активность красителей в отношении штаммов *St. aureus* и *St. saprophiticus*

<i>St. aureus</i> ATCC 6538				
Красители	1 %	0,1 %	0,01 %	0,001 %
Эозин	10 мм	8 мм	—	—
Метиленовый синий	30 мм	20 мм	15 мм	10 мм
Водный фуксин	20 мм	10 мм	8 мм	5 мм
Бр. зеленый	20 мм	18 мм	15 мм	10 мм
Люголь	10 мм	5 мм	3 мм	—
<i>St. aureus</i> ATCC 25923				
Эозин	13 мм	10 мм	—	-
Метиленовый синий	35 мм	30 мм	25 мм	5 мм
Водный фуксин	20 мм	10 мм	8 мм	5 мм
Бр. зеленый	30 мм	25 мм	15 мм	10 мм
Люголь	10 мм	5 мм	4 мм	—
<i>St. saprophiticus</i>				
Эозин	15 мм	10 мм	—	—
Метиленовый синий	—	—	—	—
Водный фуксин	23 мм	20 мм	18 мм	14 мм
Бр. зеленый	24 мм	23 мм	20 мм	15 мм
Люголь	15 мм	13 мм	5 мм	—

Из результатов, представленных в таблице 4 видно, что метиленовый синий обладает наибольшей антимикробной активностью по отношению к исследуемым штаммам *S. aureus*, однако в отношении *S. saprophiticus* его бактерицидная активность не выявлена.

Необходимо обратить внимание на тот факт, что бриллиантовый зеленый обладает очень высокой бактерицидной активностью в отношении всех исследуемых микроорганизмов. Водный фуксин проявил себя только в отношении бактерий рода *Staphylococcus*.

Выводы

Таким образом, нами было установлено, что растворы бриллиантового зеленого обладают бактерицидным действием в отношении Гр⁻ бактерий рода *Klebsiell* и рода *Pseudomonas* в отличие от ранее известных литературных сведений о том, что данный краситель эффективен преимущественно в отношении Гр⁺ микрофлоры. Бриллиантовый зеленый проявил очень высокую бактерицидную активность в отношении всех исследуемых микроорганизмов. Экспериментально доказано, что метиленовый синий может являться лучшим антисептическим средством при кандидозах, а основной фуксин, являясь противогрибковым препаратом, этих свойств в отношении микроорганизмов рода *Candida* не проявил. Метиленовый синий обладает наибольшей антимикробной активностью по отношению к исследуемым штаммам *St. aureus* и не уступает, а в отношении некоторых потенциальных возбудителей гнойно-септических

инфекций (*St aureus*, *C. albicans*, *C. parapsilosis*) и превосходит общепризнанный антисептик бриллиантовый зеленый. Раствор Люголя показал незначительную эффективность в концентрации 1 и 0,1 % в отношении всех штаммов тест-культур. Однако эозин более эффективен в отношении вида *C. parapsilosis*, чем *C. albicans* даже в концентрации 0,01 %. Водный фуксин проявил себя как антисептик только в отношении бактерий рода *Staphylococcus*.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мельникова, Г. Н. Проблемы кожных антисептиков: состояние и перспективы / Г. Н. Мельникова // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Состояние и перспективы совершенствования научного и практического обеспечения дезинфекционной деятельности в Российской Федерации». Звенигород, 22–23 сентября 2010 г. — С. 56–60
2. Дегтярева, Е. И. Микробиологическая эффективность кускового мыла / Е. И. Дегтярева, Ю. В. Атанасова // Веснік МДПУ імя І. П. Шамякіна. — 2014. — № 3 (44). — С. 3–8.

УДК 616.22 – 008.5 – 053.4(476.2)

НАРУШЕНИЯ РЕЧИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ГОМЕЛЬСКОГО РЕГИОНА

Дегтярева Е. И.¹, Левковская М. Н.²

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь,

²Учреждение образования

«Мозырский государственный педагогический университет имени И. П. Шамякина»

г. Мозырь, Республика Беларусь

Введение

Речевая функция является одной из важнейших психических функций человека. В процессе речевого развития формируются высшие формы познавательной деятельности, способности к понятийному мышлению. Значение слова уже само по себе является обобщением и в связи с этим представляет собой не только единицу речи, но и единицу мышления. Они не тождественны и возникают в какой-то степени независимо друг от друга. Но в процессе психического развития ребенка возникает сложное, качественно новое единство — речевое мышление, речемыслительная деятельность [1].

Овладение способностью к речевому общению создает предпосылки для человеческих социальных контактов, благодаря которым формируются и уточняются представления ребенка об окружающей действительности, совершенствуются формы ее отражения. Речь способствует осознанию, планированию и регуляции поведения ребенка. Речевое общение создает необходимые условия для развития различных форм деятельности и участия в коллективном труде. Нарушение речи в той или иной степени (в зависимости от характера речевых расстройств) отрицательно влияет на психическое развитие ребенка, отражается на его деятельности, поведении. Тяжелые нарушения речи могут влиять на умственное развитие, особенно на формирование высших уровней познавательной деятельности, что обусловлено тесной взаимосвязью речи и мышления и ограниченностью социальных, в частности речевых, контактов, в процессе которых осуществляется познание ребенком окружающей действительности. Оно может способствовать развитию отрицательных качеств характера (застенчивости, нерешительности, замкнутости, чувства неполноценности). В связи с этим важна профилактика речевых нарушений, которая невозможна без знания причин вызывающих различные недостатки речи. Знание вредоносных факторов воздействующих на организм или взаимодействие этих факторов дает возможность определить не только само речевое расстройство, но и его специфику, что позволяет произвести раннюю диагностику речевого нарушения, своевременную его коррекцию и избежать негативных последствий выражающихся в задержке умственного и психического развития ребенка. Все это дает возможность для воспитания всесторонне развитой и социально адаптированной личности [2].

Цель

Оценка речевой функции детей дошкольного возраста, а также изучение этиологии различных речевых нарушений (дислалия, дизартрия, заикание, задержка речевого развития) дошкольников, проживающих в г. Гомеле.

Профилактика речевых нарушений у детей тесно связана с предупреждением нервно-психических отклонений в состоянии здоровья. Однако предупреждение речевых нарушений невозможно без четкого понимания этиологии различных расстройств речи.

Материал и методы исследования

Объектом исследования является речь детей дошкольного возраста. Исследования проводились на базе филиала детской поликлиники № 1 г. Гомеля. Общее количество обследуемых детей дошкольного возраста с нарушением речи составило 125 человек (78 мальчиков и 47 девочек). Из них 79 человек с дизартрией различной степени тяжести, 24 человека с дислалией, 10 дошкольников с заиканием и 12 детей с задержкой речевого развития. Диагностика периферических нарушений речи у детей дошкольного возраста нами была проведена по методике Т. А. Ткаченко. Диагностика речевых нарушений включает сбор кратких анамнестических данных, исследование особенностей психического развития, психического состояния, поведения, обследование анатомического строения артикуляторного аппарата, изучение речевой моторики, звукопроизношения и слуховой дифференциации дефектно произносимых звуков [3].

Результаты исследований и их обсуждение

В ходе проведенного анкетирования родителей, дети которых страдают дизартрией, были установлены и проанализированы негативные факторы, вызывающие это речевое нарушение. При дизартрии преобладающей группой факторов, вызывающих данное речевое нарушение является осложненное протекание родов и составляет 38,5 % от всей совокупности негативных причин, причем число детей, при рождении которых наблюдалась акушерская патология, преобладает над числом детей родившихся с асфиксией. Неблагоприятная наследственность также является основополагающей при дизартрии и составляет 37,8 %, однако в этой группе причин основным негативным фактором являются вредные привычки родителей, а именно курение. Патология внутриутробного развития, где наиболее часто встречаемым негативным фактором оказались токсикозы первой и второй половины беременности составляют 15,4 % от всех негативных причин. Как выяснилось в результате анкетирования родителей дошкольников с речевыми патологиями, нарушение раннего развития ребенка играет наименьшую роль в возникновении дизартрии у детей дошкольного возраста, чаще всего негативные факторы этой группы выступают как сопутствующие или отягощающие.

Таким образом, в развитии дизартрии доминирующее значение принимают такие этиологические причины, как вредные привычки родителей, акушерская патология и асфиксия, так как данные факторы могут нарушать иннервацию речевого аппарата. Также нужно отметить, что такие причины как воспалительные заболевания внутреннего и среднего уха и психические травмы ребенка не влияют на возникновение данной речевой патологии.

Из опрошенных нами родителей, 24 человека указали в графе «речевое нарушение» дислалию различной степени тяжести. При данном речевом нарушении не было отмечено такой группы негативных факторов, как «осложненное протекание родов». Преобладающей группой причин возникновения дислалии является нарушение раннего развития ребенка и составляет 71,2 % от всей совокупности негативных причин, причем доминантным фактором в этой группе является наличие дефектов речи в окружении ребенка. 24,4 % от всей совокупности негативных причин составляет неблагоприятная наследственность, причем превалирующим фактором в этой группе является курение родителей. Патология внутриутробного развития при дислалии составляет лишь 4,4 % и не является определяющей группой причин.

Таким образом, в развитии данного речевого нарушения главную роль играет такая причина речевых нарушений, как дефекты речи в окружении ребенка, повреждение речевого аппарата, вредные привычки родителей остальные негативные факторы практически не влияют на возникновение дислалии. Такой результат может быть связан с тем, что при дислалии

происходит нарушение звукопроизношения при нормальном слухе и сохранной иннервации речевого аппарата.

Задержка речевого развития, как и другие речевые нарушения негативно сказывается на психическом и физиологическом развитии ребенка. Как и другие патологии речи детей, она обусловлена комплексом эндогенных и экзогенных факторов. Доминантными являются такие группы причин, как неблагоприятная наследственность, преобладающей причиной в этой группе факторов являются вредные привычки родителей, и нарушение раннего развития ребенка, где доминирующей причиной являются психические травмы. Необходимо отметить, что такая негативная причина, вызывающая речевые нарушения у детей дошкольного возраста, как искусственное прерывание предшествующих беременностей матери также влияет на возникновение у дошкольников задержки речевого развития. Негативную роль в возникновении задержки речевого развития ребенка играют вредные привычки, травмы головы, психические травмы, токсикозы первой и второй половины беременности матери, что может объясняться тем, что во время токсикоза происходит отравление плода токсическими веществами матери, что в дальнейшем может негативно повлиять на речевое развитие ребенка.

Самой малочисленной речевой патологией из рассмотренных в нашей работе оказалась заикание. Установить причину заикания сложно. Важной группой негативных факторов при данной патологии является нарушение раннего развития ребенка и составляет 40 % от всей совокупности негативных причин. Следует также отметить, что психические травмы, такие, как испуг, переживания в связи с разлукой с матерью, длительная психотравмирующая ситуация в семье, а так же вредные привычки родителей, а именно курение, составляют по 17,1 % от всей совокупности негативных факторов.

Таким образом, не смотря на доминирование различных негативных факторов при различных речевых нарушениях, патологии речевого развития вызваны в большинстве случаев не отдельно взятым фактором, а совокупностью негативных причин влияющих на ребенка в большей или меньшей степени. При заикании главенствующую роль играют как вредные привычки родителей, так и психические травмы, полученные детьми в раннем возрасте, кроме того, значимую роль среди причин, приводящих к возникновению заикания, играют травмы головы. Названные причины являются ведущими и приводят к нарушению темпо-ритмической организации речи, обусловленной судорожным состоянием мышц речевого аппарата. Такие причины как резус-конфликт, воспалительные заболевания внутреннего и среднего уха, а также повреждение речевого аппарата не влияют на возникновение данного речевого нарушения.

В ходе изучения речевой функции детей дошкольного возраста г. Гомеля были получены данные о частоте встречаемости различных речевых нарушений среди мальчиков и девочек. В результате проведенного исследования были определены соотношения частот встречаемости рассмотренных нами речевых нарушений у мальчиков и у девочек.

Таким образом, соотношение частоты встречаемости дизартрии у мальчиков и у девочек составило 0,13:0,072, что говорит о том, что дизартрия у мальчиков встречается почти в два раза чаще, чем у девочек. Такое речевое нарушение как дислалия у мальчиков встречается в 1,5 раза чаще у мальчиков, чем у девочек. Число детей разного пола с задержкой речевого развития практически одинаково, что видно из соотношения, полученного в результате исследования: 0,016:0,014. Мальчиков страдающих заиканием больше, чем девочек у которых встречается данное речевое нарушение, соотношение частоты встречаемости заикания у мальчиков и у девочек составило 0,024:0,002. Таким образом, можно сделать вывод о том, что различные речевые нарушения у мальчиков встречаются чаще, чем у девочек. Соотношение частоты встречаемости речевых нарушений у мальчиков и девочек составило 0,21:0,11. Что говорит о том, что у мальчиков дошкольного возраста речевые нарушения встречаются в два раз чаще, чем у девочек. Почти все рассмотренные нами речевые нарушения, кроме задержки речевого развития, чаще встречаются у мальчиков, чем у девочек. Такая картина обусловлена тем, что у мальчиков быстрее, чем у девочек, развивается правое полушарие. У девочек же, наоборот, левое (речевое) полушарие развивается быстрее, в связи с чем, у них отмечаются более ранние сроки речевого развития. Причиной, определяющей преобла-

дание речевых нарушений у лиц мужского пола, также могут быть интеллектуальные и речевые расстройства, связанные со специфическими изменениями в структуре X-хромосомы.

Выводы

Таким образом, проведенные нами исследования позволили не только выяснить этиологию различных речевых, но и проанализировать зависимость частоты встречаемости речевого нарушения от негативного фактора, вызывающего данное нарушение. Полученные результаты свидетельствуют о том, что на данный момент среди речевых расстройств детей дошкольного возраста доминирующим является дизартрия. При остальных речевых патологиях рассмотренных в нашей работе, основной группой негативных факторов вызывающих данные речевые недостатки является нарушение раннего развития ребенка, а именно дефекты речи в окружении ребенка и психические травмы. Также следует отметить существенный процент и бесспорное негативное влияние на речевое развитие детей дошкольного возраста такой группы негативных факторов, как вредные привычки родителей, а именно курение.

По результатам работы видно, что различные речевые нарушения у мальчиков наблюдаются чаще, чем у девочек, что связано с физиологическими особенностями строения и развития головного мозга, а также более выраженной неустойчивостью нервной системы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Валетов, В. В. Физиология: практические рекомендации / В. В. Валетов, Е. И. Дегтярева // УО МГПУ им. И. П. Шамякина. — Мозырь, 2011. — 123 с.
2. Дегтярева, Е. И. Оценка физического развития учащейся молодежи Гомельского региона / Е. И. Дегтярева, Ю. П. Дойняк // Веснік МДПУ імя І. П. Шамякіна. — 2012. — № 4 (37). — С. 17–25.
3. Заваденко, Н. Н. Нарушения развития речи у детей и их коррекция / Н. Н. Заваденко // Лечащий врач. — 2006. — № 5. — С. 30–35.

УДК 616.155.392-036.11:616.83-006.31-053.2-07:615.277.3

ОСТРЫЙ ЛИМФОБЛАСТНЫЙ ЛЕЙКОЗ У ПАЦИЕНТА С ЭНЦЕФАЛОТРИГЕМИНАЛЬНЫМ АНГИОМАТОЗОМ ШТУРГЕ — ВЕБЕРА

Демиденко А. Н.¹, Ромашевская И. П.¹, Ходулева С. А.², Ромашевская В. И.¹

¹Государственное учреждение

«Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека»,

²Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Острые лейкозы в структуре злокачественных новообразований у детей занимают первое место и составляют около 25 % всех онкологических заболеваний в детском возрасте. Более 80 % всех лейкозов у детей имеют лимфоидное происхождение, из них 80 % составляют опухоли из предшественников В-лимфоцитов. Заболеваемость в развитых странах составляет приблизительно 30 детей на 1млн. детского населения. Пик заболеваемости приходится на возраст 2,5–5 лет, причем мальчики болеют чаще (соотношение 1,6:1). К факторам развития острого лимфобластного лейкоза (ОЛЛ) можно отнести немолодой возраст матери к моменту беременности, возможные неблагоприятные факторы среды или генетическая предрасположенность, синдромы нестабильности хромосом. Не исключается и предположение, что развитие ОЛЛ происходит в результате спонтанной мутации нормальных гемопоэтических клеток-предшественников, после чего факторы среды приводят к злокачественной пролиферации [1, 2, 3].

Энцефалотригеминальный ангиоматоз (невоидная аменция, болезнь Штурге — Вебера, синдром Штурге — Вебера — Краббе) — спорадически возникающее заболевание, характеризующееся наличием ангиом мягкой мозговой оболочки и кожи лица, как правило в области глазной и верхнечелюстной ветвей тройничного нерва. Поражение мягкой мозговой обо-

почки бывает одно- и двусторонним. Заболевание часто сопровождается неврологическими и психическими расстройствами в виде гемипарезов, гемианопсии, умственной отсталости, эпилепсии. Классическое проявление болезни характеризуется триадой симптомов: ангиомы, судорожный синдром, глаукома. Патология часто носит семейный характер, наследуется аутосомно-доминантно, но встречаются и аутосомно-рецессивные формы. При патоморфологическом исследовании выявляется разрастание сосудов кожи, мягкой мозговой оболочки, сосудистых сплетений глазного яблока. Реже ангиомы локализуются в затылочной области больших полушарий, мозжечке, спинном мозге и внутренних органах. Описано отложение солей кальция в сосудах мозга (петрификаты). Выраженность ангиом может значительно варьироваться. Ангиомы на коже обычно обнаруживаются уже при рождении, имеют вид «пылающего пятна». Судороги появляются в первые годы жизни, обычно носят очаговый характер. У многих больных они заканчиваются генерализованным судорожным припадком. Возможны приступы в виде мгновенных отключений сознания, вздрагиваний, застываний. У некоторых пациентов возникают сильные приступы головной боли с рвотой (мигреноподобные). Прогрессирование глаукомы приводит к снижению зрения вплоть до полной слепоты. Из других проявлений болезни часто встречается слабоумие. При лечении заболевания используют противосудорожные и психотропные средства, а также препараты, снижающие внутричерепное и внутриглазное давление. В отдельных случаях проводят рентгенотерапию и нейрохирургическое лечение [4].

Мы представляем клинический случай развития острого лимфобластного лейкоза у пациента с энцефалотригеминальным ангиоматозом Штурге — Вебера.

Клинический случай

Пациент А., 9 лет, поступил в гематологическое отделение для детей с жалобами на повышение температуры тела, головную боль.

Вышеуказанные жалобы появились за 2 недели до госпитализации. Амбулаторно мальчик получал жаропонижающие препараты, антибактериальную терапию (кларитромицин, цефтриаксом.) Положительный эффект от лечения был кратковременным. При лабораторном обследовании в поликлинике по месту жительства в общем анализе крови выявлен лимфоцитоз, повышение СОЭ. Мальчик был направлен на консультацию к детскому гематологу и при повторном исследовании общего анализа крови выявлено 14 % бластных клеток. Ребенок был госпитализирован в Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека.

Из анамнеза жизни известно, что ребенок родился от 2-й беременности. Беременность протекала с угрозой прерывания на 11-й и 32-й неделях. На 11-й неделе беременности мать перенесла острую респираторную инфекцию, получала парацетамол и амоксициллин. Роды состоялись в 38 недель беременности путем планового кесарева сечения. Мальчик из двойни, родился вторым. Вес при рождении 2640 г. Диагноз при рождении: Энцефалотригеминальный ангиоматоз Штурге — Вебера, левосторонний легкий гемипарез. В возрасте 8 месяцев у ребенка развился судорожный синдром. Мальчик наблюдается детским неврологом, постоянно получает противосудорожные препараты (депакин). От 1-й беременности у матери родился доношенный здоровый мальчик с весом 4000 г., который в последующем рос и развивался по возрасту. Матери на момент 2-й беременности — 33 года, отцу — 34 года. Родители здоровы.

Состояние при поступлении в отделение расценивалось как тяжелое за счет симптомов общей интоксикации. Кожные покровы умеренно бледные, геморрагий нет. В области лица слева обширная гемангиома, распространяемая от височной области, переходящая на левую половину верхней челюсти, область левого глаза, верхнюю треть левой половины шеи. Слизистая полости рта — обширная гемангиома слева. Периферические лимфоузлы не увеличены. Печень пальпируется на 2 см ниже края реберной дуги. Селезенка не пальпируется.

На момент поступления в отделение показатели общего анализа крови у пациента были следующие: лейкоциты составили $6,9 \times 10^9/\text{л}$, эритроциты — $3,4 \times 10^{12}/\text{л}$, гемоглобин — 107 г/л, тромбоциты — $173 \times 10^9/\text{л}$, бласты — 14,5 %, миелоциты — 1,5 %, палочкоядерные — 6,5 %, сегментоядерные — 7,0 %, лимфоциты — 70 %, моноциты — 0,5 %, СОЭ — 63 мм/час. При

исследовании миелограммы выявлено 93 % бластных клеток, при цитохимическом исследовании которых реакции на миелопероксидазу и липиды были отрицательными. Иммунологические характеристики бластов соответствовали фенотипу, характерному для пре-пре-В-клеток. Цитогенетическое исследование бластных клеток костного мозга структурных изменений хромосом не выявило, однако из 12 было выявлено 4 метафазы с хромосомным набором 47 XY. При молекулярно-биологическом исследовании клеток костного мозга аномальные гены (BCR-ABL P210 P190; MLL-AF4 с транслокацией 4;11; TEL-AML1 с транслокацией 12;21) не были выявлены. Анализ ликвора признаков нейрорлейкемии не выявил. При МРТ головного мозга выявлены изменения, характерные для ангиоматоза: справа в лобной доле определяется киста 8 мм, с расширением субарахноидальных пространств в лобно-теменной области и межполушарной щели в передних отделах; в области полюса правой височной доли определяется арахноидальная киста размерами 23 × 17 × 11 мм; правый боковой желудочек шире левого. При КТ черепа и головного мозга выявлена картина, соответствующая синдрому Штурге — Вебера: субарахноидальные пространства и борозды мозга неравномерно расширены; определяются множественные протяженные участки обызвествления по коре обоих полушарий, в вовлеченных участках кора истончена; кости свода черепа утолщены.

С учетом анамнестических данных, объективного осмотра, полученных результатов обследования пациенту был выставлен диагноз: Острый лимфобластный лейкоз, L2, пре-пре-В вариант, стандартная группа риска, период разгара.

Пациент осмотрен офтальмологом, выставлен диагноз: OU — фоновая ангиопатия сетчатки, OS — врожденная глаукома. Детским неврологом выставлен диагноз: Энцефалотригеминальный ангиоматоз Штурге — Вебера. Левосторонний легкий гемипарез. Симптоматическая эпилепсия с наличием частых полиморфных приступов (генерализованные тонико-клонические). Общее недоразвитие речи 3 уровня. Задержка психического развития.

Пациенту было начато программное лечение: химиотерапия по протоколу ОЛЛ Москва-Берлин-2015. На 36-й день достигнута клинико-гематологическая ремиссия. На 21-й день химиотерапии присоединилась острая респираторная вирусная инфекция с подъемом температуры тела до фебрильных цифр и судорожным синдромом с наличием полиморфных приступов на фоне приема депакина. Мальчик осмотрен детским неврологом, была увеличена доза депакина и назначена мочегонная терапия. На 7-е эпизода ОРВИ сутки состояние мальчика стабилизировалось, была возобновлена химиотерапия. В течение последующих 9 месяцев судороги не возобновлялись. В настоящее время пациент получает поддерживающую химиотерапию в амбулаторных условиях.

Выводы

Большая роль в развитии опухолей, в том числе ОЛЛ, принадлежит повреждениям с аутосомно-доминантным типом наследования. Аутосомно-доминантные синдромы охватывают большинство семей с повреждениями единственного гена, и это приводит к повышенному риску развития злокачественных заболеваний у детей [1]. Отчетливо определено значение генетических факторов, о чем свидетельствует увеличение заболеваемости лейкозами при болезни Дауна, синдроме Кляйнфельтера, анемии Фанкони, синдроме Блюма, синдроме Вискотта — Олдрича [2]. Впервые за более чем 40-летнюю историю детской гематологической службы Гомельской области был выявлен ОЛЛ у ребенка с энцефалотригеминальным ангиоматозом Штурге — Вебера. Благодаря терапии современными противосудорожными препаратами и программной полихимиотерапии у данного пациента прогнозируется положительный результат сочетанной терапии. Необходимо помнить о том, что дети с врожденными аномальными синдромами имеют повышенный риск развития злокачественных новообразований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гематология/онкология детского возраста / под ред. А. Г. Румянцева, Е. В. Самочатовой. — М., 2004. — С. 512–520.
2. Козарезова, Т. И. Болезни крови у детей / Т. И. Козарезова, Н. Н. Климкович. — Минск, 2001. — С. 214–222.
3. Новикова, И. А. Клиническая и лабораторная гематология / И. А. Новикова, С. А. Ходулева. — Минск: Выш. шк., 2013. — С. 448.
4. Петрухин, А. С. Детская неврология / А. С. Петрухин. — М., 2012. — С. 284–292.

**ОСОБЕННОСТИ ДАННЫХ МРТ И КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА
ПРИ ПОРАЖЕНИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ**

Демчило А. П., Козорез Е. И.

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

Введение

Поражение центральной нервной системы у ВИЧ-инфицированных пациентов встречается в 30–90 % случаев. У 40–90 % из них заболевание проявляется психической и (или) неврологической симптоматикой, которая становится очевидной, как правило, в терминальном периоде развития заболевания [1]. Изменения головного мозга у ВИЧ-инфицированных могут быть обусловлены различными факторами, такими как оппортунистические инфекции, опухолевым процессом, цереброваскулярными заболеваниями, демиелинизирующим процессом, а также непосредственным действием вируса иммунодефицита, причем поражения центральной нервной системы (ЦНС) могут развиваться как одновременно с ВИЧ-инфекцией, так и спустя некоторое время после инфицирования [1, 2]. Оппортунистические инфекции у больных СПИДом встречаются наиболее часто, т. е. примерно у 30 % больных. К ним относятся токсоплазмоз, герпетическая, цитомегаловирусная, криптококковая, туберкулезная инфекции [2]. Однако клинические проявления поражения головного мозга при СПИДе в большей степени зависят от локализации изменений в ЦНС, чем от этиологии.

Основными наиболее информативными методами нейровизуализации в настоящее время являются рентгеновская компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ). Однако, при КТ диагностике СПИДа, как правило, или не выявляется каких либо изменений со стороны вещества головного мозга, или обнаруживается легкая атрофия с участками пониженной плотности в белом веществе. МРТ отличается более высокой чувствительностью и базируется, прежде всего, на оценке прямых признаков патологического процесса и характера усиления сигнала [3].

Токсоплазменный энцефалит является наиболее распространенной оппортунистической инфекцией ЦНС у больных СПИДом и без специфической терапии приводит к летальному исходу. Антимикробную терапию назначают эмпирически. Улучшение у 85 % больных наступает уже через 2 недели лечения, но рентгенологическая картина начинает меняться только через 4–6 недель. Эмпирическая антимикробная терапия отличается высокой эффективностью, поэтому, если улучшения нет, возможен другой диагноз, в первую очередь — лимфома головного мозга [2, 3]. Лимфома встречается у 2–15 % случаев, характеризуется неспецифической картиной, зависящей от локализации образования. Отсутствие четкого клинического улучшения через 2 недели и положительного эффекта по результатам контрольной МРТ через 4 недели от начала эмпирической терапии токсоплазмоза, отсутствие антител класса IgG к *T. gondii* в крови и, возможно, наличие высокой концентрации ДНК ВЭБ в ликворе может свидетельствовать в пользу лимфомы.

Прогрессирующая мультифокальная лейкоэнцефалопатия (ПМЛ) встречается примерно у 5 % больных СПИДом. Не существует средств с доказанной эффективностью для лечения ПМЛ. После появления первых симптомов ПМЛ прогрессирование неизбежно и летальный исход наступает не позднее 6 месяцев. Описаны единичные случаи некоторого улучшения на фоне антиретровирусной терапии [1]. Примерно в 20 % случаев причина поражения ЦНС остается нерасшифрованной. Посмертная расшифровка природы патологических изменений в головном мозге у больного ВИЧ-инфекцией только по морфологическим данным также затруднена.

Цель

Изучить особенности данных МРТ и клиническую картину при поражении головного мозга у ВИЧ-инфицированных пациентов.

Материал и методы исследования

Истории болезни 51 пациентов с ВИЧ-ассоциированным поражением головного мозга, проходивших лечение в 1-м и 3-м отделениях Учреждения «Гомельская областная инфекционная клиническая больница» в 2013–2015 гг.

Результаты исследования и их обсуждение

Среди пациентов были 26 женщин и 25 мужчин в возрасте от 27 до 56 лет. У всех пациентов установлена 4 клиническая стадия ВИЧ-инфекции (по классификации ВОЗ 2012 г.). Длительность ВИЧ-инфекции у данных пациентов достоверно определить невозможно, т.к. инъекционный путь и время инфицирования указаны только у 12 пациентов, а у 16 пациентов (31,4 %) ВИЧ-инфекция впервые установлена на 4 клинической стадии при выявлении поражения головного мозга. Уровень CD4 был определен 49 пациентам, среднее значение составило 138 клеток/мкл, (ИКР 30,5–163). Доля пациентов с уровнем CD4 менее 100 кл/мкл составила 60,4 %, (95 % ДИ 43–82). Антиретровирусную терапию получали 17 пациентов, еще 30 пациентам АРТ была назначена во время пребывания в стационаре. Синдрома реконструкции иммунной системы после назначения АРТ не было.

Пациентам были поставлены следующие диагнозы: токсоплазмоз головного мозга — у 28 (54,9 %) пациентов, прогрессирующая мультифокальная лейкоэнцефалопатия (ПМЛ) — у 12 (23,5 %), лимфома головного мозга — у 3 (5,9 %), криптококковый менингит — у 1 (1,9 %), менингоэнцефалит неуточненной этиологии — у 1 (1,9 %) пациента. У 6 (11,7 %) пациентов диагноз был не уточнен: токсоплазмоз/лимфома?, токсоплазмоз/ПМЛ?, токсоплазмоз/ЦМВ-энцефалит, токсоплазмоз/лимфома?/ПМЛ?

Для сравнения пациенты были разделены на 3 группы: с токсоплазмозом головного мозга, с прогрессирующей мультифокальной лейкоэнцефалопатией и пациенты с неуточненным диагнозом.

1 группа. Диагноз токсоплазмоза устанавливался на основании результатов магнитно-резонансного сканирования головного мозга и подтвержден обнаружением IgG к токсоплазмам в сыворотке крови с помощью ИФА. Также в сомнительных случаях, при невозможности достоверно дифференцировать токсоплазмоз и другие поражения головного мозга, одним из критериев установления диагноза был выраженный положительный эффект от пробного лечения ко-тримоксазолом. Среднее значение CD4 составило 77,5 клеток/мкл, (ИКР 19–81). Доля пациентов с уровнем CD4 менее 100 кл/мкл составила 75 %, (95 % ДИ 39–87).

При поступлении пациенты предъявляли жалобы на слабость, головную боль, головокружение, заторможенность, апатию, плохую память, шаткость при ходьбе, онемение конечностей, нарушение координации движений. При обследовании выявлялись выраженные нарушения когнитивной функции, моторная афазия — расстройство продукции речи в связи с поражением головного мозга при сохранении артикуляционного аппарата, гемипарезы, поражение сенсорной системы, атаксия — нарушение согласованности движений различных мышц при условии отсутствия мышечной слабости, движения были неловкими, неточными, нарушалась их преемственность и последовательность, равновесие при стоянии и ходьбе. Характерна была также дисметрия — нарушение координации движений вследствие утраты чувства расстояния, соразмерности и точности двигательных актов. Движения больных размашистые, увеличены в объеме, недостаточно точны, нарушен почерк вплоть до невозможности писать. Данные клинические симптомы являются проявлением множественных поражений мозга.

С помощью МРТ в различных областях головного мозга (в лобной доле, височно-теменной области свода черепа, в затылочной доле, в ножке мозга, в белом веществе мозга на уровне заднего рога левого бокового желудочка, на уровне базальных ядер, в гемисферах мозжечка, в таламусе, серпе) определяли наличие множественных полиморфных разновеликих полостных образований чаще кольцевидной формы с гетерогенным содержимым диаметром от 7 до 43 мм. В режиме T2-ВИ очаги гиперинтенсивные, на T1-ВИ — гипоинтенсивные. Контуры очагов неровные, но достаточно четкие. Перифокальный отек вокруг образований был достаточно выраженным — до 120 мм. Вследствие больших размеров образований у 5 пациентов имелось смещение срединных структур, компрессия желудочков головного мозга.

Всем пациентам была назначена альтернативная схема лечения токсоплазмоза: комбинация сульфаметоксазола и триметоприма (ко-тримоксазол) в дозировке 20 мг/кг массы тела по триметоприму. Курс лечения: 21 день высокодозная терапия, в дальнейшем — пожизненный прием поддерживающей дозы ко-тримоксазола по 2 таблетки 2 раза в день ежедневно. Положительная динамика практически у всех больных наблюдалась уже через 2 недели лечения в виде улучшения памяти, координации движений, уменьшении выраженности паре-

зов. Только одна пациентка с токсоплазмозными абсцессами в базальных структурах и теменной доле выписана для паллиативного лечения на амбулаторном этапе.

2 группа. Диагноз прогрессирующей мультифокальной лейкоэнцефалопатии устанавливался на основании клинической картины и результатов магнитно-резонансного сканирования головного мозга. Среднее значение CD4 составило 118,7 клеток/мкл, (ИКР 44,5–125,75). При поступлении пациенты предъявляли жалобы на слабость, головную боль, нарушение речи, головокружение, заторможенность, плохую память, шаткость при ходьбе, онемение конечностей, нарушение координации движений, дезориентацию, галлюцинации, снижение зрения, потери сознания. При обследовании также, как и при токсоплазмозе, выявлялись выраженные нарушения когнитивной функции, контакт с некоторыми пациентами был затруднен. Более выраженными были гемипарезы.

С помощью МРТ в различных областях головного мозга определяли небольшие гиперинтенсивные на T2-ВИ, гипоинтенсивные на T1-ВИ очаги с неровными контурами. В отличие от токсоплазменных очагов не были выявлены перифокальный отек и смещение срединных структур.

3 группа — пациенты с неуточненным диагнозом. При поступлении пациенты предъявляли жалобы на слабость, головную боль, головокружение, смазанность речи, онемение конечностей. Среднее значение CD4 составило 505,3 клеток/мкл, (ИКР 373–442), что достоверно выше, чем при токсоплазмозе ($p < 0,05$). Объективно неврологическая симптоматика была не выражена. По данным МРТ дифференцировка образований в головном мозге затруднена. Возможно, это связано с тем, что данные изменения были выявлены в ранней стадии.

Выводы

Токсоплазмоз головного мозга является наиболее распространенной оппортунистической инфекцией ЦНС у ВИЧ-инфицированных пациентов. Клиническая картина характеризуется проявлением множественных поражений мозга — очаговой неврологической симптоматикой, поражением сенсорной системы, атаксией, дисметрией, нарушениями когнитивной функции. Специфическая антимикробная терапия характеризуется высокой эффективностью даже при тяжелых формах заболевания. Поэтому целесообразно проведение специфической терапии токсоплазмоза *ex juvantibus* в любом случае сомнений в диагнозе. Этиологическая расшифровка поражений ЦНС у больных ВИЧ-инфекцией представляет большие трудности, в основном из-за несовершенства методов лабораторной диагностики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мельничук, П. В. Неврологические проявления ВИЧ-инфекции. Болезни нервной системы / П. В. Мельничук, Д. Р. Штульман. — М.: Медицина, 2003. — С. 399–408.
2. Покровский, В. В. ВИЧ-инфекция и СПИД: национальное руководство / В. В. Покровский. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 608 с.
3. Распространение токсоплазмоза и методы его лабораторной диагностики / Т. П. Пашинина [и др.] // Мед. паразитология и паразитарные болезни. — 2005. — № 1. — С. 51–54.
4. Ющук, Н. Д. Инфекционные болезни: национальное руководство / Н. Д. Ющук, Ю. Я. Венгеров. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 1056 с.

УДК 616.61-78-07-08-035:612.114:001.891.5

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДА ГЕМОДИАФИЛЬТРАЦИИ ONLINE ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПАЦИЕНТОВ ПЕРЕД ТРАНСПЛАНТАЦИЕЙ ПОЧЕК

Денисов А. В., Хаданович С. А., Свистунова Е. А.

**Государственное учреждение
«Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Метод гемодиализа Online (ГДФ Online) основан на способности некоторых моделей аппаратов «искусственная почка» за счет дополнительных устройств готовить реинфузат (субституат) из обычных концентратов солей и химически чистой воды и обеспечивать его полную реинфузионную подготовку через систему дополнительных мембранных фильтров [1].

Операция трансплантации почки в силу причин, связанных с особенностями подготовки и хранения трансплантата, проводится нуждающимся пациентам в экстренном порядке. Поэтому ГДФ Online как компонент предоперационной подготовки также осуществляется в экстренном порядке непосредственно перед оперативным вмешательством. Таким образом, преследуется цель минимизировать интраоперационные гемодинамические осложнения и добиться максимально возможной стабилизации общего состояния пациента и лабораторных показателей крови в течение ограниченного промежутка времени [2].

Для проведения ГДФ Online используется гемодиализатор с высокопоточной мембраной, который за счет конвекционно-диффузионных процессов фильтрации способен элиминировать низкомолекулярные токсины, усиливая, тем самым, эффективность процедуры [3].

Цель

Оценка эффективности метода ГДФ Online по сравнению с простым гемодиализом в подготовке пациентов перед трансплантацией почек.

Материал и методы исследования

Оценка эффективности каждого из представленных методов почечно-заместительной терапии проводилась на основании сравнительной оценки результатов биохимического анализа образцов цельной венозной крови (уровень креатинина, мочевины и калия), взятых непосредственно до и после каждого из проводимых сеансов при условии имеющегося письменного информированного согласия пациента на осуществление настоящего исследования. Группу исследования составили 28 реципиентов почечного трансплантата с диагнозом «Хроническая болезнь почек 5 степени», находящихся на программном гемодиализе. Основную группу составили 14 пациентов с медианой возраста 38 лет (26 и 44 года), которым в предоперационную подготовку перед трансплантацией почки была включена ГДФ Online. Группу сравнения составили 14 пациентов с медианой возраста 41 лет (28 и 54 года), которым в ходе предоперационной подготовки перед трансплантацией почки проводился простой гемодиализ. В каждой из групп пациентов распределение по половому признаку было следующим: по 7 (50 %) женщин и 7 (50 %) мужчин соответственно.

Почечно-заместительная терапия пациентам из основной группы проводилась с использованием аппарата Fresenius 5008S, диализатор FX 60; пациентам из группы сравнения – с использованием аппарата Fresenius 4008H, диализатор F6HPS. Ввиду имеющихся особенностей предоперационной подготовки пациентов перед трансплантацией почки, продолжительность каждого сеанса простого гемодиализа и ГДФ Online составила 2 часа. Скорость кровотока во всех случаях составила 300 мл/мин.

Результаты исследования и их обсуждение

Исходный уровень креатинина в крови пациентов основной группы составил 794 ± 97 мкмоль/л; мочевины — $20,2 \pm 3,1$ ммоль/л; калия — $6,2 \pm 0,5$ ммоль/л. В группе сравнения исходный уровень креатинина составил 757 ± 109 мкмоль/л; мочевины — $19,7 \pm 3,9$ ммоль/л; калия — $6,4 \pm 0,4$ ммоль/л. В образцах крови, полученных у пациентов из основной группы, динамика исследуемых показателей оказалась следующей: уровень креатинина — 472 ± 103 мкмоль/л (среднее снижение на 40,56 %); мочевины — $14,8 \pm 2,6$ ммоль/л (среднее снижение на 26,73 %); калия — $4,7 \pm 0,3$ ммоль/л (среднее снижение на 24,2 %). Динамика исследуемых показателей в образцах крови, полученных у пациентов из группы сравнения: уровень креатинина — 496 ± 116 мкмоль (среднее снижение на 34,48 %); мочевины — $15,3 \pm 2,2$ ммоль/л (среднее снижение на 22,34 %); калия — $5,2 \pm 0,3$ ммоль/л (среднее снижение на 18,75 %). Графически динамика исследуемых показателей крови пациентов каждой из групп приведена на рисунке 1.

Таким образом, по средней динамике снижения исследуемых показателей наиболее эффективным оказалась ГДФ Online. Элиминация креатинина при данном методе почечно-заместительной терапии по сравнению с простым гемодиализом осуществлялась эффективнее на 6,08 % (40,46–34,48 %), мочевины — на 4,39 % (26,73–22,34 %), калия — на 5,45 % (24,2–18,75 %).

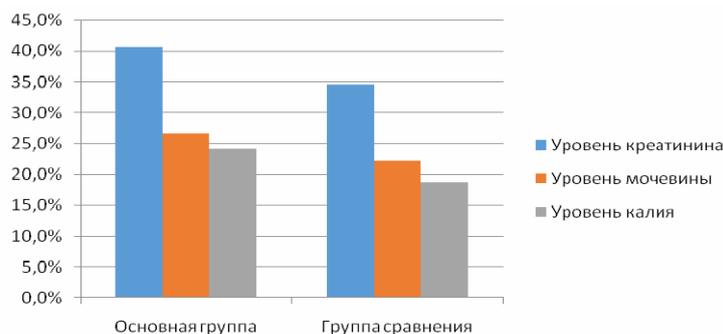


Рисунок 1 — Динамика среднего снижения уровней креатинина, мочевины и калия (%) в образцах крови, полученных у пациентов из основной группы и группы сравнения

Выводы

Метод ГДФ Online имеет ряд преимуществ перед простым гемодиализом [1, 3]:

— позволяет проводить очищение наибольших объемов крови от широкого спектра уремических токсинов. Улучшение результатов лечения происходит за счет:

- а) увеличения дозы диализа (Kt/V);
- б) лучшего выведения средних молекул без потери альбумина;
- в) гемодинамической стабильности;
- г) улучшения кальциево-фосфорного продукта;
- д) улучшения контроля анемии;

— выгоден экономически из-за отсутствия необходимости затрат на транспортировку и хранение запасов стерильного реинфузата.

С их учетом, а также на основании полученных в ходе нашего исследования результатов, ГДФ Online может быть рассмотрена как предпочтительный метод почечно-заместительной терапии при подготовке пациентов перед трансплантацией почек.

ЛИТЕРАТУРА

1. ONLINE Haemodiafiltration: 4 years of clinical experience / R. Munoz [et al.] // Haemodialysis International. — 2006. — № 10. — С. 28–32.
2. Денисов, А. В. Применение гемодиализации Online в подготовке пациентов перед трансплантацией почек / А. В. Денисов, С. А. Хаданович // Инструкция по применению, ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ», 2013.
3. Removal of protein-bound uremic retention solutes (p-cresol) / B. Vammens [и др.] // J. Am. Soc Nephrol. — 2003. — № 14: SU-PO905 and SU-PO911.

УДК 947.8(476.5)

ИЗ ИСТОРИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЖИЗНИ ВИТЕБЩИНЫ В 70-Е ГОДЫ XX ВЕКА

Дианова Т. Б., Баталко Т. И.

Учреждение образования

**«Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»
г. Витебск, Республика Беларусь**

Введение

1970-е гг. довольно прочно закрепили за собой название «период застоя», «торможения». Но объективный анализ экономического развития дает основание утверждать, что это определение недостаточно точное и экономика СССР, БССР развивалась противоречиво, что можно проследить и на примере экономики Витебщины. С одной стороны, строились новые промышленные предприятия, увеличивался объем выпускаемой продукции, выполнялись многие плановые задания. Но, с другой стороны, в промышленности существовали и накапливались многие проблемы: далеко не в полной мере использовались на производстве достижения НТР, на многих предприятиях сохранялись устаревшие технологии и оборудование, высокой оставалась доля неавтоматизированных процессов и т. д.

В 1970-е гг. в развитии сельского хозяйства Витебщины были определенные достижения, но имели место и негативные явления: была низкой и практически не росла урожайность основных сельскохозяйственных культур, высокими были потери сельскохозяйственной продукции при уборке, транспортировке, переработке и хранении. Существовали проблемы и в общественном животноводстве.

Цель

Проанализировать состояние, закономерности и особенности экономического развития Витебщины в 1970-е гг.

Метод исследования

Анализ и синтез, историко-сравнительный.

Результаты исследования и их обсуждение

В 1970-е гг. выполнялись планы девятой (1971–1975) и десятой (1976–1980) пятилеток. Главные задачи были определены следующие: обеспечить высокие темпы развития экономики, ускорить научно-технический прогресс и использование достижений НТР в производстве, рост производительности труда. Особое внимание уделялось переводу экономики на интенсивный путь развития, более рациональное использование производственного потенциала предприятий, экономии всех видов ресурсов. Намечены были и меры по дальнейшему развитию сельского хозяйства.

Семидесятые годы стали периодом достаточно противоречивых, неоднозначных тенденций в экономическом развитии нашей республики, ее областей. С одной стороны преобладали устаревшие подходы в развитии экономики, административно-командные методы руководства, что приводило к накоплению проблем в экономической сфере. С другой стороны, имелись и определенные достижения, которые и подавались официальной пропагандой и статистикой как решающие успехи.

В 1970-е гг. экономика на Витебщине развивалась в русле тех подходов, тенденций и направлений, которые являлись общими для всех республик и регионов СССР. По итогам девятой пятилетки Витебская область по основным показателям выполнила плановые задания. Объем промышленного производства в области возрос за годы пятилетки на 65 % вместо 61 % по плану. 84 % этого прироста было получено за счет повышения производительности труда. Основные плановые задания выполнили работники транспорта, энергетики, связи. Довольно активно использовались факторы научно-технического прогресса. На промышленных предприятиях использовались механизированные, автоматические и полуавтоматические линии, использовались станки с цифровым программным управлением работы. Но было достаточно много предприятий, где эти вопросы остались нерешенными. На некоторых предприятиях годами не совершенствовались технологические процессы. В 1974 г. в области таких предприятий было 37. Ручным трудом было занято примерно 43 тыс. промышленных рабочих. Объясняется это тем, что в условиях командно-административной системы у предприятий не было достаточных экономических стимулов для использования научных разработок в производстве [1, с. 12].

Острой проблемой в промышленности было неэффективное использование основных производственных фондов, снижение фондоотдачи. Например, в ходе обследования предприятия машиностроения (май 1975 г.) не работало 17,7 % металлообрабатывающего оборудования, причем $\frac{3}{4}$ его простаивало из-за неукomплектованности рабочей силой, отсутствия сменных задания, материалов, инструментов, технической документации. Во вторую смену использовалось только 59 % оборудования, в третью — 0,6%. Такое же положение было и на предприятиях стройиндустрии, лесной и деревообрабатывающей промышленности и др. Из 37 механизированных линий, имевшихся на предприятиях местной промышленности, на 75–100 % использовались лишь 12, остальные на 50 % и меньше [1, с. 14].

Существенным недостатком в организации производства были и срывы материально-технического снабжения ряда предприятий. На фабрике имени КИМ, например, из-за несвоевременных поставок сырья за 1974 и 1975 гг. простой оборудования составили более 125 тыс. машино-часов. Высоким был и расход материальных ресурсов на производимую продукцию.

В Железнодорожном районе Витебска на 6 предприятиях из 12 в 1975 г. имел место рост материалоемкости выпускаемых изделий [1, с. 19].

В конце 1960-х гг. в СССР был введен в действие Государственный знак качества СССР, предназначенный для маркировки серийной продукции (товаров народного потребления и производственно-технического назначения) высокого качества с целью стимулирования повышения качества и эффективности общественного производства. За годы девятой пятилетки число изделий, выпускавшихся со знаком качества, увеличилось с 28 до 241, уменьшился выпуск изделий второй категории. Но в целом темпы роста производства продукции высшей категории были неудовлетворительными. Даже на ряде ведущих предприятий области (фабрика «Красный Октябрь», Оршанский льнокомбинат и др.) удельный вес такой продукции не превышал 3 %, а в целом по области он составил 7,9 %. Только в III квартале 1975 г. органами Госнадзора за стандартами была запрещена реализация изделий и применены экономические санкции к 21 предприятию [2, с. 154].

Таким образом, определенные позитивные итоги в развитии промышленности в годы девятой пятилетки сочетались с нараставшими негативными тенденциями.

Достаточно противоречивым было и положение в сельском хозяйстве в 1970-е гг. Капитальные вложения государства в развитие сельского хозяйства за годы 9 пятилетки увеличились на 84 %. Расширилось применение минеральных удобрений. В 1975 г. их было внесено 94 тыс. тонн, т. е. в 1,5 раза больше, чем в 1970 г., произвестковано 868 тыс. га кислых почв. Прирост осушаемых земель составил 101,5 тыс., орошаемых — 12 тыс. га. На площади в 162 тыс. га проведены культурно-технические работы. С мелиорированных земель колхозы и совхозы получали примерно 16 % валовой продукции растениеводства [2, с. 29].

Все районы, кроме Верхнедвинского, Докшицкого, Поставского и Шарковщинского не выполнили пятилетку по валовому производству зерна, и все, за исключением Россонского и Верхнедвинского — картофеля. Ни один район не справился с планом по производству льнопродукции и овощей. Большая часть хозяйств — 431 колхоз и совхоз не выполнили пятилетку и 412 — плана 1975 г. по продаже государству молока, соответственно 313 и 270 хозяйств по продаже мяса. В 102 колхозах и совхозах собрали до 16 цт/га зерна, в 237 хозяйствах — до 100 цт/га картофеля, в 129 хозяйствах — до 3 цт/га льноволокна [3, с. 24]. Серьезными препятствиями на пути повышения эффективности общественного сельскохозяйственного производства были приказные методы руководства хозяйствами, жесткая регламентация их деятельности вышестоящими партийными и советскими органами, недостаточная мотивация к высокопроизводительному труду крестьян. Все это мешало раскрыть потенциальные возможности, заложенные в кооперативной форме собственности.

Экономическое развитие Витебщины во второй половине 1970-х гг. характеризуется закономерностями и особенностями, присущими предыдущему пятилетию. Некоторые плановые задания десятой пятилетки были выполнены. Было произведено промышленной продукции на 5 млрд рублей больше, чем в девятой пятилетке, объем производства увеличился на 24,5 % вместо 18,7 %. Высокие показатели пятилетки показали коллективы предприятий «Знамя индустриализации», «Красный Октябрь», «Витебчанка» и др. Но были и существенными проблемы. Неудовлетворительно использовались мощности инструментального завода, завода цветных телевизоров, Витебского коврового комбината и других из-за частого отсутствия сырья и комплектующих изделий. Неустойчиво, с большими срывами работали многие предприятия (заточных станков, крупнопанельного домостроения, трактороремонтный, Полоцкий комбинат стройматериалов и др.). Далекое не все предприятия выполняли планы реализации продукции по договорам. Доля прироста производительности труда за счет факторов научно-технического прогресса составило менее 50 % при плановом задании на пятилетку — 75–80 %. Не были выполнены задания и по снижению удельного веса тяжелого ручного труда. Удельный вес продукции высшей категории составил 14 % вместо 22 % по плану.

О противоречиях в развитии сельского хозяйства области свидетельствуют следующие факты. За десятую пятилетку основные фонды колхозов и госхозов увеличились на 38 %, энергооснащенность — на 23 %. Увеличились поставки минеральных и заготовка органических удобрений [4, с. 32].

Но в большинстве районов области произошло резкое снижение объемов производства продукции, в результате чего область не полностью выполнила задание по продаже государству основных видов сельскохозяйственной продукции, снизилась фондоотдача, возросла себестоимость продукции, резко упали доходы колхозов и совхозов. Среднегодовая урожайность зерновых и зернобобовых за годы пятилетки составила 17,8 цт/га, что на 3,1 цт было ниже, чем в предыдущей пятилетке. На протяжении пятилетки обеспеченность кормами в стойловый период не превышало 60 %, что сдерживало производство молока и мяса. В большинстве хозяйств кормопроизводство не было выделено в самостоятельную отрасль, оставалась низкой урожайность кормовых культур. В ряде колхозов и совхозов грубо нарушались сроки и технология заготовки кормов, вследствие чего терялось их качество и питательная ценность. Зачастую неэффективно использовалась сельскохозяйственная техника. Так, в 1979 г. по техническим причинам простой тракторов в области составил более 330 тыс. тракторо-дней. Это значило, что примерно 1 тыс. тракторов не работала в течение года. Много было простоев зерно- и кормоуборочных комбайнов и другой техники. Большинство районов области, за исключением Лепельского, Лиозненского и Чашникского не выполняли планов по поставкам скота и птицы [5, с. 241].

Такого рода проблемы создавали кризисную ситуацию в сельском хозяйстве не только на Витебщине, но и в других регионах СССР. В результате серьезно обострилась в стране продовольственная проблема, итоги работы сельского хозяйства уже не удовлетворяли спрос населения на продукты питания. Советское правительство резко увеличило закупки продовольствия за границей.

Выводы

Экономика Витебщины в 1970-е гг. развивалась как часть республиканского и общесоюзного народного хозяйственного комплекса с присущими ему позитивными и негативными тенденциями и итогами. В этот период в советской экономике имелись и бесспорные достижения, но и вместе с тем неуклонно усиливались кризисные явления, которые не смогло преодолеть тогдашнее партийное и советское руководство на всех уровнях, включая региональный. Хозяйственный механизм, основанный на командно-административных методах руководства, централизованном управлении и распределении, сковывал инициативу руководителей, трудовых коллективов. Устарели и производственные отношения, которые не мотивировали трудящихся к эффективному труду, произошло отчуждение людей труда от средств производства. Политическое руководство страны оказалось неспособным объективно оценить кризисное положение в экономике и перейти на путь реформирования форм и методов хозяйствования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственный архив Витебской области (далее — ГАВО). — Фонд 1. — Оп. 135. — Д. 1. — Л. 8, 11, 12, 14, 19.
2. ГАВО. — Фонд 1. — Оп. 151. — Д. 1. — Л. 15, 19, 21, 25–29.
3. ГАВО. — Фонд 1. — Оп. 136. — Д. 1. — Л. 5–50.
4. ГАВО. — Фонд 1. — Оп. 145. — Д. 84. — Л. 6–40.
5. Народное хозяйство БССР. Статистический ежегодник. — Минск, 1980. — С. 240–242.

УДК 617.586-007.5-089.2

АНАЛИЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОЙ КОСОЛАПОСТИ У ДЕТЕЙ

Дивович Г. В.¹, Дейкало В. П.², Малиновская А. Е.¹

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь,

²Учреждение образования

«Витебский государственный медицинский университет»

г. Витебск, Республика Беларусь

Введение

Врожденная косолапость занимает 36 % врожденных заболеваний опорно-двигательной системы и характеризуется сложной комбинированной деформацией стоп с многообразием

клинических форм. В Гомельской области на 1585 новорожденных встречается 1 ребенок с врожденной косолапостью [1]. Врожденная косолапость у детей до 5 лет имеет тенденцию к постоянному рецидивированию. По данным различных авторов процент рецидивов после первичного лечения составляет от 20 до 70 % [2]. В настоящее время общепризнанным «золотым стандартом» в лечении косолапости является метод Игнасио Понсети, применяемый в Гомельской области с 2010 г. При лечении детей этим способом рецидивы характеризуются менее тяжелыми деформациями стоп, а частота рецидивирования не превышает 30 % [3].

В настоящем исследовании проведен анализ лечения детей с врожденной косолапостью по методике И. Понсети на базе травматолого-ортопедического отделения Гомельской областной клинической больницы с 2010 по 2016 гг.

Цель

Оценить результаты первичного лечения врожденной идиопатической косолапости, выявить частоту рецидивов заболевания и проанализировать причины возникновения рецидивов.

Материал и методы исследования

В Гомельской областной клинической больнице с 2010 по 2016 гг. проведено лечение 56 детей (73 стопы) с врожденной идиопатической косолапостью. Лечение 12 пациентов было начато в возрасте 0–1 месяц, у 16 детей — в возрасте 1–3 месяца, более позднее начало лечения (4–6 месяцев) было у 15 пациентов, в 6–9 месяцев — у 5 детей, а в возрасте 1 года и старше — в 8 случаях. При первичном лечении использовалась этапная гипсовая коррекция стоп, подкожная ахиллотомия по показаниям с послеоперационной иммобилизацией в гипсовой повязке от 4 до 8 недель. После этого проводилось ортезное лечение в ортопедических брейсах. В процессе лечения всем пациентам проводилось ультразвуковое и рентгенографическое исследование стоп и голеней в прямой и боковой проекциях.

Лечение рецидивов проведено консервативно гипсовой коррекцией у 2 пациентов, остальным проводились различные операции (заднее-медиальный релиз с латерализацией сухожилия передней большеберцовой мышцы). Задний релиз состоял из удлинения Ахиллова сухожилия, задней фасциотомии голени, таранно-голеностопной капсулотомии, удлинения сгибателя 1-го пальца и рассечения фиброзно измененной задней большеберцовой мышцы. При необходимости проводилась капсулотомия подтаранного сустава. Медиальный релиз включал рассечение подошвенного апоневроза, рассечение узла Генри, дезинсерция его от ладьевидной кости. При необходимости производилось рассечение дельтовидной связки и медиальной порции капсулы голеностопного сустава. Удлинение сухожилий задней большеберцовой мышцы, длинного сгибателя пальцев, таранно-ладьевидная капсулотомия применялась только в одном случае. При оперативном лечении рецидивов наблюдались хорошие результаты через 1–2 года после лечения.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета прикладных программ SPSS с использованием сравнительной оценки распределений по ряду учетных признаков. Выявление и изменение связи между изучаемыми признаками осуществлялось с применением методов непараметрической статистики. Для сравнения между собой распределения признаков использовали точный критерий Фишера и критерий соответствия χ^2 Пирсона.

Результаты исследования и их обсуждение

Из 56 леченых пациентов (73 стопы) мальчиков было 34, девочек — 22. Правосторонняя косолапость — 17 случаев (мальчики), 11 случаев (девочки). Левостороннее поражение — мальчиков 7, девочек 6. Двусторонняя деформация — 10 мальчики и 5 девочки.

Рецидивы выявлены у 13 пациентов — 23,2 % от общего количества детей.

Выявлены статистически значимые различия по проведению брейсового лечения пациентам с врожденной идиопатической косолапостью ($\chi^2 = 56,0$, $p < 0,01$). Установлено, у 7 пациентов брейсы использовались периодически, что составило наибольший удельный вес (53,8 %), у 3 (23,1 %) пациентов рецидивы возникли на фоне полного отсутствия брейсового лечения, и только у 3 (23,1 %) детей родители добросовестно соблюдали брейсовый режим. Установлена прямая корреляционная зависимость между получением брейсового лечения и появлением рецидивов в возрастных группах ($r = 0,8$; $p < 0,01$).

По половой принадлежности случаи рецидивов распределились следующим образом (рисунок 1): 8 (61,5 %) мальчиков и 5 (38,5 %) девочек, то есть у мальчиков рецидивы сформировались в 1,6 раза чаще, чем у девочек.

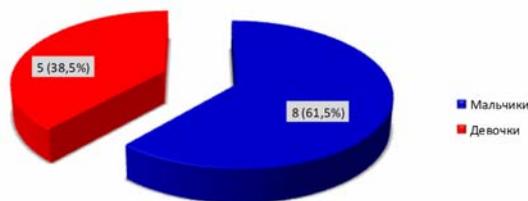


Рисунок 1 — Распределение случаев рецидивов косолапости по половой принадлежности

Показательной является оценка результатов коррекции в соответствии со сроками начала лечения детей с врожденной косолапостью (таблица 1).

Таблица 1 — Распределение случаев рецидивов косолапости в зависимости от сроков начала лечения, абс., (%)

Возрастные группы начала лечения	0–1 месяц, n = 12	1–3 месяца, n = 16	3–6 месяцев, n = 15	6–9 месяцев, n = 5	После 1 года, n = 8	Всего, n = 56
Число рецидивов	0 0,0	6 46,2*	1 7,6	2 38,5	4 30,7	13 100,0

* — Различия по классам статистически значимы ($p < 0,01$).

Исходя из таблицы 1, видно, что в случаях раннего начала лечения косолапости с рождения рецидивы отсутствуют.

При задержке начала лечения в 1–3 месяца развиваются рецидивы, причем число составляет наибольший удельный вес ($\chi^2 = 32,5$, $p < 0,05$), по сравнению с детьми в возрасте 3–6 месяцев. Следует заметить, что в случаях начала лечения в 1–3 месяца выполнялась стандартная схема лечения по И. Понсети с применением 3–4 недельного гипсования после ахиллотомии. Мы увеличили срок гипсовой иммобилизации до 6–8 и более недель (как и в случаях более позднего начала лечения) с целью профилактики рецидивов. Значительное число рецидивов при позднем начале лечения, особенно после 1 года, обусловлено грубыми анатомическими изменениями в стопах, формирующимися к возрасту начала ходьбы. Следует отметить, что установлена обратная корреляционная зависимость между появлением рецидивов и возрастной группой начала лечения ($r = -0,4$; $p < 0,01$).

Рецидивы развились в возрасте от 1 года до 3 лет у 7 (53,8 %) человек, в 4–5 лет — у 3 (23,1 %) пациентов, после 5 лет — в 3 (23,1 %) случаях.

Случаи рецидивов врожденной косолапости по стороне поражения характеризуются в таблице 2.

Таблица 2 — Распределение случаев рецидивов косолапости по стороне поражения, абс., (%)

Сторона поражения	Односторонняя косолапость		Двусторонняя косолапость	Всего
	правосторонняя	левосторонняя		
Число рецидивов	4 30,8	0 0,0	9 69,2*	13 100,0

* — Различия по классам статистически значимы ($p < 0,05$).

При двусторонней косолапости у 69,2 % пациентов наблюдались рецидивы, что составило наибольший удельный вес ($\chi^2 = 6,5$, $p < 0,05$), по сравнению с остальными пациентами. Рецидивы при одностороннем варианте косолапости составили 30,8 %. При двусторонней косолапости у пациентов ни в одном случае не было двустороннего рецидивирования, рецидивы сформировались только односторонние справа. При односторонней патологии рецидивы выявлены только при правостороннем варианте патологии. Случаев рецидивов левосторонней косолапости выявлено не было.

Выводы

1. По результатам исследования рецидивы врожденной косолапости возникают у 23,2 % пациентов.

2. У мальчиков рецидивы формируются в 1,6 раза больше, чем у девочек. У детей с двусторонней косолапостью рецидивы встречаются чаще ($\chi^2 = 6,5$, $p < 0,05$), чем при одностороннем варианте патологии, причем рецидивирует косолапость преимущественно с одной стороны.

3. При первичном лечении малый срок иммобилизации (3–4 недели) после ахиллотомии в соответствии с методикой И. Понсети недостаточен — в нашем исследовании выявлено большое количество рецидивов. Целесообразно при иммобилизации конечности увеличить срок до 6–8 недель и более даже в раннем возрасте детей.

4. Одним из важнейших причинных факторов развития рецидивов врожденной косолапости является несоблюдение родителями протокола ношения брейсов ($\chi^2 = 32,5$, $p < 0,05$).

ЛИТЕРАТУРА

1. Дейкало, В. П. Эпидемиология врожденной косолапости среди детского населения Гомельской области / В. П. Дейкало, Г. В. Дивович // *Новости хирургии*. — 2014. — Т. 22, № 2. — С. 209–211.
2. Клычкова, И. Ю. Врожденная косолапость / Ортопедия: национальное руководство / И. Ю. Клычкова, М. П. Конюхов; под ред. С. П. Миронова, Г. П. Котельникова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — Гл. 6. — С. 192–204.
3. Ponseti, I. V. *Congenital Clubfoot Fundamental of treatment* / I. V. Ponseti. — Oxford, New York, Tokyo: Oxford University Press, 1996. — 140 p.
4. Реброва, О. Ю. *Медицинская статистика* / О. Ю. Реброва. — М.: Медиа-Сфера, 2001. — 672 с.

УДК 641.1 : [614.31 + 613.294]

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ С НИЗКИМИ УРОВНЯМИ КОНТАМИНАЦИИ

Долгина Н. А., Федоренко Е. В., Бельшева Л. Л.

**Республиканское унитарное предприятие
«Научно-практический центр гигиены»
г. Минск, Республика Беларусь**

Введение

В настоящее время обеспечение безопасности пищевой продукции практически во всех странах мира является актуальной задачей. Методология оценки риска рассматривается в качестве главного механизма разработки и принятия управленческих решений, как на международном, региональном или национальном уровнях, так и в условиях отдельного производства или другого потенциального источника загрязнения окружающей среды. Особого внимания при оценке безопасности пищевой продукции заслуживают вещества, образующиеся в результате некоторых процессов переработки и обладающие канцерогенными свойствами. Как правило, контаминанты различного происхождения содержатся в пищевых продуктах в незначительных концентрациях, в ряде случаев — в количествах ниже предела обнаружения используемого метода. Последние годы ситуация с химической контаминацией пищевых продуктов в Республике Беларусь является достаточно благополучной, поскольку количество проб продукции с превышением гигиенических нормативов незначительно. При этом необходима разработка методических подходов оценки безопасности пищевой продукции с низкими уровнями контаминации, в том числе веществами обладающими канцерогенными свойствами.

Цель

Обосновать методические подходы к оценке безопасности пищевой продукции с низкими уровнями контаминации.

Материал и методы исследования

Была проведена оценка уровней химической контаминации пищевой продукции бенз(а)-пиреном (БП) и анализ научной литературы по вопросам оценки безопасности пищевой продукции с низкими уровнями контаминации.

Результаты исследования и их обсуждение

В 2015 г. в Республике Беларусь исследовано 109107 проб пищевых продуктов и продовольственного сырья на содержание химических загрязнителей, из них 600 не отвечали гигиеническим требованиям, что составило 0,54 %. Самое высокое количество нестандартных проб выявлено в г. Минске — 230, Минской области 157 проб, Могилевской области — 112. За период с 2005 по 2015 гг. уровень контаминации снизился в 2 раза с 1,09 до 0,54 % [1].

Вместе с тем, рядом исследований, проведенных как в Российской Федерации, так и за рубежом, доказано, что даже при условии соответствия пищевой продукции гигиеническим нормативам, возможно значительное поступление в организм человека некоторых токсичных веществ в составе рационов как среди отдельных индивидуумов, так и групп населения, что может приводить к неблагоприятному воздействию на организм.

Канцерогенные эффекты при воздействии отдельных химических веществ могут возникать при любой дозе, вызывающей инициирование повреждений генетического материала (беспороговые эффекты), в связи с чем, важна гигиеническая оценка контаминированных ими пищевых продуктов, в том числе в незначительных количествах.

Среди канцерогенных веществ, следует выделить полиароматические углеводороды (ПАУ) и бенз(а)пирен (БП) в частности, поскольку указанные вещества образуются в пищевых продуктах при их приготовлении в домашних и промышленных условиях, таких как копчение, жарка, использование гриля.

Нами проведена оценка частоты обнаружения БП в 250 образцах различных видов пищевой продукции, исследованных за период с 2005 по 2015 гг., которая показала, что обсуждаемое вещество содержится в 20,8–100 % проб в количествах выше предела обнаружения используемого метода. Превышение гигиенических нормативов установлено не было [2]. Частота обнаружения БП во всех изученных группах пищевой продукции представлена на рисунке 1.

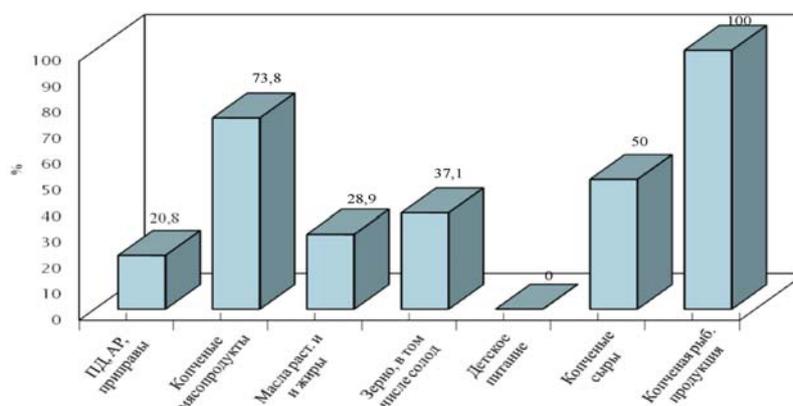


Рисунок 1 — Частота обнаружения БП в различных группах пищевой продукции (%)

Анализ международных данных показал, что оценка риска является одним из ведущих инструментов по оценке безопасности пищевой продукции. Один из этапов реализации указанной методологии (оценка экспозиции) предполагает сопоставление уровней контаминации отдельных видов пищевой продукции с уровнем их потребления. При этом, как свидетельствуют и наши данные, среди образцов пищевой продукции встречаются пробы, в которых содержание контаминантов ниже предела обнаружения (ПО) используемого метода.

Истинный нулевой уровень вещества возможен в ряде случаев:

- искусственное происхождение вещества и неиспользование вещества в пищевом производстве (например, неиспользование пестицида или пищевой добавки);
- отсутствие иных источников контаминации веществом объектов среды обитания и его циркуляции по пищевым цепям.

В остальных случаях аналитический результат «не обнаружено» (not detected, no quantitation or quantification) может предполагать некую концентрацию контаминанта. Для целей оценки уровней контаминации обоснование количественных значений, которые ис-

пользуются для обсуждаемых концентраций важно поскольку это является одним из источников неопределенностей при оценке риска.

Обоснование количественных значений концентраций веществ, потенциально содержащихся в пищевой продукции ниже предела обнаружения (ПО, LOD — Limit of detection) или ниже предела количественного определения (ПКО, LOQ — Limit of quantitation or quantification), используемых при оценке экспозиции, имеет важное значение для оценки алиментарного воздействия.

ПО (LOD) — наименьшее значение, по которому можно с приемлемой статистической определенностью сделать вывод о наличии анализируемого вещества, представляет собой наименьшую концентрацию изучаемого вещества, которую данная аналитическая процедура позволяет надежно отличить от фонового «шума». ПО также определяется как наименьшее количество или концентрация, легко отличимая от нулевого уровня, которую можно положительно идентифицировать в соответствии с заданными критериями и (или) доверительным уровнем.

ПКО (LOQ) — наименьший измеренный уровень, по которому можно определить количество анализируемого вещества с приемлемым уровнем правильности и точности. В некоторых случаях нижний предел количественного определения обозначается как минимальная калибровочная концентрация в рабочем диапазоне, поскольку правильность и точность такой концентрации проверяются в каждой анализируемой серии/партии [3].

Графически соотношение ПО и ПКО представлено на рисунке 2.

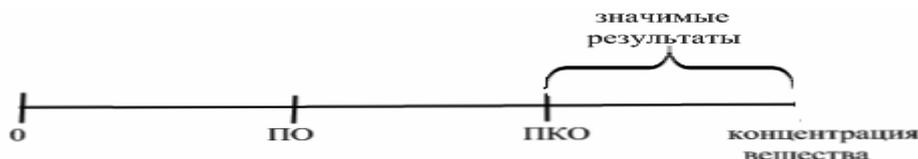


Рисунок 2 — Соотношение ПО и ПКО

В настоящее время предложен методический подход оценки низкоконтраминирующих проб, в которых используются значения предела обнаружения (ПО) и (или) предела количественного определения (ПКО). Применение указанного подхода позволяет смоделировать различные варианты распределения данных и рассчитать средние значения контаминации пищевых продуктов с учетом низкоконтраминированных образцов продукции. Учет результатов ниже ПО (LOD) и (или) ниже ПКО (LOQ) крайне важен, поскольку их исключение из расчета среднего уровня контаминации приведет к завышенной оценке экспозиции, а при их включении в вариационный ряд возникает вопрос использования конкретных числовых значений [4].

Моделирование различных вариантов количественной характеристики проб, которые «квалифицируются» как «не обнаружено» позволяет предложить следующие модели, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Модели количественной характеристики оценки проб ниже ПО или ниже ПКО

Вид оценки	Замещающие значения для незначимых результатов	
	для результатов ниже ПО	для результатов ниже ПКО
Нижняя граница	0	ПО
Средний уровень	1/2 ПО	(ПО + ПКО)/2
Верхняя граница	ПО	ПКО

Несколько иной подход был представлен в рамках Глобальной системы мониторинга окружающей среды (GEMS). Было предложено, что если менее 60 % результатов имеют значение меньше, чем ПО (LOD) или ПКО (LOQ), то, можно определить значения среднего, установив все незначимые результаты как LOD/2 или LOQ/2, соответственно. Некоторые эксперты [4] полагают, что необходимо проводить дальнейшие исследования продукции, если более чем 10–15 % образцов от общего количества находятся ниже ПО (LOD). В общем случае, когда используется большой массив репрезентативных данных, которые меньше, чем

ПО (LOD) или ПКО (LOQ), для определения экспозиции веществами используется сначала приравнивание не значимых результатов к нулю, затем к ПО (LOD) или ПКО (LOQ). Использование различных замещающих значений результатов ниже ПО может оказать существенное влияние на оценку алиментарного воздействия, причем этот эффект больше для менее чувствительных аналитических методов с более высокими ПКО. Для химических веществ, которые могут присутствовать в пищевой продукции, но не используются в процессах ее изготовления, использование такого принципа является оптимальным [4].

По нашему мнению, первый подход более полно моделирует концентрации веществ в пробах, которые квалифицируются как «вещество не обнаружено».

Выводы

Таким образом, для расчета алиментарной экспозиции и оценки риска важным является учет всех результатов исследований пищевой продукции, в том числе с низкими уровнями контаминации. При формировании массивов данных о загрязнении пищевой продукции химическими веществами следует учитывать информацию о ПО и ПКО используемого метода. Описанные модели в достаточной степени позволяют количественно охарактеризовать уровень загрязнения образцов продукции, содержание контаминантов в которых квалифицируется как «вещество не обнаружено».

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Республике Беларусь в 2015 году» / под ред. зам. Министра здравоохранения. — Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь И. В. Гаевского. — Минск, 2016. — С. 84–89.
2. Гигиеническая оценка содержания бенз(а)пирена в пищевой продукции / Н. А. Долгина [и др.] // VI Всероссийская науч.-практ. конф. с междунар. участием молодых ученых и специалистов «Окружающая среда и здоровье. Гигиена и экология урбанизированных территорий», посвященная 85-летию ФГБУ «НИИ ЭЧ и ГОС им. А. Н. Сысина» Минздрава России: сб. науч. тр. / ФГБУ «НИИ ЭЧ и ГОС им. А. Н. Сысина»; редкол.: Ю. А. Рахманин. — М., 2016. — С. 197–201.
3. Глоссарий терминов по обеспечению качества и надлежащей лабораторной практике. Сайт Всемирной организации здравоохранения [Электронный ресурс]. — 05.02.2005. — 9 с. — Режим доступа: <http://www.who.int/bulletin/volumes/83/2/en/100.pdf>. — Дата доступа: 17.08.2016.
4. Principles and Methods for the Risk Assessment of Chemical in Food. Chapter 6. Dietary exposure assessment of chemicals in food / FAO / WHO. — 2009. — С. 19–21.

УДК 616.98 – 036.22(476.1)

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ НАСЕЛЕНИЯ МИНСКОЙ ОБЛАСТИ В 2000–2015 гг.

Дороженкова Т. Е.¹, Михадюк Е. А.²

¹Учреждение образования

«Белорусский государственный медицинский университет»,

²Государственное учреждение

«Минский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»

г. Минск, Республика Беларусь

Введение

Сухая медицинская статистика констатирует, что в 2015 г. в разных странах около 2,1 млн человек были выявлены с вирусом иммунодефицита человека и примерно 1,1 млн человек умерли от болезней, обусловленных СПИДом. По состоянию на 2015 г. число людей, живущих с ВИЧ-инфекцией, составило 36,7 млн человек. Стоит отметить, что начиная с 2000 г., в мировом масштабе происходит сокращение числа заболеваний людей ВИЧ-инфекцией (ежегодно на 35 %). Так, если в 2001 г. заразились ВИЧ 3,4 млн человек, то в 2013 г. таковых было 2,1 млн и эта цифра остается на одном уровне в последние годы [1]. За предыдущие 5 лет на 50 % уменьшилось количество детей, инфицированных ВИЧ (2010 г. — 290 тыс. случаев, 2015 г. — 150 тыс.). Вместе с тем, несмотря на сокращение количества вновь выявленных случаев ВИЧ-инфекции и снижение смертности от СПИДа в мире, ВОЗ констатирует развитие эпидемии ВИЧ в отдельных регионах Восточной Европы и, в том числе, в Беларуси [2].

По данным информационных бюллетеней [3] в Республике Беларусь на начало 2016 г. показатель распространенности ВИЧ-инфекции составлял 162,2 случая на 100 тыс. населения. Всего в 2015 г. было выявлено 2305 случаев инфицирования людей вирусом иммунодефицита человека (2014 г. — 1811 человек). По сравнению с предыдущим годом, в 2015 г. показатель заболеваемости ВИЧ значительно вырос и составил 24,3 против 19,1 случаев на 100 тыс. населения в 2014 г. Средний темп прироста ВИЧ-инфицированных по республике составил +27,2 %. Вызывает серьезную озабоченность органов санитарно-эпидемиологической службы и тот факт, что в прошедшем году Минская область заняла вторую позицию (163,2 случая) после Гомельской (444,9 случаев) области по такому показателю, как распространенность вируса иммунодефицита человека.

Цель

Оценка особенностей проявления эпидемического процесса ВИЧ-инфекции среди населения Минской области в период с 2000 по 2015 гг. для поддержания эпидемического благополучия.

Задачи

1. Проанализировать многолетнюю динамику заболеваемости ВИЧ-инфекцией населения Минской области за 2000–2015 гг.
2. Оценить годовую динамику заболеваемости ВИЧ-инфекцией населения Минской области.
3. Установить группы риска распространения ВИЧ-инфекции среди населения Минской области за период с 2000 по 2015 гг.
4. На основании выявленных особенностей проявления эпидемического процесса, предложить рекомендации по профилактике ВИЧ-инфекции.

Материал и методы исследования

Для проведения ретроспективного эпидемиологического анализа были использованы:

- данные учетно-отчетных форм (ф. № 60/у-88) по официальной регистрации заболеваемости ВИЧ-инфекцией населения Минской области;
- сведения о численном составе возрастных групп населения Минской области за период с 2000 по 2015 гг.

Общий уровень заболеваемости и заболеваемость в группах населения оценивали по интенсивным показателям, рассчитанным на 100 тыс. населения. Анализ заболеваемости выполнялся с использованием стандартных методик эпидемиологической диагностики. Для группировки данных и последующего вычисления необходимых показателей использовалась программа «Microsoft Excel». Для определения достоверности показателей применяли «t»-критерий Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение

С целью выявления основных закономерностей развития эпидемического процесса заболеваемости ВИЧ-инфекцией населения Минской области, нами был проведен анализ многолетней динамики заболеваемости. Данные анализа представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Многолетняя динамика заболеваемости ВИЧ-инфекцией населения Минской области за 2000–2015 гг.

Годы	К-во случаев (абс.)	Численность населения (абс.)	Показатель на 100 тыс. населения	Теоретический показатель заболеваемости
2000	41	1535387	2,67	6,0946
2001	60	1521592	3,94	6,7499
2002	202	1505747	13,42	7,4202
2003	183	1491758	12,27	8,1055
2004	149	1470493	10,13	8,8058
2005	120	1457564	8,23	9,5211
2006	105	1447707	7,25	10,2514
2007	160	1440696	11,11	10,9967
2008	158	1431066	11,04	11,7570
2009	171	1419831	12,04	12,5323
2010	153	1411528	10,84	13,3226
2011	216	1402676	15,40	14,1279
2012	223	1401861	15,91	14,9482
2013	210	1402701	14,97	15,7835
2014	251	1407895	17,83	16,6338
2015	367	1412599	25,98	17,4801

Графическое изображение многолетней динамики заболеваемости и многолетняя эпидемиологическая тенденция представлены на рисунке 1.

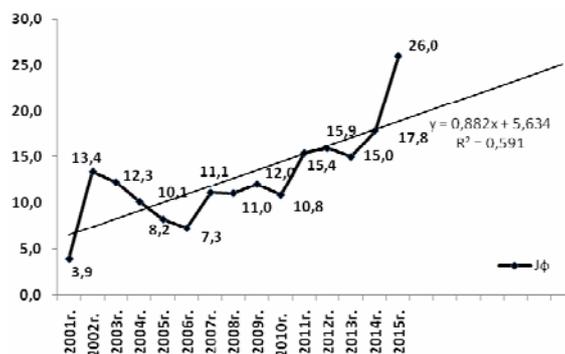


Рисунок 1 — Многолетняя эпидемиологическая тенденция заболеваемости ВИЧ-инфекцией населения Минской области за 2001–2015 гг.

Анализ заболеваемости ВИЧ-инфекцией населения Минской области за указанный период показал, что наименьший показатель отмечался в 2000 г. — 2,67 случаев на 100 тыс. населения, наиболее высокий — в 2015 г. — 26 случаев на 100 тыс. населения. Максимальный и минимальный показатели различаются в 9,7 раза. Среднемноголетний уровень заболеваемости составил 12,1 случая на 100 тыс. населения. За анализируемый период отмечена тенденция к росту заболеваемости, со средним темпом прироста +5,63 % в год. Теоретически ожидаемый показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией на 2015 г. прогнозировался от 14,95 до 19,37 случаев на 100 тыс. населения, однако фактический показатель (26 случаев) оказался в 1,7 раза выше рассчитанного минимального уровня.

При анализе годовой динамики заболеваемости по типовой кривой, построенной по среднемноголетним данным установлено, что на протяжении года случаи ВИЧ-инфекции регистрировались равномерно. Значения колебались от 0,75 до 1,11 случаев на 100 тыс. населения. Удельный вес заболеваемости, обусловленной действием круглогодичных факторов в годы эпидемиологического благополучия и неблагополучия составлял 100 и 92,4 % соответственно, что позволяет утверждать об отсутствии сезонности в заболеваемости ВИЧ-инфекцией.

Также была проанализирована заболеваемость в социально-возрастных группах населения (рисунок 2). С этой целью мы выделили следующие возрастные категории: 0–14 лет, 15–19 лет, 20–24 года, 25–29 лет, 30–34 года, 35–39 лет, 40 лет и старше. В результате проведенного анализа в указанных группах населения нами было установлено, что максимальные показатели регистрировались в возрастной группе 25–29 лет (39,7 случаев на 100 тыс. населения). В общей структуре заболеваемости доля лиц этой возрастной группы составила 29 %. Среди ВИЧ-инфицированных в возрасте 30–34 года, показатель на 100 тыс. населения составляла 36,2 случая, а их доля в общем пуле составила — 26 %. Вклад 20–24-летних в общую структуру заболеваемости ВИЧ-инфекцией был примерно таким же (25 %), а показатель заболеваемости составил 35,7 случаев на 100 тыс. населения. Минимальные показатели заболеваемости были характерны в группе детей от 0 до 14 лет — 1 случай на 100 тыс. населения.

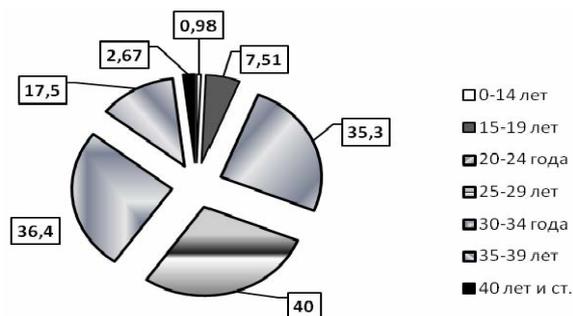


Рисунок 2 — Заболеваемость ВИЧ-инфекцией в различных социально-возрастных группах населения Минской области

В общей структуре заболеваемости ВИЧ-инфекцией, удельный вес заболевших мужчин был большим, чем удельный вес заболевших женщин — 54 и 46 %, соответственно.

Анализ путей передачи ВИЧ-инфекции показал, что половой путь является ведущим, причем чаще регистрируются заражения при гетеросексуальных контактах — 74,1 случаев на 100 тыс. населения (рисунок 3), при гомосексуальных контактах показатель передачи ВИЧ-инфекции составил 0,35 случаев на 100 тыс. населения.

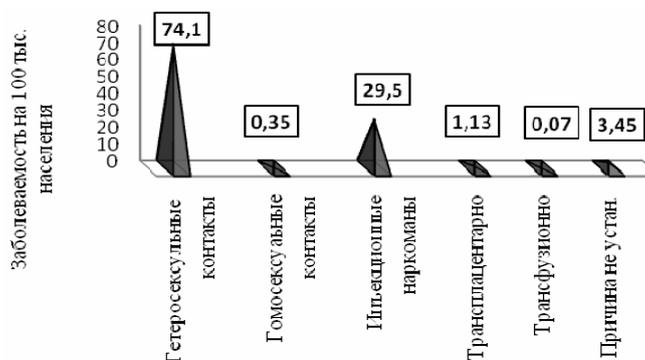


Рисунок 3 — Заболеваемость ВИЧ-инфекцией населения Минской области в зависимости от путей передачи

Исходя из вышеизложенного, для населения Минской области ВИЧ-инфекция до сих пор остается актуальной проблемой. Результаты представленного анализа позволяют полагать, что основным направлением профилактики ВИЧ-инфекции, должна оставаться систематическая, целенаправленная санитарно-просветительная работа с учетом конкретной направленности на социально-возрастные группы населения.

Выводы

Проведенный ретроспективный анализ заболеваемости ВИЧ-инфекцией населения Минской области за 2000–2015 гг. показал:

1. Рост заболеваемости ВИЧ-инфекцией со среднегодовым темпом прироста 5,63 % в год.
2. Максимальные показатели заболеваемости характерны для социально-активных групп населения в возрасте 25–29 лет (39,7 случаев), 30–34 года (36,2 случаев) и 20–24 года (35,7 случаев).
3. Ведущим путем передачи ВИЧ-инфекции является половой, посредством гетеросексуальных контактов (74,1 случаев на 100 тыс. населения).

ЛИТЕРАТУРА

1. Информационный бюллетень «Юнэйдс 2015. СПИД в цифрах»/World-AIDS-Day-Report-2016. — Режим доступа: <http://www.unaids.org/ru/resources/campaigns>.
2. HIV/AIDS in Europe: Moving from death sentence to chronic disease management is available free / Ed. by Syrdan Matic, Jeffrey V. Lazarus & Martin C. Donoghoe. — 2006. — P. 274. — Режим доступа: www.euro.who.int/aids.
3. Аналитический сборник по ВИЧ-инфекции за 2015 год // Информационный бюллетень Минской области. — 2016. — 16 с.

УДК 616-007.213 + 616-036.865

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ НАРУШЕНИЙ РОСТА У ДЕТЕЙ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ И СИНДРОМАМИ, ПРОЯВЛЯЮЩИМИСЯ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО НИЗКОРОСЛОСТЬЮ

Дорошенко И. Т.

**Государственное учреждение
«Республиканский научно-практический центр
медицинской экспертизы и реабилитации»
г. Минск, Республика Беларусь**

Введение

Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена за последние годы занимают одно из лидирующих мест в Республике Беларусь среди причин детской ин-

валидности согласно последним статистическим сборникам. В структуре первичной инвалидности, обусловленной различной эндокринной патологией, исключая сахарный диабет, около $9,8 \pm 3,3$ % случаев составляет низкорослость (Е.23.0, Е34.3).

По данным классификации педиатрических эндокринологических диагнозов, принятых Европейской ассоциацией детских эндокринологов (2006–2007) низкорослость определяется как рост менее 2 стандартных отклонений (или ниже 3-й перцентили) от среднего значения для данного возраста, пола и в данной популяции, как результат нарушения роста костей в предыдущем периоде, который выражается в уменьшении скорости увеличения длины / высоты, по меньшей мере, в одном периоде жизни (в том числе внутриутробно). Согласно данным литературы, удельный вес детей с выраженной задержкой роста колеблется в различные возрастные периоды от 2–3 до 8 % [1, 2].

В Российской Федерации при гипопитарном нанизме показанием для направления на медико-социальную экспертизу является отставание на 3–4 и более эпикризных срока при неэффективности заместительной терапии, при этом инвалидность устанавливается только детям с умеренными и более тяжелыми стойкими нарушениями эндокринных, неврологических и (или) психических функций, что в процентном эквиваленте равно от 40–60 % их утраты, а при синдромах Нунана и Шершевского — Тернера сама по себе низкорослость не является показанием для установления инвалидности. Статус ребенка-инвалида присваивается при наличии выраженной степени патологии сердечно-сосудистой системы (НК 2А степени) и выше и (или) умеренно выраженной дебильности и выше.

Согласно постановлению Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 25 октября 2007 г. № 97: низкий рост (менее 150 см), патологически обусловленный, является прямым показанием для установления III группы инвалидности у лиц старше 18 лет, однако точных медико-социальных критериев нарушения роста для детского возраста нет.

Это обусловлено особенностью детского организма — интенсивным ростом. В период дошкольного возраста скорость роста обычно составляет от 4 до 8 см в год. При наступлении периода полового созревания происходит пубертатный скачок роста, который у девочек начинается примерно в возрасте 12 лет и составляет около 8–10 см в год, а у мальчиков на 2 года позже со скоростью роста до 10–12 см в год [3]. Конечный линейный рост ребенка зависит от его костного созревания, и прекращается в тот момент, когда закрываются последние открытые зоны роста в метафизах костей. Дальнейшее изменение ростовых показателей у детей и взрослых возможно лишь при хирургических вмешательствах.

Процесс установления статуса «ребенок-инвалид» требует комплексного подхода к оценке состояния его здоровья, последствий болезни, ограничений жизнедеятельности и нуждаемости в мерах социальной защиты. При наличии ограничения жизнедеятельности лицу до 18 лет устанавливается статус «ребенок-инвалид» и определяется степень утраты здоровья (СУЗ). СУЗ IV соответствует резко выраженному ограничению жизнедеятельности, СУЗ III — выраженному, СУЗ II — умеренному, а СУЗ I — легкому ограничению жизнедеятельности, которое приводит к дезадаптации ребенка в социальной среде, задержке и неадекватности дальнейшего физического, нервно-психического, педагогического, личностного и социального развития, но носит временный характер и компенсируется полностью или частично в более старшем возрасте, обеспечивая социальную адаптированность к 18 годам не влияя на профессиональную пригодность.

Медико-социальная экспертиза сталкивается с рядом проблем при оценке основных категорий ограничения жизнедеятельности у детей с заболеваниями, проявляющимися преимущественно низкорослостью, так как на определение степени выраженности ограничения жизнедеятельности, влияет не только факт нуждаемости в заместительной гормональной терапии и сопутствующая патология, но и показатели физического развития.

На данный момент отсутствие точных медико-социальных критериев, позволяющих оценить показатели нарушения функции роста, приводящие к ограничению жизнедеятельности, затрудняет процесс принятия решения.

Цель

Изучить антропометрические показатели роста и веса у детей, страдающих низкорослостью [карликовостью], не классифицированной в других рубриках [E34.3], гипопитуитаризмом [E23.0], синдромом Тернера [Q96], синдромами врожденных аномалий, проявляющихся преимущественно карликовостью [Q87.1].

Материал и методы исследования

Проведено клинико-функциональное обследование 40 детей с заболеваниями и синдромами, проявляющимися преимущественно низкорослостью, в возрасте от 2 до 17 лет.

Результаты исследования и их обсуждение

Среди обследованного контингента большинство ($80 \pm 6,3$ %) детей были мужского пола. Практически все ($95 \pm 3,4$ %) пациенты проживали в городской местности и лишь $5,0 \pm 3,4$ % детей являлись сельскими жителями.

Анализ данных показал, что самой часто встречаемой ($75 \pm 6,8$ %) нозологией была низкорослость неуточненного генеза. Синдромом Шершевского — Тернера страдали $7,5 \pm 4,2$ % детей, синдромом Нунана — $5,0 \pm 3,4$ %, гипопитуитаризмом — $5,0 \pm 3,4$ %, множественным дефицитом гормонов гипофиза — $5,0 \pm 3,4$ %, синдромом Прадера — Вилли — $2,5 \pm 2,5$.

У всех детей были проанализированы ростовые показатели, которые оценивались с помощью методов центильных шкал и трех сигм. Степень нарушения оценивалась по следующим критериям: легкие нарушения (коридор: ≥ 10 — < 25 центилей, > 75 — ≤ 90 центилей), умеренные (≥ 3 — < 10 центилей и > 90 — ≤ 97 центилей), выраженные (< 3 центили и > 97 центили, но не превышающие при этом значения 3δ отклонений) и резко выраженные ($\leq -3\delta$ и $> +3\delta$).

Среди пациентов с заболеваниями и синдромами проявляющимися преимущественно низкорослостью в 9 ($22,5 \pm 6,6$ %) случаев были выявлены легкое и выраженное отклонения роста. У 8 ($20 \pm 6,3$ %) детей показатели лежали в границах умеренных отклонений. В то время как резко выраженное нарушение в сторону снижения отмечалось у 14 ($35 \pm 7,5$ %) пациентов.

Была осуществлена оценка показателей физического развития с использованием центильных шкал для данного возраста и пола, для исследования не только степени его отклонения от нормального распределения, но и гармоничности физического состояния на момент исследования. У большинства ($42,5 \pm 7,8$ %) детей физическое развитие по сравнению со среднестатистическими данными по Республике Беларусь было низким, а у $35 \pm 7,5$ % пациентов — очень низким. В $22,5 \pm 6,6$ % случаев физическое развитие было ниже среднего.

Степень ограничения жизнедеятельности определяется на основании анализа клинических данных с учетом психолого-педагогических и социальных факторов.

Данные медико-социальной оценки обследованного контингента с заболеваниями и синдромами, проявляющимися преимущественно низкорослостью позволили определить ограничения жизнедеятельности и установить степень утраты здоровья у обследованного контингента. Умеренное ограничение жизнедеятельности и соответственно СУЗ II имели место у $35 \pm 7,5$ % детей, легкое ограничение жизнедеятельности и соответственно СУЗ I — у $35 \pm 7,5$ % детей, и только у $22,5 \pm 6,6$ % детей ограничение жизнедеятельности не было выявлено.

Анализ полученных данных позволил сформировать следующие медико-социальные критерии оценки параметров роста исходя из нормативных показателей роста в зависимости от возраста и пола детей. Легким нарушением роста у детей до 16 лет следует считать показатель роста, оцененный по центильным шкалам, для данного возраста и пола ребенка ниже 10 перцентили, у детей 16 лет и старше — показатель роста у девочек, оцененный по центильным шкалам, для данного возраста ниже 10 перцентили и показатель роста у мальчиков, оцененный по центильным шкалам, для данного возраста ниже 3 перцентили.

Умеренным нарушением роста у детей до 16 лет следует считать показатель роста, оцененный по методу трех сигм, для данного возраста и пола ниже 2 сигмы, у детей 16 лет и старше — показатель роста у девочек, оцененный по методу трех сигм, для данного возраста ниже 2 сигмы и показатель роста у мальчиков, оцененный по методу трех сигм, для данного возраста ниже 3 сигмы.

Вывод

Применение медико-социальных критериев оценки нарушений параметров роста, разработанных на основе центильных шкал и метода трех сигм для определенного пола и возраста позволит усовершенствовать процесс медико-социальной экспертизы лиц до 18 лет и с более высокой степенью достоверности и объективности оценить ограничение жизнедеятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Солнцева, А. В. Дифференциальная диагностика низкорослости у детей: учеб.-метод. пособие / А. В. Солнцева, А. В. Сукало; Белорус. гос. мед. ун-т, 1-я каф. дет. болезней. — Минск: БГМУ, 2007. — 28 с.
2. Солнцева, А. В. Соматотропная недостаточность у детей и подростков: учеб.-метод. пособие / А. В. Солнцева; Белорус. гос. мед. ун-т, 1-я каф. дет. болезней. — Минск: БГМУ, 2009. — 27 с.
3. Романов, Г. Н. Низкорослость у детей: этиология, особенности алгоритма диагностики и заместительной терапии: учеб.-метод. пособие для студентов медицинских учебных заведений всех факультетов / Г. Н. Романов. — Гомель: ГомГМУ, 2010. — 18 с.

УДК 577.115

ОБРАЗОВАНИЕ ТБК-АКТИВНЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ КРАХМАЛА ПОД ДЕЙСТВИЕМ УЛЬТРАЗВУКА

*Дорошкевич А. С., Сотникова В. В., Беридзе Р. М., Поддубный А. А.,
Игнатенко В. А., Лысенкова А. В., Кузнецов Б. К.*

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

Введение

Радикалы кислорода (АФК) образуются в ходе процессов, связанных с транспортом электронов по дыхательной цепи. В обычных условиях на генерацию АФК расходуется от 1 до 5 % потребляемого кислорода. Эта величина может существенно возрастать при изменении кислородного бюджета организма — при гипероксии или гипоксии. При последовательном восстановлении молекулярного кислорода происходит образование супероксидного аниона, перекиси водорода, гидроксильного радикала. Радикалы кислорода являются инициаторами повреждения мембран клеток за счет перекисного окисления липидов (ПОЛ). ПОЛ начинается с внедрения свободного радикала в липидный слой мембран или липопротеинов. Чаще всего это радикал гидроксила. Будучи небольшой по размеру незаряженной частицей, он способен проникать в толщу гидрофобного липидного слоя и вступать в химическое взаимодействие с полиненасыщенными жирными кислотами, входящими в состав биологических мембран и липопротеинов плазмы крови. При этом образуются липидные радикалы, гидроперекиси. Гидроперекиси неустойчивы, их распад приводит к появлению разнообразных вторичных и конечных продуктов ПОЛ, представляющих собой высокотоксичные соединения (диеновые конъюгаты, малоновый диальдегид, шиффовы основания и др.), которые оказывают повреждающее действие на мембраны и клеточные структуры. Простым и доступным методом определения продуктов перекисного окисления липидов является определение малонового диальдегида (МДА) в реакции с ТБК. Существует вопрос, что в основном малоновый диальдегид образуется при перекисном окислении липидов или есть вещества, которые под действием кислородных радикалов образуют ТБК-активные продукты (малоновый диальдегид).

Цель

Получение в модельных опытах радикалов кислорода, доказательство их действия на вещество, поглощающих и инактивирующих радикалы кислорода, определения ТБК-активных продуктов. В качестве модели были взяты водные среды полимеры (крахмал) на которые воздействовали ультразвуковыми волнами. Предполагается, что крахмал под действием ультразвука гидролизуется.

Материал и методы исследования

В эксперименте использовались вещества: крахмал, ТБК, производитель всех веществ, Россия.

«Активные формы кислорода» в растворах веществ получали при действии ультразвука.

В работе использовали ультразвуковые колебания частоты 880 кГц от ультразвукового терапевтического аппарата УТП-1 с изменяемой интенсивностью 0,2–2 Вт/см² получаемые с кварцевого излучателя диаметром 4 см. Растворы исследуемого вещества 5 мл, подвергаемые действию ультразвуковых колебаний, помещали в стеклянный сосуд, закрывали и ставили на кварцевый излучатель ультразвуковой головки, облучали ультразвуком интенсивность 2 Вт/см² непрерывно во времени 2, 4, 6 часов. Ультразвуковая головка помещалась в сосуд, через который циркулирует охлажденная вода, подаваемая насосом термостате U-10 для охлаждения излучателя и облучаемой пробы.

ТБК-активные продукты определяли по методике: в пробирки помещали исследуемые вещества, к растворам приливали 2мл 0,75 % ТБК, перемешивали. Пробирки помещали в кипящую водяную баню на время 15 мин. После охлаждения до комнатной температуры спектрофотометрировали на СФ-46 в кювете с рабочей длиной 10 мм при $\lambda = 532$ или 535 нм против контроля.

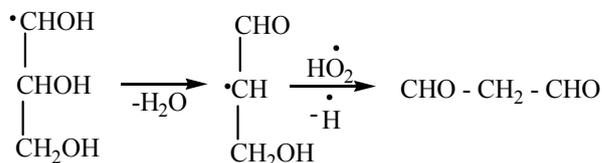
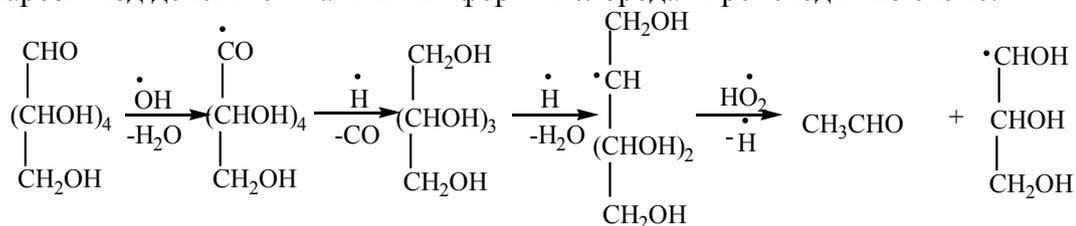
В качестве ловушек радикалов ОН и Н использовали растворы с исследуемыми веществами полимеры (крахмал).

Как известно в присутствии кислот крахмал гидролизуется. При гидролизе крахмала образуется глюкоза. Это проверяется экспериментально. Прокипятим смесь крахмального клейстера и серной кислоты. Полноту гидролиза проверяют реакцией с йодом. Гидролиз проводится до тех пор, пока реакция с йодом не станет отрицательной, т. е. проба раствора не будет давать с йодом синего окрашивания. Наличие глюкозы в полученном растворе проверяем добавлением к раствору щелочи и несколько капель раствора сульфата меди (II). Осадка гидроксида меди не образуется. Раствор окрашивается в ярко-синий цвет. Нагреем раствор. Выпадает красный осадок оксида меди (I), что подтверждает образование глюкозы

Результаты исследования и их обсуждение

Предполагается, что крахмал под действием ультразвука гидролизуется. Облученные пробы раствора крахмала качественно проверяли на образование глюкозы. Во всех облученных пробах крахмала, реакция с йодом давала уменьшение синего окрашивания по сравнению с контрольной необлученной пробы в зависимости от времени действия ультразвука. Что похоже на кислотный гидролиз крахмала. Дальнейшие проверки образования глюкозы соответствовали представленной выше методике. То есть похоже, что под действием ультразвука из крахмала получили глюкозу.

В работах [1–3] было показано, что под действием свободных радикалов кислорода из спиртов и сахаров получали ТБК-активные продукты. При этом превращение глюкозы, а также сахарозы под действием «активных форм кислорода» происходит по схеме:



В результате этих превращений, из двух радикалов образуются ТБК-активные продукты. При взаимодействии МДА с двумя молекулами ТБК при температуре 90–100 °С, образуется окрашенный триметиновый комплекс с максимумом поглощения при 532 нм.

В результате эксперимента получили спектры веществ имеющие максимум поглощения при 532 нм, что похоже на спектр МДА (малоновый диальдегид), рисунок 1.

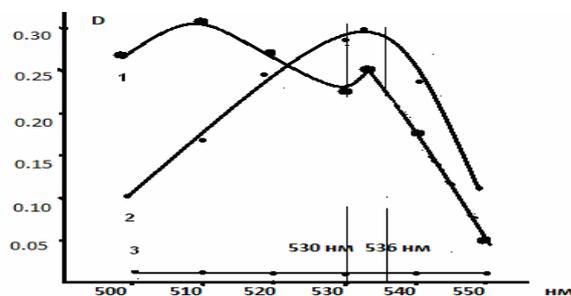


Рисунок 1 — Спектр поглощения ТБК активного продукта: 1 — полученного из раствора крахмала под действием ультразвука; 2 — малонового диальдегида; 3 — исходный крахмал. Концентрация крахмала 500 мг на 20 мл раствора, время действия ультразвука — 6 часов, интенсивность ультразвука 2 Вт/см², pH 5.6.

Вывод

Экспериментально показана возможность получения ТБК активных продуктов из крахмала, а также определены условия их получения. На основании полученных экспериментальных данных в дальнейшем будет предложен вероятный механизм образования ТБК активного продукта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Образование ТБК-активных продуктов из веществ полученных из углеводов и спиртов при взаимодействии с FeSO₄ и H₂O₂ / В. А. Игнатенко [и др.] // Актуальные проблемы медицины: сб. науч. ст. респ. науч.-практ. конф. и 22-й итоговой сессии ГомГМУ (Гомель, 14–15 ноября 2013 года): в 4 т. — Гомель: ГомГМУ, 2014. — Т. 1. — С. 77–80.
2. Образование ТБК активных продуктов из веществ полученных из спиртов под действием ультразвука (УЗ) / В. А. Игнатенко [и др.] // Актуальные проблемы медицины: сб. науч. ст. респ. науч.-практ. конф. и 22-й итоговой сессии ГомГМУ (Гомель, 14–15 ноября 2013 года): в 4 т. — Гомель: ГомГМУ, 2014. — Т. 2. — С. 73–77.
3. Образование ТБК активных продуктов из веществ полученных из углеводов под действием ультразвука (УЗ) / А. В. Лысенкова [и др.] // Актуальные проблемы медицины: сб. науч. ст. респ. науч.-практ. конф. и 22-й итоговой сессии Гомельского государственного медицинского университета (Гомель, 14–15 ноября 2013 года): в 4 т. — Гомель: ГомГМУ, 2014. — Т. 3. — С. 67–70.

УДК 61:800.935

ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ В СФЕРЕ МЕДИЦИНЫ

Дорошко А. В., Максименко А. Ф.

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

Введение

В статье представлено обоснование внедрения дополнительных образовательных программ по лингвистическому направлению в медицинском вузе. Описана важность филологической подготовки профессионалов в медицине.

Владение иностранными языками рассматривается как важное условие адаптации человека в мире. Их главное назначение на современном этапе — обеспечивать взаимодействие и сотрудничество народов, исключать возможности негативного влияния на процесс национальной самоидентификации и культурного самоопределения личности; повышать готовность человека к самореализации посредством использования иностранного языка наряду с родным языком.

Цель

Рассмотреть и проанализировать необходимость изучения иностранных языков в медицинском вузе.

Методы исследования

Сравнительный и описательный.

Процесс обучения иностранному языку должен быть направлен на подготовку к межкультурному общению. В связи с введением государственных образовательных стандартов третьего поколения существенно сократилось количество учебных часов выделяемых на изучение дисциплины «Иностранный язык». Однако стремление овладеть иностранным языком у будущих специалистов в сфере здравоохранения осталось неизменным. В связи с этим возникает необходимость поиска решения возникающей проблемы, чтобы удовлетворить потребности, как будущих выпускников, так и потенциальных работодателей.

Современный выпускник медицинского университета должен быть не только квалифицированным специалистом в своей области знания, но и обладать достаточной компетентностью в определенных областях гуманитарных знаний. Не случайно концептуальный документ Всемирной конференции ЮНЕСКО «Высшее образование в XXI веке» провозглашает в качестве основы создания системы образования приоритет не прагматических, узкоспециальных знаний, а гуманистически ориентированных знаний, способствующих формированию целостной картины мира, интеллектуальному расцвету личности и ее адаптации в быстро изменяющихся социальных, экономических и технологических условиях. Одной из составляющих фундаментального образования признано целостное научное знание, включающее в себя два взаимодополняющих компонента: естественнонаучный и гуманитарный [1].

Потенциальными потребителями образовательного продукта являются в первую очередь студенты университета, врачи-интерны и ординаторы, а также аспиранты и соискатели и все те, кто желает повысить свой уровень лингвистической подготовки с профессиональным уклоном в сфере медицины и здравоохранения.

Более того, в процессе обучения по данному направлению заложены потенциальные возможности развития личности обучающихся. При конструировании учебного процесса учитывается, что изучаемые дисциплины выступают как инструмент развития и воспитания личности, как фактор обеспечения предпосылок для самовыражения человека в глобализирующемся мире. Принимая во внимание тот факт, что генеральная стратегическая цель обучения направлена на формирование поликультурной личности студента, актуализация личностно-формирующей функции чрезвычайно велика. Ее результат проявляется в возможности адаптации человека к жизни в условиях иной (неродной) культуры и языка посредством актуализации знаний о коммуникативном поведении его носителей, информации о мире этого языка [2].

Полученные знания, умения и навыки в ходе обучения по лингвистическому направлению позволят выпускникам медицинского университета наряду с осуществлением профессиональной врачебной деятельностью компетентно работать по следующим направлениям:

- 1) поиск и реализация международных грантов;
- 2) международное сотрудничество в профессиональной сфере;
- 3) преподавание в высшей школе.

Цель данных дополнительных образовательных программ высшего образования по лингвистическому направлению заключается в подготовке специалистов, владеющих иностранным языком и соответствующим объемом экстралингвистических знаний на уровне, достаточном для международного общения как в профессиональной сфере, так и в повседневной жизни.

Основными задачами реализации программ по лингвистическому направлению в медицинском университете являются:

- получение знаний, развитие умений и навыков в объеме владения иностранным языком на профессиональном уровне;
- развитие навыков межкультурной коммуникации, ознакомление с межкультурными различиями, нормами делового этикета, видами корпоративных культур и стилей управления в межкультурном контексте;
- формирование языковедческой компетенции, ознакомление с общетеоретическим подходом к языковым явлениям, системными и структурными отношениями в языке как культурном феномене;
- формирование социокультурной компетентности, ознакомление с лингвистическими, психологическими и социокультурными особенностями коммуникации в современном информационном пространстве;

- формирование поведенческих стереотипов и профессиональных навыков, необходимых для более высокого уровня социальной и профессиональной адаптации.
- воспитание толерантного мышления [3].

Дополнительное лингвистическое образование рассматривается как неотъемлемый компонент филологического образования в медицинском вузе. Система непрерывного филологического образования востребована современными специалистами, поскольку оно помогает ликвидировать вторичную безграмотность, которая проявляет себя в неспособности к критическому осмыслению и созданию текстов в процессе непрерывного образования. Более того значение филологического образования, как средства успешной коммуникации между членами общества, повышается в связи с общей тенденцией гуманитаризации образования, которая непосредственно участвует в формировании духовного и культурного мира современного человека, его личностных качеств и развитии творческого потенциала. Филологическое образование сочетающейся естественным образом с профессиональной подготовкой, может стать основой для многих сфер прикладной деятельности, позволяя специалисту грамотно и успешно общаться.

На сегодняшний день в системе высшего образования в медицинских вузах концепция филологического образования как неотъемлемого компонента обучения и воспитания будущего специалиста остается малоприменимой. Активно исследуются проблемы языкового образования особенно связанные с обучением иностранным языкам, рассматриваются его лингво-культурные аспекты. Являясь частью гуманитарного образования в медицинских вузах дисциплины, направленные на обучение языкам, параллельно существует с другими дисциплинами гуманитарного и социально-экономического цикла. Как правило, большее внимание в таких вузах уделяется профессиональным дисциплинам, и гуманитарный блок дисциплин часто становится обособленным. Более того, в большинстве случаев гуманитарные дисциплины не составляют целостную систему гуманитарного знания, а реализуются как отдельные компоненты общей образовательной программы, которые не имеют точек соприкосновения. В таких условиях становится сложным формирование общекультурных и профессиональных компетенций будущего специалиста, способствующих развитию личности.

Выводы

Филологическое образование в медицинских вузах, рассматриваемое как система, может стать основой для целостного восприятия высшего образования, послужить фундаментом для гуманитарного знания и интеграции между общекультурным и профессиональным циклами обучения. Концепция филологического образования в медицинском вузе должна базироваться на принципах гуманизации, фундаментализации, системности, непрерывности образования и его ценностной ориентации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пенькова, Е. А. Определение понятия методической компетенции будущих учителей иностранного языка / Е. А. Пенькова, К. А. Митрофанова // Профессионально-ориентированное обучение иностранным языкам. — 2011. — Т. 4. — С. 131–137.
2. Митрофанова, К. А. Компетентностный подход в медицинском образовании: опыт зарубежных исследователей / К. А. Митрофанова // Профессиональное образование в России и за рубежом. — 2015. — № 3. — С. 167–171.
3. Митрофанова, К. А. Понятия компетенции и компетентности в высшем медицинском образовании России / К. А. Митрофанова // Научный диалог. — 2016. — № 1(49). — С. 285–297.

УДК 616-082.8-089:004

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ ПРИ ИЗУЧЕНИИ УХОДА ЗА БОЛЬНЫМИ ХИРУРГИЧЕСКОГО МОДУЛЯ

Дябкин Е. В., Фадеева Э. П., Казанцев А. Д.

Научный руководитель: д.м.н., профессор Ю. С. Винник

**Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого»
г. Красноярск, Российская Федерация**

Введение

В настоящее время в образовательных учреждениях все больше набирают обороты компьютерные технологии, которые позволяют оптимизировать учебный процесс, а также повысить эффективность усвоения материала в различных дисциплинах [1, 4].

Для того чтобы стать профессионалами в области медицинских наук, студентам нужно запоминать большой объем информации. С каждым годом большую актуальность приобретают электронные программы, которые помогают освоить новые практические навыки и сложный материал [2, 3].

Многие высшие учебные заведения страны не имеют на данный момент полноценной базы электронных компьютерных программ для 1 курса, что затрудняет изучение модуля «Уход за больными хирургического и терапевтического профиля».

Цель

Создание обучающей компьютерной программы по профилю «Уход за больными терапевтического и хирургического профиля».

Задачи

1. Изучить особенности ухода за хирургическими больными после операциях на позвоночнике.
2. Провести анонимное анкетирование среди студентов 1 курса, обучающимся по компьютерным программам.
3. Создать обучающую компьютерную программу по учебной практике «Уход за больными после операций на позвоночнике».

Материал и методы исследования

В целях анонимного анкетирования была создана анкета, согласно критериям оценки Flash-приложения «Электронное учебное пособие», разработанным корпорацией Intel (США, 2009). В критерии оценки включены следующие разделы: главная сцена учебного пособия, оценка понимания учебного пособия, ключевые моменты, мультимедийные возможности, творческий подход, структура. Оценка за каждый раздел выставлялась по пятибалльной шкале. По всем критериям была составлена анкета, респондентами которой стали студенты КрасГМУ имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого 1 курса специальностей «лечебное дело», «педиатрия» и «стоматология» в количестве 60 человек.

Компьютерная обучающая программа по учебной практике «Уход за больными терапевтического и хирургического профиля», модуль «Уход за больными хирургического профиля», выполнена с использованием программного обеспечения AdobePhotoshop CS3 (rus), CorelCAD 2016 (Windows/Mac), CorelDRAWGraphicsSuite X7, FlashPlayer 10.1.102.64 (Adobe Systems Incorporated, USA, 2008). Созданная программа включает образовательный материал, алгоритмы приготовления палат к поступлению пациента после операции на позвоночнике, обязательные манипуляции в послеоперационном периоде, а также особенности ухода при осложнениях. Электронное издание создано с целью расширения развития, представления углубления имеющихся у студентов знаний об уходе за больными после операций на позвоночнике, обеспечивает доступ обучающихся к дополнительной информации и предназначен для обеспечения углублённого изучения. Студентам предоставляется возможность не только самоподготовки, но и контроля знаний с использованием специальных модулей «Тестирование» и «Решение ситуационных задач». Использование компьютерных программ при прохождении учебной практики «Уход за больными хирургического профиля» является необходимым составным элементом для продуктивного усвоения студентами изученного материала. Благодаря компьютерной электронной программе, возможно максимально повысить эффективность образовательного процесса и значительно улучшить процесс усвоения материала студентами, что позволяет уделить больше внимания практической части.

Итак, использование новых компьютерных технологий не только позволит совершенствовать процесс обучения, но, и окажет помощь в повышении эффективности учебно-воспитательного процесса. Студенты и профессорско-преподавательский состав с большим интересом подошли к работе с новыми программами. Несмотря на то, что эта работа по созданию такого рода программ очень кропотливая и трудоемкая, она имеет большую значимость, способствуя повышению уровня преподавания и обучения.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате анкетирования было опрошено 60 студентов. Описательная статистика результатов балльной оценки представлена в виде средних арифметических и стандартных от-

клонений. Средние баллы оцениваемых параметров представлены на рисунке 1. При оценке главной сцены Flash-приложения студент должен был оценить оформление программы и ее актуальность. При оценке структуры программы студенту было необходимо определить полноценность изложения материала в мультимедийном формате.

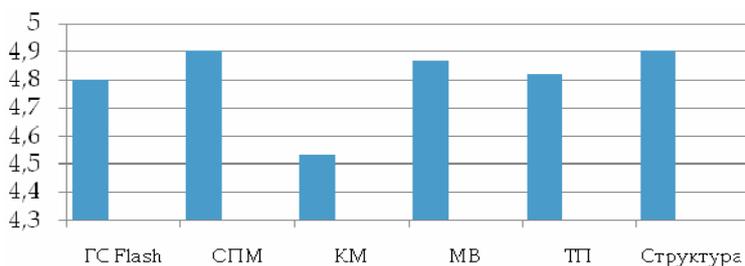


Рисунок 1 — Результаты балльной оценки студентами использования Flash-приложения «Уход за больными хирургического профиля».

Примечание. *ГС — главная сцена Flash-приложения; ОМП — оценка понимания материала; КМ — ключевые моменты; МВ — мультимедийные возможности; ТП — творческий подход

Максимальную оценку студенты-респонденты поставили за понимание материала ($4,9 \pm 0,15$) и структуру Flash-приложения ($4,9 \pm 0,21$).

Выводы

С 2016 г. разработанная компьютерная программа активно используется в образовательном процессе на кафедре общей хирургии имени профессора М. И. Гульмана Красноярского государственного медицинского университета имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого. Систематически применяется в аудиторной и внеаудиторной работе и имеет большую эффективность, способствуя повышению уровня преподавания и обучения. Таким образом, применение современных компьютерных технологий повышает качество обучения, так как студентам нравится интересно и быстро усваивать большой объем информации, процесс изучения темы становится более увлекательным.

ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреев, А. А. E-learning: некоторые направления и особенности применения / А. А. Андреев, В. А. Леднев, Т. А. Семкина // Высшее образование в России. — 2009. — № 8. — С. 88–92.
2. Винник, Ю. С. Использование компьютерных средств обучения в процессе преподавания общей хирургии / Ю. С. Винник, Е. В. Дябкин, Е. С. Василеня // Материалы конференции «Актуальные проблемы и перспективы развития российского и международного медицинского образования. Вузовская педагогика». — Красноярск: КрасГМУ, 2012. — С. 147–148.
3. Морозова, И. В. Применение 3d-моделирования и информационных технологий в повышении эффективности изучения оперативной хирургии и топографической анатомии / И. В. Морозова, Н. А. Мартынова // Современные наукоемкие технологии. — 2014. — Ч. 2, № 8. — С. 213–213.
4. Дябкин, Е. В. Использование современных компьютерных технологий в учебном процессе / Е. В. Дябкин, Л. В. Кочетова, Р. А. Пахомова // Сибирское медицинское обозрение. — 2014. — № 2. — С. 90–92.
5. Пустобаева, О. Н. Электронный учебник в организации и управлении учебным процессом / О. Н. Пустобаева // Успехи современного естествознания. — 2008. — № 4. — С. 57–58.

УДК 577.175.44 : [616.127 : 612.017.2]

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ГИПОТИРЕОЗ ЛИМИТИРУЕТ ЗАЩИТНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ОРГАНИЗМА, ПРОЯВЛЯЮЩИЕСЯ В ИНДУКЦИИ ГЕНОВ РАННЕГО ОТВЕТА, ПРИ СТРЕССЕ

Евдокимова О. В., Городецкая И. В.

Учреждение образования

**«Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»
г. Витебск, Республика Беларусь**

Введение

Актуальность заболеваний, связанных с дисфункцией щитовидной железы, для жителей Беларуси, пострадавшей от аварии на ЧАЭС, не вызывает сомнений [1]. С другой стороны,

стресс, являющийся неотъемлемой частью повседневной жизни, способствует подавлению тиреоидпродуцирующей функции щитовидной железы [2], усугубляя уже имеющуюся патологию либо приводя к развитию новой.

В связи с этим, требует дальнейшего изучения вопрос о механизмах развития стресс-реакции и способах лимитирования негативного влияния стресса на организм человека.

Ранее было показано, что умеренная стимуляция экспрессии генов раннего ответа, таких как *c-fos*, *c-jun*, является одним из защитных механизмов клеток [3].

Изучены некоторые аспекты индукции синтеза мРНК ранних генов в условиях воздействия экстремальных факторов среды на организм. Однако данные о влиянии гипофункции щитовидной железы на экспрессию генов раннего ответа при стрессе отсутствуют.

Цель

Определить значение йодосодержащих тиреоидных гормонов (ЙТГ) в стресс-индуцированной экспрессии генов раннего реагирования *c-fos* и *c-jun* в миокарде при кратковременном действии стрессоров различной природы.

Материал и методы исследования

Работа выполнена в осенне-зимний период на 200 беспородных половозрелых белых крысах-самцах массой 220–260 г.

Животные были разделены на следующие группы: 1 — интактные; 2 — контроль (введение 1 % крахмального клейстера); 3, 4 — крысы, подвергнутые химическому и эмоциональному стрессу; 5 — животные, получавшие тиреостатик мерказолил (ООО «Фармацевтическая компания «Здоровье», Украина) (25 мг/кг 20 дней); 6, 7 — крысы, получавшие мерказолил, и затем подвергнутые химическому и эмоциональному стрессу.

Все препараты вводились внутривентрикулярно в 1 % крахмальном клейстере.

Химический стресс вызывали внутривентрикулярным введением 25 % раствора этанола в дозе 3,5 г/кг.

Эмоциональный стресс моделировали «свободным плаванием в клетке» (ЭС) [4], для чего крыс по 5 особей помещали в стандартную пластиковую клетку (50 × 30 × 20 см), заполненную водой ($t = 22\text{ }^{\circ}\text{C}$) на высоту 15 см и закрытую сверху сеткой.

Экспрессию генов *c-fos* и *c-jun* в миокарде изучали с помощью полимеразной цепной реакции (ПЦР) в режиме реального времени с использованием системы для ПЦР-амплификации «CFX-96» (Bio-Rad, США).

Специфичные праймеры для участков внутри генов *c-fos*, *c-jun* и *VMР4*, а также условия реакции для ПЦР-амплификации подбирали с помощью специализированного программного обеспечения («Primer Primer6», «Primer3»).

Количество копий мРНК в каждом образце крыс контрольной группы принимали за 1. Статистическую обработку проводили с использованием метода $\Delta\Delta\text{Ct}$.

Концентрацию ЙТГ (общих трийодтиронина (Т3) и тироксина (Т4), их свободных фракций (Т3св и Т4св)) в сыворотке крови определяли с помощью наборов реактивов РИА-Т3-СТ, РИА-Т4-СТ, ИРМА-ТТГ-СТ (Институт биоорганической химии НАН Беларуси), RIA FT3, RIA FT4 (IMMUNOTECH, A Beckman Coulter Company, Чехия).

Все исследования осуществляли утром в одно и то же время. Животных декапитировали под уретановым наркозом (г/кг массы тела).

Статистическую обработку результатов проводили с применением программы «Statistica 6.0» (StatSoft inc.), лицензия № 10996172.

При межгрупповом сравнении использовали непараметрический критерий Манна-Уитни для попарного сравнения групп.

Для определения силы и характера связи между двумя количественными параметрами рассчитывали коэффициент линейной корреляции Пирсона (r). Критическим уровнем значимости был принят $p < 0,05$.

Долю объясняемой дисперсии рассчитывали по формуле: $(r_{xy})^2 \times 100$, где X — содержание ЙТГ в крови, Y — уровень мРНК *c-fos* и *c-jun* в миокарде.

Результаты исследования и их обсуждение

У интактных крыс содержание Т3 в крови составило 1,509 (1,483; 1,605) нмоль/л, Т4 54,210 (52,997; 57,598) нмоль/л, Т3 св 3,796 (3,664; 3,932) пмоль/л, Т4 св 15,201 (13,130; 17,749) пмоль/л.

Химическое и, особенно, эмоциональное воздействия приводили к уменьшению уровня ЙТГ в крови: Т3 на 14 и 29 %, Т4 на 10 и 25 %, Т3 св на 18 и 30 %, Т4 св на 20 и 27 % ($p < 0,01$).

В этих условиях имело место возрастание экспрессии *c-fos* и *c-jun* в миокарде: на 44 и 36 % после химического и на 59 и 52 % после эмоционального стресса ($p < 0,05$).

Между концентрацией ЙТГ в крови и уровнем мРНК указанных генов корреляция была обратной ($r = -0,67$ – $(-0,95)$, $p < 0,05$) (таблица 1).

Таблица 1 — Величина коэффициента корреляции между уровнем мРНК *c-fos*, *c-jun* в миокарде и концентрацией йодсодержащих тиреоидных гормонов в крови при стрессе у гипотиреоидных животных

Группы животных		Вид стресса							
		алкоголь				СПК			
		Т3	Т4	Т3 св	Т4 св	Т3	Т4	Т3 св	Т4 св
<i>c-fos</i>	«Мерказолил»	0,10	-0,13	0,41	-0,10	0,27	0,17	0,11	0,08
	«Мерказолил + стресс»	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$
	«Стресс»	0,82	0,80	0,82	0,91	0,94	0,94	0,79	0,96
	«Мерказолил + стресс»	$p < 0,001$	$p < 0,01$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,01$	$p < 0,001$
	Доля объясняемой дисперсии ($r_{xy}^2 \times 100$)	67 %	64 %	67 %	83 %	88 %	88 %	62 %	92 %
<i>c-jun</i>	«Мерказолил»	-0,05	-0,03	0,01	0,02	0,32	0,25	0,22	0,28
	«Мерказолил + стресс»	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$
	«Стресс»	0,75	0,71	0,76	0,87	0,81	0,85	0,78	0,88
	«Мерказолил + стресс»	$p < 0,01$	$p < 0,01$	$p < 0,01$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,01$	$p < 0,001$
	Доля объясняемой дисперсии ($r_{xy}^2 \times 100$)	56 %	50 %	58 %	76 %	66 %	72 %	61 %	77 %

Примечания: 1) корреляция рассчитывалась методом Пирсона; 2) X — содержание ЙТГ в крови; 3) Y — уровень мРНК *c-fos*, *c-jun*.

Доля объясняемой дисперсии доказывает, что изменение уровня мРНК *c-fos* и *c-jun* на 71–90 % объясняется сдвигом содержания общих форм ЙТГ в крови и на 45–79 % — концентрации их свободных фракций.

У крыс, получавших мерказолил, наблюдалось падение сывороточного уровня ЙТГ (Т3 на 31 %, Т4 на 25 %, Т3 св на 33 %, Т4 св на 30 % ($p < 0,01$)). Вместе с тем, наблюдалось незначительное увеличение уровня мРНК исследованных генов в миокарде, в несколько большей мере *c-fos* — на 14 % ($p < 0,05$) (*c-jun* на 11 % ($p < 0,05$)).

Химический и эмоциональный стресс у гипотиреоидных крыс вызывал дальнейшее снижение сывороточного содержания ЙТГ: Т3 на 6 и 12 %, Т4 на 8 и 10 %, Т3 св на 8 и 11 %, Т4 св на 4 и 8 % ($p < 0,01$ во всех случаях).

После воздействия всех примененных нами стрессоров у гипотиреоидных крыс в отличие от эутиреоидных не происходило повышения экспрессии *c-fos* и *c-jun* в миокарде ($p > 0,05$). Поэтому уровень мРНК обоих генов по отношению к его значению после аналогичных видов стресса у животных, не получавших мерказолил, был меньшим: *c-fos* на 25 и 43 % ($p < 0,01$ в обоих случаях), *c-jun* на 20 и 39 % ($p < 0,05$ в обоих случаях) после химического и эмоционального стресса.

Между сывороточной концентрацией ЙТГ и содержанием мРНК указанных генов в миокарде в группах «Стресс» и «Мерказолил + стресс» выявлена прямая корреляция в условиях обоих примененных воздействий ($r = 0,79$ – $0,96$ ($p < 0,01$) для *c-fos*, $r = 0,71$ – $0,88$ ($p < 0,01$) для *c-jun*).

Выводы

Наличие высокой корреляционной связи между содержанием ЙТГ в крови и уровнем мРНК ранних генов в миокарде ($r = -0,67$ – $(-0,95)$) в условиях стресса, а также величина доли объясняемой дисперсии, свидетельствующая о том, что изменение уровня мРНК *c-fos* и *c-jun* (возрастание на 44 и 36 % ($p < 0,05$) после химического стресса и на 59 и 52 % ($p < 0,05$) после эмоционального) на 71–90 % объясняются различиями содержания общих форм йодсодержащих тиреоидных гормонов в крови и на 45–79 % — концентрации их свободных фракций) доказывают, что одной из основных причин снижения сывороточной концентрации

ЙТГ при стрессе является их повышенное использование для организации защитного действия — запуска синтеза мРНК генов раннего ответа в миокарде.

Экспериментальный гипотиреоз сам по себе незначительно увеличивает уровень мРНК c-fos и c-jun миокарде (на 14 и 11 %, $p < 0,05$), однако при последующих стрессах предотвращает повышение их экспрессии из-за более низкого уровня ЙТГ в крови после химического (на 14–23 %, $p < 0,01$) и эмоционального (на 10–14 %, $p < 0,01$) стресса. Выраженная корреляционная связь между содержанием Т3 и Т4 в крови и уровнем мРНК c-fos и c-jun в миокарде гипотиреоидных крыс после эмоционального и химического стресса ($r = 0,79–0,98$, $p < 0,001$) свидетельствует о важной роли ЙТГ в качестве триггерного фактора (вклад 62–69 %, $p < 0,001$), запускающего стресс-индуцированную экспрессию генов раннего ответа.

Заключение

Следовательно, экспериментальный гипотиреоз *per se* приводит к снижению сывороточного уровня ЙТГ и, вместе с тем, определяет некоторую активацию экспрессии генов раннего ответа в миокарде. В условиях химического и, особенно, эмоционального воздействий он способствует более значительному падению содержания ЙТГ в крови и предупреждает повышение экспрессии генов раннего ответа в миокарде. Между сывороточной концентрацией всех форм ЙТГ, с одной стороны, и уровнем мРНК генов раннего ответа в миокарде, с другой, в группах «Стресс» и «Мерказолил+стресс» существует прямая корреляционная связь. Это указывает на то, что чем больше степень падения концентрации ЙТГ в крови при стрессе у гипотиреоидных животных, тем ниже уровень мРНК c-fos и c-jun в их миокарде.

Отсутствие возрастания содержания мРНК генов раннего реагирования в миокарде при стрессе у гипотиреоидных животных, а также наличие достоверной сильной корреляционной связи между уровнем мРНК указанных генов и сывороточной концентрацией ЙТГ свидетельствуют о том, что для полноценного запуска стресс-индуцированного синтеза мРНК генов раннего ответа необходимы йодсодержащие гормоны щитовидной железы. Это открывает новый аспект их участия в антистресс-системе организма.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беларусь и Чернобыль: 27 лет спустя / А. В. Башилов [и др.]; под ред. Н. Н. Цыбулько. — Минск: Ин-т радиологии, 2013. — С. 15.
2. Городецкая, И. В. Зависимость устойчивости организма к хроническому стрессу от тиреоидного статуса / И. В. Городецкая, Н. А. Кореневская // Рос. физиол. журнал. — 2011. — № 12. — С. 1346–1354.
3. Senba, E. Stress-induced expression of immediate early genes in the brain and peripheral organs of the rat / E. Senba, T. Ueyama // Neurosci. Res. — 1997. — Vol. 29, № 3. — P. 183–207.
4. Манухина, Е. Б. Влияние различных методик стрессирования и адаптации на поведенческие и соматические показатели у крыс / Е. Б. Манухина, Н. А. Бондаренко, О. Н. Бондаренко // Бюлл. эксперим. биол. и мед. — 1999. — Т. 129, № 8. — С. 157–160.

УДК 616.33/.-342-002-022.7:579.84]-091.8-053.2

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ *HELICOBACTER PYLORI*-АССОЦИИРОВАННЫХ ГАСТРОДУОДЕНИТОВ У ДЕТЕЙ

Ермак С. Ю., Шкурко В. И., Мартинович А. А., Лапчук К. Д.

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

Введение

В настоящее время *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) рассматривается как одна из самых широко распространенных инфекций во всем мире. Около 60 % населения земного шара инфицированы этим микроорганизмом [1].

Согласно рекомендациям Европейской и Американской ассоциаций по изучению *H. pylori* у детей, диагностическое исследование на *H. pylori* не рекомендуется детям с функциональной абдоминальной болью [2]. Выявление клинических и лабораторных маркеров, позволяющих

выделить детей, которым может быть полезна диагностика инфицированности *H. pylori* с последующей эрадикацией, является предметом интенсивных исследований и дискуссий [3].

Цель

Оценить частоту инфицирования слизистых оболочек (СО) желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК) инфекцией *H. pylori*, а также проанализировать влияние хеликобактерной инфекции на клиническую картину и степень выраженности основных морфологических изменений в слизистых у детей с хроническим гастродуоденитом (ХГД).

Материал и методы исследования

Проведен анализ 58 историй болезни детей (40 девочек и 18 мальчиков) в возрасте от 8 до 17 лет с верифицированным диагнозом «хронический гастродуоденит», проходящих лечение на базе Гродненской областной детской клинической больницы с 2010 по 2013 гг. В зависимости от наличия в слизистых оболочках инфекции *H. pylori* все пациенты были разделены на 2 группы. В 1-ю группу вошли 23 (40 %) ребенка с *H. pylori*-ассоциированным ХГД. Вторую группу составили 35 (60 %) пациентов с ХГД без *H. pylori* инфекции. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы «Statistica» 10.0. Для описания относительной частоты бинарного признака рассчитывался доверительный интервал (95 % ДИ) по формулам Клоппера — Пирсона (Clopper — Pearson interval). Результаты статистического анализа представлены в формате Me (Q25–Q75).

Результаты исследования и их обсуждение

При сборе анамнеза установлено, что у 51 % (95 % ДИ 38–55) детей имелась отягощенная наследственность по заболеваниям пищеварительной системы. Продолжительность течения ХГД составляла 2,55 (0,1–11) лет.

Следует отметить высокую частоту встречаемости сопутствующей патологии в анализируемых группах. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь выявлена у 4 (17 %) детей 1-й группы и у 7 (20 %) детей из 2-й группы ($p > 0,05$). Патология желчевыводящих путей встречалась у 16 (70 %) детей 1-й группы и у 26 (74 %) детей из 2-й группы ($p > 0,05$). Нарушения со стороны вегетативной нервной системы выявлены у 12 (52 %) и 14 (40 %) детей соответственно ($p > 0,05$).

Сравнительный анализ жалоб предъявляемых пациентами при поступлении не выявил статистически значимых различий в клинической картине ХГД между сравниваемыми группами. Жалобы при поступлении на боль в животе отметили 22 (96 %) пациента из 1-й группы и 34 (97 %) детей из 2-й группы, на снижение аппетита жаловались 10 (43 %) детей из 1-й группы и 21 (60 %) ребенок из 2-й группы, чувство тошноты было у 9 (39 %) пациентов из 1-й группы и у 19 (54 %) детей из 2-й группы, отрыжка — у 7 (30 %) и у 4 (11 %) обследуемых соответственно, изжога — у 3 (13 %) и у 7 (20 %) пациентов, жалобы на запоры отметили по 3 ребенка из каждой группы (13 и 9 % соответственно; $p > 0,05$ во всех парах сравнений). У 18 (78 %) обследованных из 1-й группы и 33 (94 %) детей из 2-й группы при глубокой пальпации отмечалась болезненность в эпигастральной и пилорoduоденальной областях ($p > 0,05$).

Не установлено достоверных корреляционных связей между клиническими жалобами и наличием инфицирования *H. pylori* у обследованных детей ($p > 0,05$ во всех случаях сравнений).

H. pylori в теле желудка обнаружен у 31 % (95 % ДИ 19–44) детей, в антральном отделе желудка — у 39 % (95 % ДИ 27–53) пациентов, в ДПК — у 37 % (95 % ДИ 25–51) обследованных. Обращает на себя внимание высокая частота тотального бактериального обсеменения слизистых: у 31 % (95 % ДИ 19–44) детей *H. pylori* одновременно обнаружен во всех трех исследуемых отделах, у 7 % (95 % ДИ 2–17) детей — в двух отделах ($p = 0,001$). Инфицирование инфекцией *H. pylori* одного из анализируемых отделов желудочно-кишечного тракта было диагностировано только у одного ребенка — 2 % (95 % ДИ 0,004–9) случаев.

Согласно результатам гистологического исследования биоптатов слабая степень обсемененности тела желудка *H. pylori* диагностирована у 94 % детей, умеренная — у 6 % детей ($p < 0,0001$). В антральном отделе слабая степень обсемененности выявлена у 39 % детей, умеренная — у 57 % детей, что статистически значимо чаще, чем выраженная степень, диагностированная только у одного ребенка — 4 % ($p < 0,01$ и $p < 0,001$ соответственно). В сли-

зистой ДПК слабая степень обсемененности бактериальной инфекцией преобладала над умеренной (68 и 32 % соответственно, $p < 0,05$).

Степень обсеменения *H. pylori* тела и антрального отдела желудка не оказывала статистически значимого влияния на выраженность мононуклеарной инфильтрации в данных отделах ($R = 0,02$ и $R = 0,28$ соответственно; $p > 0,05$). При умеренном обсеменении *H. pylori* ДПК, степень мононуклеарной инфильтрации была выше — 2,14 (2,00–2,00), чем при слабой степени обсеменения — 1,73 (1,00–2,00) ($p = 0,03$).

Степень обсеменения *H. pylori* тела желудка и ДПК не оказывала статистически значимого влияния на выраженность инфильтрации полиморфно-ядерными лейкоцитами в данных отделах ($p > 0,05$). Активность воспалительного процесса в антральном отделе желудка была выше при умеренной степени обсеменения *H. pylori* — 1,69 (1,00–2,00), чем при слабой степени обсеменения — 0,66 (0,00–1,00) ($p = 0,02$).

Выводы

Инфицирование слизистых оболочек *H. pylori* не влияет на клиническую картину хронического гастродуоденита у детей.

В слизистых оболочках желудка и двенадцатиперстной кишки наиболее часто встречается умеренная степень обсеменения *H. pylori*. Степень инфицирования *H. pylori* оказывает влияние на активность воспалительного процесса в антральном отделе желудка у детей с хроническим гастродуоденитом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Циммерман, Я. С. Гастродуоденальные заболевания и *Helicobacter pylori*-инфекция: общее обозрение проблемы / Я. С. Циммерман // Гастроэнтерология: руководство / Я. С. Циммерман. — М., 2013. — Гл. 21. — С. 491–510.
2. Evidence-based guidelines from ESPGHAN and NASPGHAN for helicobacter pylori infection in children / S. Koletzko [et al.] // Journal of pediatric gastroenterology and nutrition. — 2011. — № 53. — P. 230–243.
3. Терещенко, С. Ю. Диагностика хронической инфекции *Helicobacter pylori* у детей / С. Ю. Терещенко, И. А. Ольховский // Клиническая лабораторная диагностика. — 2014. — № 2. — С. 48–53.

УДК 616.728.3-073.48

О ЗНАЧЕНИИ ЭХОГРАФИИ КОЛЕННОГО СУСТАВА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ И ПОСЛЕ ТРАВМЫ

Ермолицкий Н. М.

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

Введение

Заболевания коленных суставов (КС) по своей распространенности, потерям трудоспособности и рабочего времени, материальным затратам, связанным с лечением, представляют одну из проблем современной медицины. В сложных случаях в клинической практике трудно выделить основной ведущий синдром, позволяющий клиницисту с уверенностью утверждать о повреждении той или иной структуры КС. Это является основанием для включения в дальнейший диагностический поиск высокотехнологических и неинвазивных методов лучевой визуализации, к которым относится УЗИ. При заболеваниях и повреждениях артикулярных тканей УЗИ, как безопасный неинвазивный чувствительный диагностический метод, позволяет с большой достоверностью определить вид и характер их изменений [1]. УЗИ может как дополнять другие виды лучевой диагностики, так и являться основным методом исследования [1–2], по точности сопоставимым с МРТ [3]. Эхография широко применяется для обследования КС, позволяет проводить комплексную оценку многих параметров, что является важным в случае сочетания множественных повреждений [4].

Вместе с тем, в настоящее время недостаточно систематизированы сонографические характеристики КС и периартикулярных тканей, эхоэмиотика окончательно не разработана, не полностью определены возможности ультразвуковой диагностики в изучении состояния суставов.

Цель

Определение значения обычной эхографии КС при ревматоидном артрите (РА), полиостеоартрозе (ПОА) и после травмы.

Материал и методы исследования

Эхографию КС проводили с использованием сканеров «Logiq-100» (GE) и «Aloka-1100», применяли линейный датчик 7,5 МГц в В-режиме реального времени при серошкальном отображении. За основу была взята общепринятая методика УЗИ КС. Оценивались размеры, форма, контуры, эхогенность, структура и расположение анатомических и патологических образований, составляющих и окружающих КС. При выполнении методики последовательно изучались: суставная поверхность, суставной хрящ, внутрисуставное пространство, суставная капсула и суставные сумки, мениски, костные поверхности, периапартулярная межуточная ткань, связки, сухожилия, мышцы и подкожно-жировая ткань.

Для оценки состояния КС проанализированы данные эхографии 102 исследований (20 мужчин и 82 женщин в возрасте от 40 до 78 лет с установленными диагнозами ревматоидного артрита и полиостеоартроза) при заболеваниях коленных суставов; данные 15 пациентов в возрасте от 33 до 52 лет без установленного диагноза и с жалобами, связанными с нарушениями функции коленного сустава; а также 110 результатов эхографии после травмы коленного сустава в возрасте пациентов от 12 до 56 лет.

Для контроля использовались результаты УЗИ КС 12 пациентов (6 мужчин и 6 женщин в возрасте 19–45 лет), у которых отсутствовали жалобы на состояние костно-мышечной системы, в анамнезе не было заболеваний и травм КС, активные движения и функции КС выполнялись в физиологических пределах. Также принимались во внимание данные литературы по эхографическому обследованию коленных суставов в норме.

Результаты исследования и их обсуждение

Во всех случаях, у 100 % обследованных пациентов, даже в начальных стадиях заболеваний, или при минимальных жалобах пациента, или после небольшой травмы обычная эхография КС выявляла отклонения от нормы как минимум в одном параметре из многих обследованных. Такие данные являются показателем высокой чувствительности оцениваемого метода.

При обследовании пациентов в группе с заболеваниями при УЗИ определялись различной степени изменения тканей КС: суставные поверхности были участками или на протяжении неровными; толщина суставного хряща определялась неравномерной; суставное ультразвуковое пространство было измененных размеров (в различной степени суженным или расширенным); толщина и структура суставной сумки участками или на протяжении была неоднородной; структура менисков определялась неоднородной, форма менисков значительно изменялась; часто определялась неравномерная гиперплазия стенок слизистых сумок; в субхондральных и прилежащих костных поверхностях присутствовали неровности и остеофиты; в зоне периапартулярных тканей структура могла быть неоднородной, повышенной или сниженной эхогенности. При исследуемых заболеваниях определялись в различных сочетаниях и различной степени выраженности изменения всех отделов КС. Например, значительно чаще при РА регистрировались нарушения структуры суставных хрящей и периапартулярных тканей, а при ПОА — нарушения суставных и костных поверхностей, менисков. При заболеваниях в большем числе случаев отклонения наблюдались в группах женщин по сравнению с мужчинами, также характерной особенностью было то, что только при ПОА встречалось уменьшение высоты внутрисуставного пространства [5].

В случаях после травмы определялись ультразвуковые признаки различной степени повреждения связочного аппарата колена, сухожилий, суставной капсулы и суставных сумок, менисков, мышц, суставного хряща, костных поверхностей, а в подростковом возрасте и областей неосифицированных участков кости. В группе пациентов после травмы наиболее часто определялись повреждения менисков диффузного характера различной степени тяжести, наиболее редко встречались изменения мышц, суставных и костных поверхностей.

В группе пациентов без установленного диагноза (ко времени проведения эхографии) и с жалобами нарушения функций коленного сустава, чаще выявлялись изменения костной по-

верхности с формированием краевых боковых остеофитов, неровность контуров суставных поверхностей и снижение высоты внутрисуставного пространства.

В целом из анализа результатов эхографических данных следует, что каждый пациент из всех выделенных групп характеризовался индивидуальным сочетанием отклонений изученных параметров, без четко сформированных комплексов измененных показателей внутри каждой группы. Однозначных и специфичных эхографических признаков, или их особых сочетаний, характерных только для РА или ПОА, травмы или при не установленном диагнозе, в данной работе не было определено. Выявленные при УЗИ качественные и количественные характеристики изменений тканей КС в основном совпадают с данными, полученными отдельными авторами в разное время. Направленность и выраженность имеющихся изменений структур КС и периартикулярных тканей во многом соответствовали стадиям заболеваний суставов при РА и ПОА, а также степени травматического воздействия.

Заключение

Применение эхографического комплекса показателей оценки состояния КС позволило сформировать объективную оценку пациента для постановки необходимого диагноза и выполнения нужных терапевтических мероприятий, практически во всех случаях, без привлечения дополнительных относительно малодоступных или дорогостоящих методов. При помощи эхографического обследования несложным методом были выявлены не только ранние или небольшие изменения отделов КС, в том числе и в динамике наблюдения, но и была получена возможность определить прогностическую характеристику для каждого индивидуального случая.

Выводы

1. Обычная распространенная методика УЗИ КС позволила использовать для комплексной характеристики многочисленные информативные показатели эхографии.

2. Информативность данных эхографии КС по суммарному объему сопоставима с более сложными, дорогостоящими и относительно малодоступными методами, таким как МРТ, КТ, артроскопия или рентгенологическое исследование с контрастированием.

3. Каждый пациент характеризовался индивидуальным набором патологических изменений при заболевании или после травмы коленного сустава, комплекс патологических изменений зависел от фонового состояния или сочетания воздействия патологических факторов (специфичных комплексов показателей, строго соответствующих выделенным группам, не было выявлено).

4. Обычная эхография, как выполненное инструментальное исследование первой линии (этапа), позволяет получить решающую информацию для дальнейшего эффективного ведения большинства пациентов с заболеваниями или после травмы коленного сустава.

ЛИТЕРАТУРА

1. Sonography of the knee joint / K. A. Razek [et al.] // Journal of ultrasound. — 2009. — Vol. 12. — P. 53–60.
2. Overload syndromes of the knee in adolescents: Sonographic findings / F. Draghi [et al.] // Journal of ultrasound. — 2008. — Vol. 11. — P. 151–157.
3. The role of ultrasound in the diagnosis and follow-up of early inflammatory arthritis / S. P. Spencer [et al.] // Clinical radiology. — 2012. — Vol. 67. — P. 15–23.
4. Sentinel lesions in osteoarticular traumatology: Signs to watch out for / J. Jeantroux [et al.] // Diagnostic and interventional imaging. — 2012. — Vol. 93. — P. 734–749.
5. Эхография коленных суставов при ревматоидном артрите и полиостеоартрозе / Н. М. Ермолицкий [и др.] // Новости лучевой диагностики. — 2003. — № 2. — С. 82–86.

УДК 802.0:61(031)

СПЕЦИФИЧНОСТЬ ЭНЦИКЛОПЕДИЧЕСКИХ МЕДИЦИНСКИХ ТЕКСТОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Ёжикова А. К.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Одной из основных задач обучения английскому языку в медицинском вузе является формирование умения чтения оригинальной медицинской литературы. Чтение является не

только основным источником получения научной информации, но и основой моделирования устной и письменной речи.

Специфика английского научного медицинского текста такова, что он является четким и лаконичным, так как в его основе лежит ряд сложных синтаксических конструкций. Однако, именно наличие сложных синтаксических конструкций значительно затрудняет работу с текстом, так как многие конструкции английского языка не имеют структурных аналогов в русском языке.

Цель

Необходимость выработать навык узнавания и понимания синтаксических конструкций, не свойственных родному языку.

Методы исследования

Сравнительный и описательный.

Синтаксическая конструкция как таковая представляет собой инвариант, который может реализоваться в виде различных вариантов. Вариантом конструкции является конкретный случай ее употребления, который способен повлиять на ее узнавание и понимание. В предложениях **They found the substance to contain oxygen** и **They found the substance to have contained oxygen** одна конструкция представлена двумя вариантами отличающимися друг от друга морфологической формой одного из своих членов.

Таким образом, преподавателю необходимо выделить и отрабатывать со студентами типичные, наиболее распространенные варианты синтаксических конструкций, что даст возможность значительно сэкономить время и сконцентрировать внимание студентов. Это будет способствовать поэтапному введению конструкций, в результате которого появится возможность быстрого наращивания количества отрабатываемых конструкций за счет отнесения их менее распространенных вариантов на последующие этапы обучения.

При обучении пониманию сложных синтаксических конструкций преподаватель должен сконцентрировать внимание студентов на особенностях их перевода. Так как некоторые конструкции английского языка отсутствуют в русском языке, то при их переводе происходит ряд структурно обусловленных трансформаций. Наиболее распространенный вид синтаксических трансформаций — преобразование простого предложения в сложное. Такие преобразования, как правило, вызываются структурными различиями между английским и русским языками. Некоторые английские атрибутивные, обстоятельственные, предикативно-объектные конструкции требуют при переводе полного грамматического оформления предикативных отношений, что влечет за собой возникновение грамматического ядра нового предложения. В результате английские простые предложения с отглагольными оборотами разворачиваются при переводе в сложноподчиненные, а иногда сложносочиненные предложения. К числу таких предложений относятся некоторые конструкции с инфинитивом в атрибутивной функции и в функции обстоятельства следствия и причины, инфинитивные и герундиальные комплексы, абсолютные конструкции и т. д.

Выводы

Необходимо обратить внимание студентов на то, что синтаксические преобразования простого предложения в сложное часто обязательны, так как являются единственным способом передачи соответствующих английских конструкций.

Успешному усвоению синтаксических конструкций способствует выполнение серии тренировочных упражнений, которые должны быть расположены в порядке возрастания трудностей и которых должно быть достаточное количество для обеспечения усвоения этого грамматического явления студентами разной языковой подготовки.

Формирование навыка работы над сложными синтаксическими конструкциями является необходимым фактором в обучении чтению оригинальной медицинской литературы на английском языке.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Абраменко, Л. А.* Чтение медицинской литературы на английском языке / Л. А. Абраменко. — Минск, 1989.
2. *Современные технологии обучения иностранным языкам в неязыковом вузе // Материалы межвузовской науч.-практ. конф.* — Минск, МГМИ, 2001.
3. *Современные технологии обучения иноязычному профессионально ориентированному общению в вузах нефилологического профиля // Материалы III междунар. науч.-практ. конф.* — Минск, МИТСО, 2009.

ШКАЛА ДИАГНОСТИКИ СЕПСИСА У ПАЦИЕНТОВ С ОЖГОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ

Жилинский Е. В.

Учреждение здравоохранения
«Городская клиническая больница скорой медицинской помощи»
г. Минск, Республика Беларусь

Введение

Ожог является одним из самых распространенных в мире травматических поражений. По оценкам ВОЗ ежегодно более 260 тыс. случаев смерти обусловлены ожогами. [1]. Длительное вынужденное положение пациентов, необходимость использования искусственной вентиляции легких, применение инвазивных методик лечения и мониторинга значительно увеличили количество инфекционных осложнений [1, 2]. Главными источниками бактериемии и сепсиса у тяжело обожженных остаются раневая инфекция, транслокация кишечной микрофлоры, респираторная инфекция, катетер-ассоциированная инфекция. У пациентов с ожоговой болезнью сепсис с полиорганной недостаточностью является основной причиной смерти и продолжительного стационарного лечения. Более 75 % фатальных случаев у ожоговых пациентов обусловлены инфекционными осложнениями [2]. Одна из основных причин столь удручающей картины — трудности своевременной и точной постановки диагноза «сепсис». Существует большое количество шкал для диагностики хирургического сепсиса, однако большинство из них не применимо для пациентов с тяжелой ожоговой травмой. Специально разработанные шкалы, учитывающие гиперметаболический синдром, недостаточно специфичны, не обеспечивают раннюю диагностику сепсиса, не позволяют осуществлять контроль проводимого лечения.

Цель

Разработка шкалы для диагностики сепсиса у пациентов с ожоговой болезнью.

Материал и методы исследования

В проспективное исследование вошли 76 пациентов с ожоговой болезнью, старше 18 лет и индексом тяжести поражения (ИТП) более 30 единиц. В качестве стандарта диагностики сепсиса у пациентов с ожоговой болезнью использовали критерии Консультативного совета по ожоговой инфекции Китайской медицинской ассоциации (КМА) [3, 4]: гипертермия выше 38,5 °С или гипотермия менее 36,0 °С; тахикардия; тахипноэ; тромбоцитопения; гипергликемия; невозможность продолжения энтерального кормления более 24 ч; лейкоциты периферической крови выше 15000/мкл или менее 5000/мкл; гипернатриемия более 155 ммоль/л; нарушение ментального статуса; прокальцитонин более 0,05 нг/мл; и признаки, документально подтверждающие инфекцию (ответ на антибиотикотерапию; гемокультура). Диагноз сепсиса ставится при наличии минимум 6 признаков воспалительного ответа и, хотя бы 1 признака, подтверждающего инфекцию. Определение пресепсина осуществлялось анализаторами Pathfast (Mitsubishi Chemical Medience Corporation, Япония). Статистический анализ проводился при помощи программ «MSEXcel 13», «SPSS 15». Для оценки диагностической способности предложенной шкалы проводили ROC-анализ с расчетом площади под кривой AUC.

Результаты исследования и их обсуждение

Из 76 включенных в исследование пациентов в основную группу вошли 39, у которых был диагностирован сепсис согласно критериям КМА, в группу сравнения вошли пациенты без признаков системной инфекции ($n = 37$). Медиана возраста пострадавших $Me (Me_{25} - Me_{75}) = 50 (34,5 - 62)$ лет. В качестве повреждающего агента в 89,5 % случаев выступало пламя, горячая жидкость — в 9,2 %, электроожоги диагностированы у 1,3 % пациентов. Медиана площади ожоговой поверхности у пациентов с сепсисом $Me (Me_{25} - Me_{75}) = 35 (30 - 46,5)$ % п.т., в группе сравнения $Me (Me_{25} - Me_{75}) = 28 (20 - 32)$ % п.т. Площадь глубоких ожогов у пациентов с сепсисом составила $Me (Me_{25} - Me_{75}) = 15 (6,5 - 30)$ % п.т., а у пациентов группы сравнения $Me (Me_{25} - Me_{75}) = 8 (0,5 - 13)$ % п.т. Частота термоингаляционной травмы у пациентов с сепсисом была 87,2 %, в группе сравнения — 51,4 %.

С целью усовершенствования методов диагностики сепсиса у тяжело обожженных пациентов была разработана шкала на основе пресепсинового теста. Шкала состоит из 9 критериев вос-

паления и сепсис-индуцированных органных дисфункций — 1) гипо- или гипертермия (температура тела менее 36,5 °С или более 38,5 °С), 2) тахикардия (частота сердечных сокращений свыше 110 уд/мин), 3) гипергликемия при отсутствии сахарного диабета (глюкоза капиллярной крови свыше 12 ммоль/л), 4) гипернатриемия (натрий в плазме свыше 155 ммоль/л), 5) тромбоцитопения (количество тромбоцитов в периферической крови менее 100 000/мкл), 6) сдвиг лейкоцитарной формулы влево (увеличение молодых форм нейтрофилов свыше 10 % или количество нейтрофилов свыше 75 %), 7) дыхательная недостаточность (частота дыхательных движений свыше 25 в мин или минутный объем вентиляции свыше 12 л, увеличение FiO_2 для поддержания $SpO_2 > 90$ %), 8) энтеральная недостаточность (вздутие живота, не усвоение энтерального питания, неконтролируемая диарея, динамическая кишечная непроходимость), 9) нарушение ментального статуса (делирий, галлюцинозы, расстройство ориентации). Диагноз сепсис при ожоговой болезни ставился при наличии минимум 5 из 9 признаков воспаления и сепсис-обусловленных органных дисфункций и значении пресепсина равным или более 784 пг/мл.

В результате ROC-анализа площадь под кривой для предложенной шкалы составила $AUC = 0,95 \pm 0,07$ (95 % ДИ 0,88–1,00; $Z = 6,22$; $p = 0,000$). Чувствительность составила 94,9 %, специфичность — 91,9 %, точность — 93,4 %. Таким образом отношение правдоподобия (LR) для положительного результата было. Применение предложенной шкалы для диагностики сепсиса у пациентов с ожоговой болезнью в 11,7 раза эффективнее, чем стандартный методики диагностики генерализации инфекции.

Диагностическая способность пресепсина как монокритерия для идентификации сепсиса была ниже, чем у шкалы. При применении пресепсина для диагностики сепсиса у пациентов с ожоговой болезнью площадь под кривой была $AUC = 0,90 \pm 0,07$ (95 % ДИ 0,83–0,97; $Z = 5,35$; $p = 0,000$) с оптимальным порогом 784 пг/мл, чувствительностью $Se = 94,9$ %, специфичность $Sp = 81,1$ %, точностью — 88,2 %, $LR = 5,01$. Совместный анализ критериев воспалительного ответа и связанных с ним органных дисфункций и пресепсина привел к увеличению специфичности метода диагностики сепсиса у тяжело обожженных пациентов с 81,1 % при использовании только пресепсинового теста до 91,9 % при применении шкалы. Роста чувствительности при использовании предложенной шкалы не было отмечено — $Se = 94,9$ %. За счет роста специфичности диагностики сепсиса при применении предложенной шкалы произошел рост прогностичности положительного и отрицательного результатов тестов, а соответственно и увеличение отношения правдоподобия для положительного результата. LR предложенной шкалы было в 2, 34 раза выше чем, просто применение пресепсинового теста.

Вывод

Разработанная шкала для диагностики сепсиса у пациентов с ожоговой болезнью является диагностической моделью отличной качества ($AUC = 0,95 \pm 0,07$, $Z = 6,22$, $p = 0,000$) с высокой чувствительностью (94,9 %), специфичностью (91,9 %).

ЛИТЕРАТУРА

1. Chipp, E. Sepsis in Burns / E. Chipp, C. Milner, A. Blackburn // *Annals of Plastic Surgery*. — 2010. — Vol. 65, № 2, P. 228–236.
2. Mayr, F. B. Epidemiology of severe sepsis / F. B. Mayr, S. Yende, D. C. Angus // *Virulence*. — 2014. — Vol. 5, № 1. — P. 4–11.
3. Orban, C. Diagnostic Criteria for Sepsis in Burns Patients *Chirurgia (Bucur)* / C. Orban // *Critical Care*. — 2012. — Vol. 107(6). — P. 697–700.
4. Diagnostic criteria and treatment protocol for post-burn sepsis / P. Yizhi [et al.] // *Critical Care*. — 2013. — № 17. — C. 406.

УДК 616-001.17+616.94

ПРЕДИКТОРЫ СЕПСИСА У ПАЦИЕНТОВ С ОЖоговой БОЛЕЗНью

Жилинский Е. В.¹, Алексеев С. А.²

¹Учреждение здравоохранения

«Городская клиническая больница скорой медицинской помощи»,

²Учреждение образования

«Белорусский государственный медицинский университет»

г. Минск, Республика Беларусь

Введение

Отсутствие согласованных национальных данных по эпидемиологии сепсиса среди пациентов с ожоговой болезнью не позволяет создать систему прогнозирования данного тяжелого осложнения с высокой летальностью [1]. Тем не менее, достоверный способ прогнози-

рования позволил бы выделить группы риска развития сепсиса и проводить агрессивное лечение у пациентов с высоким риском (обоснованное назначение резервных антибактериальных препаратов и антимикотиков, использование флюидизирующих сред, ранней некрэктомии, своевременный перевод в специализированный центр) и наоборот использовать более щадящие методики у пациентов с низким риском. Предикторы сепсиса должны быть просты для возможного использования на всех этапах оказания помощи ожоговым пациентам [2].

Цель

Выявить основные предикторы развития сепсиса у пациентов с ожоговой болезнью среди характеристик ожоговой травмы.

Материал и методы исследования

Проспективное исследование «случай-контроль» пациентов с ожоговой болезнью (индекс тяжести поражения свыше 30 единиц) старше 18 лет. Диагноз сепсис ставился на основании критериев Согласительного совета по ожоговой инфекции Китайской медицинской ассоциации (КМА) [3]: гипертермия свыше 38,5 °С или гипотермия менее 36,0 °С; тахикардия; тахипноэ; тромбоцитопения; гипергликемия; невозможность продолжения энтерального кормления более 24 ч; лейкоциты периферической крови свыше 15000/мкл или менее 5 000/мкл; гипернатриемия более 155 ммоль/л; нарушение ментального статуса; прокальцитонин более 0,05 нг/мл; и признаки, документально подтверждающие инфекцию (ответ на антибиотикотерапию; гемокультура). Диагноз сепсиса ставится при наличии минимум 6 признаков воспалительного ответа и, хотя бы 1 признака, подтверждающего инфекцию. Для оценки достоверности различий использовали критерий Манна — Уитни (U) и χ^2 Фишера, достоверными различия считались при $p < 0,05$. Для выявления предикторов использовали отношение шансов. Статистический пакет «AtteStatExcel» 10.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Для анализа потенциальных предикторов сепсиса при ожоговой болезни были проанализированы пациенты с ожоговой болезнью, перенесшие ожоговый шок, — $n = 94$. Данные пациенты были разделены на группу с сепсисом (основная группа) — 44 пациента и без сепсиса (группа сравнения) — 50 пациентов. В группе пациентов с сепсисом медиана возраста составила $Me = 50$ лет, а в группе пациентов без сепсиса — $Me = 52$ года ($U = 942$, $p = 0,297$). В группе пациентов с сепсисом отношение мужчины/женщины составило 6,3/1 и было достоверно больше, чем у пациентов без сепсисом — 2,1/1 ($\chi^2 = 4,64$, $p = 0,049$). 96,8 % или 90 пациентов получили термические ожоги. 1 пациент с сепсисом получил термохимические ожоги, 1 пациент септической группы получил элетроожоги, 1 пациентка без сепсиса получила световой ожог ультрафиолетовым излучением. Общая площадь ожогов у пациентов с сепсисом была достовернее выше, чем у пациентов без сепсиса ($U = 686,5$, $p = 0,003$): в группе пациентов с сепсисом — $Me = 32,5$ % поверхности тела (п.т.), а у пациентов без сепсиса — $Me = 22$ % п.т. Медиана площади глубоких ожогов также в группе с сепсисом составила $Me = 17$ % п.т. и была достовернее выше, чем у пациентов без сепсиса — $Me = 5$ % п.т. ($U = 356,5$, $p = 0,000$). Среди пациентов с сепсисом термоингаляционная травма диагностирована у 37 или 84,1 % пациентов, у пациентов без генерализации инфекции термоингаляционная травма выявлена также у 37 пациентов или 75,5 % от всех пострадавших ($\chi^2 = 1,05$, $p = 0,440$). Тяжелая термоингаляционная травма, требующая искусственной вентиляции легких, была у 20 пациентов или 45,5 % с сепсисом, в то время как в группе пациентов без сепсиса тяжелая термоингаляционная травма была диагностирована у 6 пострадавших или 12,2 % ($\chi^2 = 12,69$, $p = 0,001$). Ожог верхних дыхательных путей выявлен у 27 (61,3 %) или пациентов с сепсисом и у 23 (46,9 %) пациентов без сепсиса, достоверных различий не выявлено ($\chi^2 = 1,94$, $p = 0,212$). Дымовая токсическая ингаляция и отравление продуктами горения выявлены у 21 (47,7 %) пациента с сепсисом или у 11 (22,5 %) пациентов без сепсиса. Дымовая токсическая ингаляция встречалась достовернее чаще в 1,91 % раза, чем у пациентов без сепсиса ($\chi^2 = 6,56$, $p = 0,016$). Не выявлено достоверных отличий между частотой комбинированного поражения у пациентов с сепсисом — 6,8 % и без сепсиса — 8,2 % ($\chi^2 = 0,06$, $p = 1,000$).

Индекс тяжести поражения (ИТП) у пациентов с сепсисом был достовернее больше, чем у пациентов без ($U = 351,5$, $p = 0,000$): в группе пациентов с сепсисом — $Me = 85$ единиц, в

группе пациентов без сепсиса — $Me = 50$ единиц. Медиана ABSI у пациентов с сепсисом составила $Me = 9$ баллов и было достовернее больше, чем у пациентов без сепсиса — $Me = 8$ баллов ($U = 570, p = 0,000$).

В группе пациентов с сепсисом было 38 мужчин и 6 женщин, а группу без сепсиса составили 33 мужчины и 16 женщин. Шанс развития сепсиса в группе с фактором риска «мужской пол» составил 1,151 (115,1 %), шанс развития сепсиса у женщин в исследовании составил 0,375 (37,5 %). Отношение шансов развития сепсиса при наличии фактора риска «мужской пол» было равно 3,071. Мужчины с ожоговой болезнью имеет риск развития сепсиса 307,1 % по сравнению с женщинами с ожоговой болезнью, т. е. мужской пол у пациентов с ожоговой болезнью достоверно увеличивает риск развития сепсиса на 207,1 % ($\chi^2 = 4,64, p = 0,049$).

В группе пациентов с сепсисом пламя, как повреждающий агент, выступала у 40 (90,9 %) пациентов, 4 (9,1 %) пациента были с другими повреждающими агентами составили. В группе без сепсиса пламя выступала как повреждающий факторов у 38 (77,6 %) пациентов, другие повреждающие агенты были диагностированы у 11 (23,4 %) пациентов данной группы. Шанс развития сепсиса в группе пациентов с повреждающим агентом пламя составил 105,3 %, а шанс развития сепсиса у пациентов с другими повреждающими агентами составил 36,4 %. Отношение шансов развития сепсиса при повреждающем агенте «пламя» — 2,89. Таким образом, риск развития сепсиса при повреждающим агенте «пламя» значимо, но недостоверно больше на 189 % по сравнению с пациентами с другими повреждающими факторами ($\chi^2 = 3,06, p = 0,097$).

Термоингаляционная травма различных степеней тяжести была диагностирована у 37 пациентов из 44, у которых развился сепсис, и у 37 пациентов без сепсиса из 49, таким образом шанс развития сепсиса у пациентов с термоингаляционной травмой 1,00, а при отсутствии термоингаляционной травмы 0,583. Отношение шансов развития сепсиса при наличии термоингаляционной травме составило 1,714. При наличии термоингаляционной травмы риск развития сепсиса у пациентов с ожоговой болезнью был на 71,4 % выше, чем у пациентов без термоингаляционной травмы, хотя достоверных отличий не выявлено ($\chi^2 = 1,05, p = 0,222$).

Термоингаляционная травма, требующая искусственной вентиляции легких, была у 20 пациентов с сепсисом и 6 пациентов без сепсиса. Отношение шансов развития сепсиса у пациентов с термоингаляционной травмой, требующей проведения искусственной вентиляции легких, было 5,972. Таким образом, риск развития сепсиса при наличии тяжелой термоингаляционной травме был достовернее выше на 497,2 %, чем у пациентов без тяжелой термоингаляционной травмы ($\chi^2 = 12,69, p = 0,001$).

Среди отдельных видов поражения дыхательных путей у тяжело обожженных пострадавших ожог верхних дыхательных путей был диагностирован у 27 (61,3 %) пациентов с сепсисом и у 23 (46,9 %) пациентов без сепсиса, в то время как дымовая токсическая ингаляция была диагностирована у 21 (47,7 %) тяжело обожженного пациента с сепсисом и у 11 (22,5 %) пациентов без сепсиса. Отношения шансов развития сепсиса при наличии ожога верхних дыхательных путей 1,795, следовательно, риск развития сепсиса у пациентов с ожоговой болезнью был на 79,5 % выше, чем у пациентов без ожога верхних дыхательных путей. Достоверных различий между группами группа пациентов с ожогом верхних дыхательных путей и без по риску развития сепсиса не выявлено ($\chi^2 = 1,94, p = 0,512$, критерий Фишера). Отношения шансов развития сепсиса у пациентов в зависимости от наличия дымовой токсической ингаляции составило 3,154, таким образом, риск развития сепсиса у пациентов с дымовой токсической ингаляцией достоверно на 215,4 % выше, чем у тяжело обожженных пациентов без дымовой токсической ингаляции ($\chi^2 = 6,56, p = 0,016$).

Не увеличивало риск развития сепсиса у тяжело обожженных пациентов комбинированное поражение. Комбинированное поражение было выявлено у 3 пациентов с сепсисом и 4 пациентов без сепсиса. Отношение шансов развития сепсиса в зависимости от наличия комбинированного поражения составило 0,823, достоверных отличий между рисками развития сепсиса при наличии или отсутствии комбинированного поражения не выявлено — $\chi^2 = 0,06, p = 1,000$.

Среди пациентов с сепсисом преобладали лица старше 50 (52,3 %) лет, хотя в группе сравнения пациенты старше 50 лет составили 65,3 %, достоверных различий, между частотой бинарного признака «возраст старше 50 лет» в группах пациентов не было ($\chi^2 = 1,61, p = 0,214$).

Среди пациентов с сепсисом площадь ожогов была больше или равна 25 % п.т. у 52,3 % пострадавших данной группы, причем у пациентов без сепсиса площадь ожогов более или равным 25 % п.т. встречалась недостоверно чаще ($\chi^2 = 1,61$, $p = 0,214$). Использование влечений тяжело обожженных пациентов технологии «сухого струпа» (флюидизирующие среды) позволяет поддерживать низкую бактериальную колонизацию поверхностных. Данный факт нивелирует влияние площади ожогов, площади поверхностных ожогов на вероятность развития раневого сепсиса.

Среди пациентов с сепсисом площадь глубоких ожогов 15 % п.т и более была у 25 (56,8 %) пострадавших, в то время как у пациентов без сепсиса такая площадь глубоких ожогов была только у 3 (6,1 %) пострадавших ($\chi^2 = 28,31$, $p = 0,000$).

Вывод

Относительный риск развития сепсиса у тяжело обожженных пациентов достовернее выше у мужчин, при поражении пламенем, при наличии тяжелой термоингаляционной травмы и дымовой токсической интоксикации, при площади глубоких ожогов 15 % и выше.

ЛИТЕРАТУРА

1. Диагностика сепсиса и других инфекционных осложнений у пациентов с ожоговой болезнью / Е. В. Жилинский [и др.] // Экстренная медицина. — 2015. — № 3(15). — С. 21–26.
2. Факторы риска развития и прогноза сепсиса у пациентов с ожоговой травмой / В. А. Багин [и др.] // Вестник анестезиологии и реаниматологии. — 2013. — № 5. — С. 21–26.
3. Diagnostic criteria and treatment protocol for post-burn sepsis / P. Yizhi [et al.] // Critical Care. — 2013. — № 17. — С. 406.

УДК 616-001.17+616.94

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ СЕПСИСА У ПАЦИЕНТОВ С ОЖГОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ

Жилинский Е. В.¹, Алексеев С. А.²

¹Учреждение здравоохранения
«Городская клиническая больница скорой медицинской помощи»,
²Учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет»
г. Минск, Республика Беларусь

Введение

Тяжело обожженные пациенты часто имеют большой и разнообразный набор предикторов развития сепсиса. [1] При анализе отдельных предикторов недооценивается их мультипликативный эффект на вероятность возникновения инфекционных осложнений. Создание достоверной прогностической модели развития сепсиса у пациентов с ожоговой болезнью позволило бы производить дифференцированное лечение обожженных пациентов в условиях специализированных центров (обоснованное назначение резервных антибактериальных препаратов и антимикотиков, использование флюидизирующих сред, ранней некрэктомии) [2].

Цель

Создание достоверной прогностической модели развития сепсиса у тяжело обожженных пациентов на основе предикторов из характеристик ожоговой травмы.

Материал и методы исследования

Проспективно-ретроспективное исследование пациентов с ожоговой болезнью (индекс тяжести поражения свыше 30 единиц) старше 18 лет. Диагноз сепсис ставился на основании критериев Согласительного совета по ожоговой инфекции Китайской медицинской ассоциации (КМА) [3]: гипертермия свыше 38,5 °С или гипотермия менее 36,0 °С; тахикардия; тахипноэ; тромбоцитопения; гипергликемия; невозможность продолжения энтерального кормления более 24 ч; лейкоциты периферической крови свыше 15000/мкл или менее 5000/мкл; гипернатриемия более 155 ммоль/л; нарушение ментального статуса; прокальцитонин более 0,05 нг/мл;) и признаки, документально подтверждающие инфекцию (ответ на антибиотико-

терапию; гемокультура). Диагноз сепсиса ставится при наличии минимум 6 признаков воспалительного ответа и, хотя бы 1 признака, подтверждающего инфекцию. Развитие сепсиса при ожоговой болезни представляет собой бинарный признак, и так как распределение значений отдельных характеристик ожоговой травмы отлично от нормального нельзя в определенный момент времени, опираясь только на характеристики травмы спрогнозировать развитие или отсутствие сепсиса в течение всего периода ожоговой болезни. Фактически можно говорить только о вероятности того, что у отдельного пациента учитывая характеристики травмы разовьется или нет сепсис. Для определения вероятности развития сепсиса при ожоговой болезни использовали метод бинарной логистической регрессии. Статистический пакет — «SPSS» 15.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Для создания прогностической модели развития сепсиса при ожоговой болезни были проанализированы пациенты с ожоговой болезнью, перенесшие ожоговый шок, — $n = 94$, которые составили обучающую выборку для уравнения бинарной логистической регрессии. Данные пациенты были разделены на группу с сепсисом (основная группа) — 44 пациента и без сепсиса (группа сравнения) — 50 пациентов. В группе пациентов с сепсисом медиана возраста составила $Me = 50$ лет, а в группе пациентов без сепсиса — $Me = 52$ год. В группе пациентов с сепсисом отношение мужчины/женщины составило 6,3/1, а у пациентов без сепсисом — 2,1/1. 96,8 % пациентов получили термические ожоги. Медиана общей площади ожогов у пациентов с сепсисом была — $Me = 32,5$ % поверхности тела (п.т.), а у пациентов без сепсиса — $Me = 22$ % п.т. Медиана площади глубоких ожогов также в группе с сепсисом составила $Me = 17$ % п.т., а у пациентов без сепсиса — $Me = 5$ % п.т. Среди пациентов с сепсисом термоингаляционная травма диагностирована у 84,1 % пациентов, у пациентов без генерализации инфекции термоингаляционная травма выявлена также у 75,5 % всех пострадавших. Тяжелая термоингаляционная травма, требующая искусственной вентиляции легких, была у 20 (45,5 %) пациентов с сепсисом, в то время как в группе пациентов без сепсиса тяжелая термоингаляционная травма была диагностирована у 6 (12,2 %) пострадавших. Медиана индекса тяжести поражения (ИТП) у пациентов с сепсисом была $Me = 85$ единиц, в группе пациентов без сепсиса — $Me = 50$ единиц.

С целью определения влияет ли выявленный предиктор на вероятность развития сепсиса, оценки количественного влияния предикторов и оптимальной комбинации предикторов был использован метод Вальда — тестирование нулевой гипотезы, когда коэффициенты логистической регрессии равны нулю или отношение шансов развития сепсиса при ожоговой болезни равно «1». Были оценены коэффициенты логистической регрессии со стандартными ошибками, отношения шансов для выявленных предикторов — площадь ожогов, площадь глубоких ожогов площади ожогов свыше 25 % п.т., площади глубоких ожогов свыше 15 % п.т., наличие термоингаляционной травмы и тяжелой термоингаляционной травмы, дымовой токсической ингаляции, ожог верхних дыхательных путей, индекса тяжести поражения, повреждающий агент «пламя», мужской пол, возраст, возраст старше 50 лет. Такие предикторы, как ожог верхних дыхательных путей, дымовая токсическая ингаляция, площадь ожогов площадь глубоких ожогов свыше 15 % п.т. и ИТП, имели отрицательный знак коэффициента логистической регрессии несмотря на то, что они достовернее чаще встречались и были достовернее больше у пациентов с сепсисом на фоне ожоговой болезни. Кроме того, предиктор возраст был исключен из последующего анализа, так как имеется потенциальный предиктор с более высоких коэффициентов уравнения — возраст старше 50 лет: b (возраст) = $-0,039 \pm 0,026$, $p = 0,338$, для предиктора возраста отношение шансов (относительный риск) — 4,6 %, а повышенный относительный риск меньше на 8,7 %; для предиктора «возраст старше 50 лет» $b = -1,533 \pm 1,137$, $p = 0,216$, относительный риск меньше на 78,4 %, а повышенный относительный риск меньше 97,7 %.

Таким образом, для дальнейшего анализа были использованы следующие предикторы — «Площадь ожогов свыше 25 % п.т.», «Площадь глубоких ожогов», «Тяжелая ТИТ», «ТИТ», «Повреждающий агент «пламя», «Мужской пол», «Возраст старше 50 лет».

Методом «Вальда назад» была получено 6 моделей, включающих в себя от 3 до 8 переменных и константу. Выбор модели прогнозирования сепсиса основывался на оценке мощ-

ности модели по квалификационной таблице и количеству переменных в уравнении. Была выбрана модель, которая имела мощность не менее 80 %, т. е. количество правильных предсказаний в обучающей выборке свыше 80 %, и включала наименьшее количества переменных.

Для прогнозирования развития сепсиса у пациентов с ожоговой болезнью была выбрана модель, включающая константу и 5 переменных, из них 4 номинальных предиктора (возраст старше 50 лет, мужской пол повреждающий агент «пламя» и наличие тяжелой термоингаляционной травмы) и 1 числовой предиктор — площадь глубоких ожогов.

Площадь глубоких ожогов достоверно значимо связано с относительным риском развития сепсиса ($p = 0,000$), даже наличие 1 % п.т. глубоких ожогов риск развития сепсиса увеличивается на 21,3 % ($1,213 - 1 = 0,213$), а повышенный относительный риск развития сепсиса даже при наличии 1 % п.т. глубокого ожога больше на 35,1 %.

Наличие тяжелой термоингаляционной травмы достоверно ($p = 0,034$) значительно увеличивает вероятность развития сепсиса у пациентов с ожоговой болезнью. К тяжелой термоингаляционной травме относится такое повреждение дыхательной путей, при котором самостоятельное эффективное дыхание невозможно за счет повреждения верхних дыхательных путей с выраженным отеком голосовых связок и подсвязочного пространства и за счет ингаляции сажи с продуктами горения в легкие. Данные обстоятельства требуют проведения ИВЛ, что способствуют развитию пневмонии. Риск развития сепсиса у пациентов с тяжелой термоингаляционной травмой на фоне ожоговой болезни возрастает в 5,062 раза по сравнению с пациентами без тяжелого поражения дыхательных путей.

У мужчин риск развития сепсиса на фоне ожоговой болезни не достоверно ($p = 0,103$) выше в 1,882 раза, чем у женщин в исследуемой популяции.

Пациенты старше 50 лет имеют достоверно более низкий шанс развития сепсиса ($p = 0,002$), у пациентов старше 50 лет риск развития сепсиса на 86,9% ниже, чем у пациентов моложе 50 лет на фоне ожоговой болезни, так пациенты старше 50 лет имеют достаточно высокий уровень сопутствующий патологии, которая до развития сепсиса может декомпрессироваться и привести к гибели пациента. Номинальный признак «возраст старше 50 лет» имеет в уравнении логистической регрессии отрицательный знак.

Вероятность развития сепсиса (p) у пациентов на фоне ожоговой болезни после выхода их ожогового шока возможно оценить по следующей формуле:

$$P = e^Z / (1 + e^Z),$$

где $Z = -2,746 - 2,032 \times \text{возраст старше 50 лет} + 0,634 \times \text{мужской пол} + 1,622 \times \text{тяжелая ТИТ} + 0,759 \times \text{повреждающий фактор «пламя»} + 0,193 \times \text{площадь глубоких ожогов (\%)}$.

Для проверки предложенной модели проведен ROC-анализ с расчетом площади под кривой на обучающей и тестовой выборке пациентов. При проведении ROC-анализа на обучающей выборке оптимальный прогностический уровень для развития сепсиса на фоне ожоговой болезни (p) cut-off = -0,451 с включением в положительный результат. При этом площадь под кривой была равна $AUC = 0,909 \pm 0,0600$, $Z=6,001$, $p=0,000$, $95\% \text{ДИ} = 0,845 - 0,973$ (модель отличного качества). Чувствительность прогностической модели составила 86,36%, специфичность – 86,00%, ППРТ – 84,44%, ПОРТ – 87,76%. Точность модели – 86,17%. Отношения правдоподобия $LR=6,17$, таким образом использование предложенной прогностической модели на основе уравнения бинарной регрессии для прогнозирования сепсиса у пациентов с ожоговой болезнью после выхода из шока в 6,17 раза эффективнее.

Полученная модель была проверена на тестовой выборке, в которую вошли пациенты ретроспективной группы. Тестовая выборка состояла из 95 пациентов ретроспективной группы, в выборку не вошли пациенты, умершие в период ожогового шока. Сепсис согласно критериям Согласительного совета по ожоговой инфекции КМА был диагностирован у 40 пациентов, а у 55 пациентов признаков сепсиса не было выявлено. При ROC-анализе прогностической модели площадь под кривой была равна $AUC = 0,871 \pm 0,0603$, $Z = 5,161$, $p = 0,000$, $95\% \text{ ДИ} = 0,795 - 0,949$ (модель очень хорошего качества). Чувствительность прогностической модели составила 80 %, специфичность — 81,82 %, ППРТ — 76,19 %, ПОРТ — 84,91 %. Точ-

ность модели на тестовой выборке — 86,17 %. Отношения правдоподобия $LR = 4,40$, таким образом использование предложенной прогностической модели на основе уравнения бинарной регрессии для прогнозирования сепсиса у пациентов с ожоговой болезнью после выхода из шока было в 4,4 раза эффективнее в тестовой выборке.

Выводы

Прогностическая модель, на основе уравнения логистической регрессии, включающая возраст старше 50 лет, пол, наличие тяжелой термоингаляционной травмы, повреждающего агента «пламя» и площади глубоких ожогов, является моделью очень хорошего качества ($AUC = 0,871 \pm 0,0603$) для предсказания развития сепсиса у тяжело обожженных пациентов с высокой чувствительностью и специфичностью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Диагностика сепсиса и других инфекционных осложнений у пациентов с ожоговой болезнью / Е. В. Жилинский [и др.] // Экстренная медицина. — 2015. — № 3(15). — С. 21–26.
2. Факторы риска развития и прогноза сепсиса у пациентов с ожоговой травмой / В. А. Багин [и др.] // Вестник анестезиологии и реаниматологии. — 2013. — № 5. — С. 21–26.
3. Diagnostic criteria and treatment protocol for post-burn sepsis / P. Yizhi [et al.] // Critical Care. — 2013. — № 17. — С. 406.

УДК 37.011.3+301.152

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИДЕОЛОГИЧЕСКОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В УО «ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Задорожнюк С. А.

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

Введение

В образовательном процессе профессионализм и высокий уровень идейной убежденности профессорско-преподавательского состава являются важным условием эффективности идеологической и воспитательной работы УВО по реализации идеологических приоритетов Республики Беларусь.

Цель

Диагностика идеологической и воспитательной работы в университете, направленная на выявление, анализ и оценку ее качества и эффективности.

Материал и методы исследования

Мониторинговые исследования проводятся на основании Приказа Министерства образования от 26.12.2003 № 497 «Об идеологическом сопровождении воспитательной работы», Приказа от 03.02.2005 г. № 42 «О совершенствовании идеологической и воспитательной работы в учреждениях, обеспечивающих получение высшего образования» ежегодно и представляют собой целенаправленно организованную комплексную диагностику. Осуществляется сбор информации от структурных подразделений, участвующих в образовательном процессе. Проводится анкетирование студентов 1–6 курсов.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты мониторинга эффективности идеологической и воспитательной работы отражают системную работу коллектива ГомГМУ в области воспитания студенческой молодежи.

На основании нормативных документов Министерства образования разработаны программа и планы по идеологической и воспитательной работе в университете, цели и задачи их соответствуют целям государства и общества. Направляет работу Координационный совет по идеологической и воспитательной работе.

Отделом по воспитательной работе, кафедрами университета выпускаются методические рекомендации по идеологической и воспитательной работе, ведутся научные исследования по вопросам здорового образа жизни и профилактики вредных привычек.

Вопросы идеологической и воспитательной работы систематически рассматриваются на ректоратах, совете университета, координирует идеологическую и воспитательную работу проректор по воспитательной работе.

Внедрены новые формы работы, пополнился банк данных инноваций в воспитательном процессе.

Сайт вуза отражает работу всех структурных подразделений университета.

Работа органов студенческого самоуправления координируется деканатами, ОВР, кураторами, воспитателями общежитий.

Деятельность молодежных общественных организаций координируется проректором по воспитательной и идеологической работе и реализуется при участии ОВР, деканатов, структурных подразделений. Администрация УВО поддерживает инициативы молодежных общественных организаций вуза. Оказывает помощь в осуществлении основных направлений государственной молодежной политики.

Правовое просвещение осуществляется профессорско-преподавательским составом в процессе преподавания дисциплин гуманитарного цикла, отделом по воспитательной работе с молодежью, деканатами, кураторами и воспитателями общежитий при проведении мероприятий в соответствии с планами работы.

Идеологическая и воспитательная работа осуществляется совместно с органами государственного управления, органами управления образованием, с правоохранительными органами, с органами здравоохранения, культуры, физической культуры и спорта, общественными организациями.

Проанализировав характеристики идейной убежденности студентов, следует отметить, что большинство респондентов желает видеть свою Родину процветающей, многие из них желают трудиться на благо Родины, проявляют активную, гражданскую позицию и проявляют толерантность в отношении других культур.

Уровень удовлетворенности студентов качеством преподавания выше среднего.

Студенты достаточно хорошо владеют знаниями об основных направлениях молодежной политики в Республике Беларусь. За годы учебы в вузе научились деловому общению, самостоятельности, получили профессиональные навыки. Черты характера, сформированные за годы обучения в вузе у выпускников: самостоятельность, целеустремленность, ответственность, добросовестность. Для студентов важно наличие волевых, деловых, нравственных качеств; целевые установки: здоровье, благополучная семья, любовь, профессиональная деятельность.

При формировании собственного мнения о жизни страны главным для многих студентов является мнение родителей и информация СМИ. При этом учитывается мнение друзей, преподавателей в процессе оценки различных политических событий.

Студенты знают Конституцию и историю Республики Беларусь, владеют основами современной экономической, социально-политической и культурной жизни общества. Владеют знаниями о событиях в стране и мире, занимаются научно-исследовательской работой в области истории Беларуси. Участвуют во многих мероприятиях и акциях проводимых по линии ОО «БРСМ», районных и городских отделов по делам молодежи, профкома студентов университета, что во многом определяет их активную жизненную позицию. Большинство студентов готовы выполнять свой гражданский долг по соблюдению законов, участию в выборах, службе в армии.

Студенты владеют этическими нормами поведения.

При поддержке ПО ОО «БРСМ», воспитательного отдела, профкома студентов, кураторов, студенты занимаются шефской помощью, участвуют в волонтерском движении вуза и города.

Основные мотивы учебной деятельности — развитие способностей и интеллекта, получение высшего образования.

В учебных группах преобладает дружелюбие и взаимовыручка.

У студентов последнего курса успеваемость по циклу общепрофессиональных и специальных дисциплин достаточно высокая, что говорит о добросовестном их отношении к учебе, желанию и готовности трудиться по избранной специальности.

Научно-исследовательская работа проводится на достаточно высоком уровне. Студенты участвуют в научных конференциях и проявляют интерес к научной деятельности.

Респонденты владеют знаниями о психической жизни человека. У них сформировано позитивное отношение к семейным ценностям. Приоритетными качествами будущей жены, по мнению студентов, являются: верность, любовь к детям, нежность, ум. Приоритетными качествами мужа: верность жене, уважение к женщине, стремление мужчины взять на себя трудные семейные дела, забота о семье.

Досуг студентов организован и проводится в соответствии с планами воспитательной и идеологической работы.

Социально-бытовыми условиями большинство студентов удовлетворены.

В университете проводятся мероприятия, направленные на пропаганду ЗОЖ, в которых принимают участие спортивный клуб, студенческий клуб, деканаты, ОВР. У большинства студентов сформирована установка на здоровый образ жизни. Они получают большое количество информации по профилактике вредных привычек во время учебных и внеучебных занятий (мероприятий). Осуществляется методическое обеспечение мероприятий по здоровому образу жизни (выпуск наглядно-информационных материалов, методических рекомендаций, буклетов, мультимедийных презентаций, публикации в СМИ). Занятия по физической культуре и спорту проводятся в соответствии с учебными программами и планом работы спортивного клуба.

Вывод

Отчет о проведении мониторинга идеологической и воспитательной работы является инструментом для анализа результатов работы за год и планирования мероприятий на следующий учебный год для эффективного управления образовательным процессом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Научно-методические материалы по проведению анализа результатов мониторинга эффективности и качества идеологической и воспитательной работы в учреждении высшего образования [Электронный ресурс] / М-во образования; Респ. ин-т высшей школы, отдел идеологической и воспитательной работы в высшей школе. — Минск: РИВШ, 2016. — Режим доступа: <http://nihe.bsu.by/index.php/ru/otd-ivr>. — Дата доступа: 23.08.2016.

УДК 617.586-007.58:616-053.315

РОЛЬ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПЛАНТОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ПЛОСКОСТОПИЯ У ДЕТЕЙ

Закирходжаев М. А.

**«Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии
Министерства здравоохранения Республики Узбекистан»
г. Ташкент, Республика Узбекистан**

Введение

Проблема углубленного изучения плоскостопия в детском возрасте остается актуальной вследствие значительной распространенности этой патологии и неудовлетворенностью результатами ее лечения [2, 5]. Среди детей с плоскостопием, которое характеризуется опусканием внутреннего и наружного продольных сводов стопы, следует выделить группу, имеющую, кроме этого, вальгусное положение пяточного отдела стопы, а в ряде случаев — среднего, т. е. плосковальгусную деформацию [3, 4].

Современные исследования определяют довольно частое распространение плосковальгусной деформации стоп в детском возрасте, когда при клинически выраженных признаках не наблюдаются грубые аномалии развития стопы, отмечаемое как «истинной» врожденной плосковальгусной стопы («стопа-качалка») [1, 3]. Установление в раннем возрасте (4–6 мес.) деформации стоп у ребенка, сопутствующие другие ортопедические заболевания, наличие всех характерных признаков плоскостопия и вальгусной деформации позволяют отнести этот тип деформации к группе врожденных [4, 5]. Характерной особенностью вальгусной деформации стоп является пассивная коррекция деформации, что оправдывает возможность воздействия лечебными консервативными мероприятиями и ортопедическим снабжением [5].

Остаются полемическими вопросы механогенеза деформации и особенно вопросы последовательного развития плоскостопия [2, 3]. Но всестороннее рассмотрение вопросов, раз-

личие взглядов нашло отражение на теоретических предпосылках механогенеза деформации и принципиальных конструкциях ортопедических стелек.

Цель

Изучение механогенеза плоскостопия у детей при применении компьютерной плантографии с разработкой наиболее физиологичной подошвенной стельки.

Материал и методы исследования

Исследование проведено у 51 ребенка (2–13 лет) с плосковальгусной деформацией стоп. Распределение пациентов проведено по возрастным критериям: мальчиков 15, девочек 10 (до 5 лет), 4 мальчика и 3 девочки (от 6–7 лет), 9 мальчиков и 2 девочки (от 8–10 лет), 7 мальчиков (от 11 до 13 лет). Помимо общеклинических исследований проведено измерение свода стоп, компьютерная плантография и рентгенологическое исследование.

Результаты исследования и их обсуждение

При комплексном обследовании, как при плантографии (ПГ), так и при компьютерной плантографии (КПГ), было выявлено уплощение внутреннего продольного свода на 10–15 % и в ряде случаев на 50 %, в сравнении с возрастной нормой. Результатом данного исследования явилось выявление вальгусного отклонения пяточного отдела стопы, когда в 78 % данное отклонение определялось за счет избыточной подвижности в голеностопном суставе. Необходимо заметить, что у данных пациентов отмечались сопутствующие заболевания (дисплазия тазобедренного сустава, genu valgum, сколиоз, вялая осанка, избыточная подвижность в суставах верхних и нижних конечностей). Практически все дети перенесли рахит (из анамнеза). Данное обстоятельство послужило заключением, что плосковальгусная деформация явилась следствием мезенхимальной недостаточности и недоразвития опорно-связочного аппарата стопы, которую можно рассматривать как врожденную патологию.

Как на плантограммах стоп, так и при КПГ обеих стоп отчетливо определялось почти полное заполнение подсводной части отпечатка, с уменьшением угла условной оси пяточного и переднего отделов в шопаровом суставе до 168° (вместо $172\text{--}174^\circ$ вычисляемое в норме), указывающее отклонение переднего отдела стопы относительно заднего и величину «вальгуса» пяточного отдела стопы. При боковой рентгенографии стопы в нагрузке и пяточного отдела (расстояние 100 см, с направлением луча на область пяточно-кубовидного сочленения) определялся таранно-пяточный угол. Рентгенологические изменения при плосковальгусной деформации стоп определялись не только снижением свода стопы, но и в отведении пяточного отдела. Из положения таранной кости, близкой к горизонтальному, она с различной степенью перемещалась в вертикальное у 82 % детей. В 22 случаях таранная кость занимала почти вертикальное положение и вклинивалась между пяточной и ладьевидной костью, с пассивной коррекцией стопы. Смещение таранной кости относительно пяточной приводило к увеличению таранно-пяточного угла, явившимся наибольшим у детей в возрасте от 2–5 лет, с колебаниями от 42 до 58° (30° в норме). У 3 мальчиков (4–5 лет) таранно-пяточный угол достигал $65\text{--}70^\circ$, а выраженность анатомических изменений соответствовала клиническим проявлениям.

Голенно-пяточный угол у 39 пациентов колебался от 5 до 20° , при этом угол, превышающий 5° рассматривался как симптом вальгусной деформации пяточной кости. Выявлено, что степень увеличения угла находилась в прямой зависимости от вальгусной деформации. Рентгенологические изменения пяточной кости характеризовались ее деформированием, уплощением переднего ее отдела, с структурными изменениями в виде вертикального расположения трабекул.

В 1,2 % случаях (6 детей) выявлена аномалия развития костей и связочного аппарата: консистенция таранной и ладьевидной костей (3), недоразвитие дистального эпифиза малоберцовой кости (1), молоткообразная деформация дистальных фаланг (2), причем у данных пациентов выявлен замедленный темп окостенения, проявившийся в отсутствии ядер окостенения бугра пяточной кости.

Плосквальгусная деформация стоп у детей в проведенных исследованиях рассматривалась с позиции ортопедического снабжения, с определением влияния ортопедической стельки со значительной разницей внутреннего и наружного сводов на коррекцию стоп, а также на положение пяточной кости. Существующие полустельки не обеспечивают надежной коррек-

ции вальгусной деформации. Учитывая диспозицию таранной кости относительно пяточной при вальгусе стопы, можно заключить, что расположение максимальной выкладки внутреннего свода должно находиться больше впереди, а именно на расстоянии 0,451Д (Д-длина стопы), что установлено с помощью расчета боковых рентгенограмм стопы и КПП в положении нагрузки. Результаты исследования на расстоянии 0,451Д соответствуют плоскости тарано-ладьевидного сустава (диспозиция таранной кости), при этом высота внутреннего отдела пробки стельки должна быть равна 15 мм, наружного — 5 мм.

Значительная (10 мм) разница в выкладке сводов способствует приподниманию переднего отдела пяточной кости и ее супинации, что в определенной степени корригирует вальгусную деформацию. Такие стельки назначались в обувь детям от 8–13 лет, с учетом отсутствия изменений в высоте свода. Применение стелек указанных конструкций, при последующих ПП, КПП, рентгенографических исследованиях, способствовало улучшению клинических показателей: свод стопы становился более выраженным, пяточная кость по отношению к таранной занимает более правильное положение, о чем свидетельствует параллельное расположение их суставных поверхностей, уменьшение таранно-пяточного угла. Клинически отмечено улучшение походки у детей, износ обуви становился более правильным. Значительная высота выкладки свода не приводила к ощущению давления под сводом стопы.

Вывод

Комплексное обследование пациентов с плосковальгусной деформацией стоп, с включением методов ПП, КПП, рентгенографии позволяет уточнить степень и изменения, характерные для данной патологии, и рекомендательно устанавливать угол, необходимый для коррекции патологии у детей различных возрастов с помощью стелек в обуви.

ЛИТЕРАТУРА

1. Емельянов, А. С. О роли семьи в профилактике нарушений опорно-двигательного аппарата школьника / А. С. Емельянов, А. Н. Строкина // Сборник материалов XI конгресса педиатров России «Актуальные проблемы педиатрии». — М., 2007. — 226 с.
2. Нечволодова, О. Л. Новое в рентгенодиагностике поперечного плоскостопия / О. Л. Нечволодова, А. Б. Шугалова // Вестник травматологии, ортопедии и протезирования. — 1996. — № 9. — С. 25–28.
3. Реабилитация детей в условиях детского сада / М. Н. Кузнецова [и др.] // Вопросы современной педиатрии. — 2006. — Т. 5, № 1. — 300 с.
4. Использование метода подтаранноагртрозреза у детей с плосковальгусной деформацией стопы / О. А. Лоскутов [и др.] // Межд. науч.-практ. журнал «Хирургия. Восточная Европа. — Минск-Киев: УП «Профессиональные издания», 2014. — Р. 404–406.
5. Мармыш, А. Г. Педобарографическая диагностика продольного плоскостопия у детей и подростков / А. Г. Мармыш, А. Т. Тодрик // Межд. науч.-практ. журнал «Хирургия. Восточная Европа. — Минск-Киев. УП «Профессиональные издания», 2014. — С. 406–407.

УДК 613.955.616.89-008.48

ХРОНОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛИЧНОСТИ УЧАЩИХСЯ В ДИАГНОСТИКЕ ПРИЧИН КОМПЬЮТЕРНОЙ АДДИКЦИИ

Занкевич И. Г.

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

Введение

Социальная ситуация современности создает многообразие форм поведения подростков. Этому способствуют появление новых средств информации, связи, форм досуга молодежи, труда и неприятие многих форм нормативного поведения, изменившегося со временем [1].

В подростковом контингенте становятся значимыми такие зависимости как гемблинг и интернет-зависимость. Важно подчеркнуть, что объектом внимания становится поведение, обусловившее обращение к психиатру и имеющее отрицательный общественный резонанс [2].

Аддиктивное поведение подростков — распространенный феномен, который среди подростков не ограничивается употреблением ими психоактивных веществ: употребление спирт-

ных напитков сочетается с использованием других аддиктивных объектов — сети Интернет, игровых приложений [3].

Проблема компьютерной аддикции (патологической зависимости) весьма актуальна, так как в современном мире компьютер — незаменимая составляющая часть нашей жизни. Однако повсеместная компьютеризация приносит в нашу жизнь не только положительные, но и отрицательные аспекты, когда стремление ухода от реальности, связанное с изменением психического состояния, начинает доминировать в сознании, становясь центральной идеей, вторгающейся в жизнь, приводя к отрыву от реальности [4].

Индивидуальные особенности личности определяют многие качества, которые предопределяют не только внешние признаки, но и повседневное поведение, выбор профессии, предрасположенность к различным заболеваниям. Одной из таких особенностей является его хронотип, который отражает суточную динамику функциональной активности различных органов и систем организма (время пробуждения и засыпания, работоспособности, 24-часовой ритм артериального давления, легочной вентиляции, секреции гормонов и т. д.). Поэтому в современных условиях, когда возрастает роль личности подростка и анализа факторов ее становления, большое значение приобретает изучение проблемы аддиктивного поведения в контексте саморегуляции жизнедеятельности и личностной организации времени, а также учет индивидуальных особенностей человека.

Цель

Проведение анализа индивидуальных психофизиологических характеристик личности учащихся с выявлением групп риска зависимого поведения.

Материал и методы исследования

Обследовано 300 учащихся в возрасте 10–17 лет 5, 8 и 11 классов общеобразовательных учреждений г. Минска. Исследование носило характер массового анкетирования учащихся с применением анкеты-опросника «Анализ компьютерной зависимости» и хронофизиологического теста Хорна — Остберга, адаптированных под каждую возрастную категорию школьников. Статистическая обработка результатов исследования проводилась на персональном компьютере с помощью пакета статистических программ «Microsoft Excel». Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Суточная динамика функциональной активности организма является частью процесса адаптации, протекание которого во многом и предопределяет состояние здоровья. Каждому биоритмологическому типу свойственны специфические особенности жизнедеятельности, обуславливающие их высокую устойчивость к одним факторам и чувствительность — к другим. Соответственно, игнорирование своей принадлежности к тому или иному биоритмологическому типу при организации индивидуального образа жизни, в частности режима дня, может привести к чрезмерно высоким нагрузкам на организм тогда, когда последний находится в состоянии низкой работоспособности. При систематическом повторении подобной ситуации это может привести к развитию переутомления, а в дальнейшем и формированию патологии [5].

Каждый человек со дня рождения живет по своим биологическим часам, которые со строгой периодичностью влияют на физиологическое состояние, интеллектуальные способности, эмоциональность и т. д.

В зависимости от индивидуальных особенностей биоритмов людей разделяют на «жаворонков» (утренний тип), «голубей» (дневной тип) и «сов» (вечерний тип).

В ходе исследования изучения хронобиологических типов установлено, что частота встречаемости хронотипов среди учащихся: 51,8 % — «голуби», 35,8 % — «совы» и 12,4 % — «жаворонки».

Были выявлены следующие особенности биологических суточных ритмов среди пятиклассников: к хронотипу «совы» принадлежит 30,1 % учащихся, «голуби» — 55 %, «жаворонки» — 14,9 %. Наиболее распространенным среди первокурсников оказался промежуточный дневной тип «голубь».

Среди восьмиклассников преобладающим типом также оказался «голубь» — 47 %, 40,5 % относится к хронотипу «совы», 12,5 % — «жаворонки».

Из общего числа учащихся выпускных классов выявлено 51 % «голубей», на втором месте по распространению находились «совы» — 39,3 и 9,7 % приходилось на «жаворонков».

Суточные предпочтения среди студентов могут быть обусловлены не только возрастом, но и гендерными особенностями. Установлено, что среди мальчиков достоверно больше вечерних типов, чем среди девочек (40,5 и 12,5 % соответственно).

Зависимое (аддиктивное) поведение в свою очередь имеет множество подвидов, дифференцируемых преимущественно по объекту аддикции. Интересным является выявление взаимосвязи между хронотипом человека и частотой встречаемости признаков компьютерной аддикции.

При оценке частоты встречаемости признаков компьютерной зависимости, установлено, что большая половина школьников находится на стадии увлеченности (61 %) или имеют высокий риск развития компьютерной зависимости. Группой риска по развитию компьютерной зависимости являются представители хронотипа «совы» — 71 %. По гендерному признаку риску развития компьютерной зависимости больше подвержены мальчики-«совы» и девочки-«голуби» (25 и 23,5 % соответственно). Жаворонки имеют самый низкий риск развития аддиктивного поведения.

Выводы

Таким образом, диагностика хронобиологических особенностей личности позволяет выявить группы риска по развитию аддиктивных форм поведения. Наиболее часто встречающимся хронотипом среди школьников является аритмичный тип «голубь». Более половины обследованных подростков имеют признаки развития компьютерной аддикции. При этом риск формирования аддиктивного поведения выше у мальчиков, чем у девочек. Меньше всего подвержены развитию зависимостей школьники с утренним хронотипом.

Игнорирование индивидуальных биоритмологических особенностей организма при организации режима труда и отдыха ведет к формированию низкой стрессоустойчивости организма и переутомлению, что свидетельствует о необходимости более чуткого отношения к своим биоритмам и организации режима труда и отдыха в соответствии с внутренними биологическими часами, ведения мониторинга за состоянием здоровья и в целом рационализации и учебного процесса и активизации воспитательной работы в общеобразовательных учреждениях г. Минска.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Гарганеев, С. В.* Расстройства поведения у подростков в современных условиях: анализ временного и клинко-социального патоморфоза / С. В. Гарганеев, М. И. Рыбалко // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. — 2007. — № 2. — С. 53–56.
2. *Швед, М. В.* Интегрированное обучение детей с особенностями психофизического развития: хрестоматия // Руководство по социальной психиатрии / М. В. Швед; под ред. Т. Б. Дмитриевой, Б. С. Положего. — 2-е изд. — М.: Медицинское информационное агентство, 2009. — 544 с.
3. *Гарганеев, С. В.* Современный подросток с зависимым поведением: проблематика, вопросы превенции и психотерапии / С. В. Гарганеев // Сибирское медицинское обозрение. — 2011. — № 4. — С. 82–85.
4. *Балбатун, О. А.* Методы диагностики и значение хронотипов человека / О. А. Балбатун // Медицинские знания. — 2011. — № 1. — С. 24–26.
5. *Барбараш, Н. А.* Оцените свое здоровье сами / Н. А. Барбараш, В. И. Шапошникова. — СПб., 2003. — 256 с.

УДК 614.876:504.056+159.922.24

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИЯХ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Зарембо А. И.¹, Кострица С. А.²

¹Государственное учреждение

«Республиканский научно-практический центр
медицинской экспертизы и реабилитации»

п. Городище, Республика Беларусь,

²Республиканское унитарное предприятие

«Детский реабилитационно-оздоровительный центр “Ждановичи”»

г. Минск, Республика Беларусь

Введение

В результате Чернобыльской катастрофы сложилась ситуация, когда сотни тысяч детей подверглись воздействию не только острого облучения, а жили, росли и развивались в усло-

виях длительного воздействия малых доз ионизирующего излучения и других неблагоприятных факторов послечернобыльского периода [1]. Дети считаются наиболее критической группой среди населения, пострадавшего от аварии на ЧАЭС, поскольку их организм отличается высокой радиочувствительностью [2]. Кроме снижения соматического здоровья детей, существенны и психологические последствия. Хронический психологический стресс оказывает негативное воздействие на эмоциональное состояние детей, их когнитивную сферу. В связи с этим, особую актуальность приобретает проблема изучения психолого-педагогического статуса детей, проживающих на территории радиоактивного загрязнения.

Цель

Изучить психолого-педагогический статус детей, проживающих на территориях радиоактивного загрязнения.

Материал и методы исследования

Комплексная оценка психолого-педагогического статуса детей проводилась с использованием психодиагностического обследования (в соответствии с возрастными периодами развития детей).

Результаты исследования и их обсуждение

Проведено психодиагностическое обследование 88 детей, проживающих на территориях радиоактивного загрязнения, в возрасте от 7 до 17 лет. Большинство детей ($61,4 \pm 5,2$ %) принадлежало к группе старшего школьного возраста. В группе обследованного контингента было 48 ($54,5 \pm 5,3$ %) девочек и 40 ($45,5 \pm 5,3$ %) мальчиков.

Анализ психолого-педагогического статуса детей проводился по следующим параметрам: характеристика когнитивной сферы (познавательных процессов — внимания, памяти, интеллектуального развития), характеристика мотивационно-волевой сферы, эмоционально-личностные особенности ребенка, характер межличностных отношений, характеристика продуктивности, утомляемости, графической деятельности, сформированности функций программирования и контроля.

Оценка когнитивной сферы детей, проживающих на территориях радиоактивного загрязнения, предполагала анализ развития познавательных процессов данных детей — внимания (его объема, трудностей в сосредотачивании, способности к переключению), памяти, интеллектуального развития.

Анализ объема внимания обследованных детей показал, что абсолютное большинство имело достаточный его уровень ($81,8 \pm 4,1$ %). Ограниченный объем внимания наблюдался в $18,2 \pm 4,1$ % случаев. Чаще это были дети младшего школьного ($43,7 \pm 12,8$ %) и старшего школьного возраста ($43,7 \pm 12,8$ %). Следует отметить, что ограниченный объем внимания может снижать оптимальное распределение деятельности и ее эффективность.

Трудности в сосредотачивании имело $39,8 \pm 5,2$ % детей, из них: $45,7 \pm 8,4$ % — дети младшего школьного возраста, $48,5 \pm 8,5$ % — старшего школьного возраста. В свою очередь, $60,2 \pm 5,2$ % детей были способны легко и быстро сосредотачивать свое внимание.

Оценка способности к переключению внимания показала, что большинство ($44,3 \pm 5,3$ %) детей были способны концентрироваться на одном объекте, но с трудом переключались на другой (низкая способность к переключению внимания), $17 \pm 4,0$ % детей в достаточной степени могли переключать внимание на иные объекты наблюдения (средняя способность) и $38,7 \pm 5,2$ % — выполнять попеременно отличающиеся действия (высокая способность).

В ходе исследования установлено, что подавляющее количество обследованных детей ($90,9 \pm 3,1$ %) имели достаточный объем памяти — они запоминали некоторый объем материала, образов и воспроизводили его в последующем без особых трудностей. В свою очередь, для 8 ($9,1 \pm 3,1$ %) детей была характерна кратковременная память — непродолжительность сохранения образов. В большинстве ($62,5 \pm 18,3$ %) своем это дети младшего школьного возраста. Следует отметить, что в 100 % случаев дети с кратковременной памятью имели ограниченный объем внимания, трудности в сосредотачивании и низкую способность к переключению внимания.

Что касается интеллектуального развития, то у абсолютного большинства ($90,9 \pm 3,1$ %) оно соответствовало возрасту. Примечательно, что у 5 ($5,6 \pm 2,5$ %) детей интеллектуальное развитие опережало возраст (в 80 ± 20 % это дети старшего школьного возраста). Уровень интеллектуально-

го развития ниже возрастной нормы наблюдался у 3 ($3,5 \pm 2,0$ %) детей — они испытывали трудности с выполнением заданий, установлением логических связей. Следует подчеркнуть, что в 100 % случаев для этих детей были характерны: ограниченный объем внимания, трудности в сосредотачивании, низкая способность к переключению внимания, кратковременная память.

Анализ мотивационно-волевой сферы детей позволил оценить уровень их мотивации, наличие или отсутствие инициативы в сфере познания возрастных интересов и в сфере учебы.

Уровень мотивационной структуры обследованных детей распределился следующим образом: достаточный уровень выявлен у 72 ($81,8 \pm 4,1$ %) детей, низкий — у 14 ($16 \pm 3,9$ %), высокий — у 2 ($2,2 \pm 1,6$ %). Высокий уровень мотивации в 100 % случаев приходился на старший школьный возраст и в 100 % случаев — на девочек. Такой уровень мотивации способствует увеличению и уровню напряжения, что вследствие может провоцировать негативное эмоциональное состояние и снижение эффективности деятельности. Тенденция же к достаточному уровню мотивации показывает, что обследованные дети в большинстве своем выполняют деятельность на оптимальном для них уровне, что снижает вероятность проявления негативных эмоциональных реакций.

Инициатива в сфере познания возрастных интересов и в сфере учебы присутствовала у абсолютного большинства обследованных детей — в $97,8 \pm 1,6$ % и $81,8 \pm 4,1$ % случаях соответственно. В свою очередь, $2,2 \pm 1,6$ % детей имели низкую мотивацию в сфере познания возрастных интересов и $18,2 \pm 4,1$ % — в сфере учебы.

Анализ эмоционально-личностных особенностей детей предполагал оценку их эмоциональной возбудимости и речевых особенностей (многословность/малословность).

Быстрая эмоциональная возбудимость выявлена у 34 ($38,7 \pm 5,2$ %) детей, низкая — у 54 ($61,3 \pm 5,2$ %). Анализ связанных с эмоциональной возбудимостью многословности/малословности показал, что 50 ($56,8 \pm 5,3$ %) детей — многословны, 38 ($43,2 \pm 5,3$ %) — немногословны.

Показателями характера межличностных отношений ребенка являются доброжелательность, общительность и конфликтность.

Оценка доброжелательности обследованных детей выявила, что 87 ($98,9 \pm 1,1$ %) детей были доброжелательно настроены в отношении людей и только 1 ($1,1 \pm 1,1$ %) ребенок — не доброжелательно. Недоброжелательная позиция может быть обусловлена возрастным периодом развития или личностными особенностями последнего.

Общительность же была характерна для 71 ($80,7 \pm 4,2$ %) ребенка. Это говорит о том, что данные дети легко идут на контакт, могут проявлять инициативу в общении. В $19,3 \pm 4,2$ % случаев дети более закрыты, чем общительны.

Группа конфликтных детей составила $7 \pm 2,7$ % случаев, для большинства ($93 \pm 2,7$ %) же конфликтность не являлась актуальной чертой.

В результате анализа уровня продуктивности работы детей выявлено, что для большинства ($77 \pm 4,5$ %) был характерен средний уровень продуктивности. 6 ($7 \pm 2,7$ %) детей имели способность быть устойчивыми в деятельности продолжительное время, несмотря на психоэмоциональное напряжение, — у них наблюдалась высокая продуктивность. Низкий уровень продуктивности выявлен у 14 ($16 \pm 3,9$ %) детей.

Показатели детей в зависимости от уровня утомляемости распределились следующим образом: средняя утомляемость была характерна для 63 ($71,6 \pm 4,8$ %) детей, медленная — для 9 ($10,3 \pm 3,2$ %), быстрая — для 16 ($18,1 \pm 4,1$ %) детей. Общеизвестно, что систематическое утомление приводит не только к ухудшению усвоения учебного материала, но и к ухудшению соматического и психологического здоровья детей.

Подавляющее большинство (66 ± 5 %) обследованного контингента имело средний уровень графической деятельности. Высокий уровень был характерен для 24 ($27 \pm 4,6$ %) детей, низкий — 6 ($7 \pm 2,7$ %). Низкий уровень графической деятельности детей свидетельствует о трудностях в выполнении рисования и письма: движения зачастую неуверенные, неточные, что, в свою очередь, вызывает мышечное напряжение руки и приводит к ее быстрому утомлению. Следует отметить, группа детей, имеющих низкий уровень графической деятельности, была представлена детьми дошкольного ($16,7 \pm 16,7$ %), младшего ($50 \pm 22,4$ %) и старшего ($33,3 \pm 21,1$ %) школьного возраста.

Функции программирования и контроля важны для организации собственной деятельности и низкий их уровень может приводить к трудностям в обучении. Показатели детей, проживающих на территории радиоактивного загрязнения, по уровню развития функции программирования и контроля распределились следующим образом: достаточный его уровень был у большинства детей ($70,5 \pm 4,9 \%$), что говорит о их способности организовывать собственную деятельность; высокий уровень выявлен у 3 ($3,5 \pm 2 \%$) детей — они умели ставить перед собой цель, контролировать процесс деятельности (в 100 % случаев данные дети принадлежали к категории «старший школьный возраст»); низкий уровень показателя наблюдался в $26 \pm 4,7 \%$ случаев.

Выводы

Дети, проживающие на территориях радиоактивного загрязнения, в большинстве своем доброжелательны, общительны, неконфликтны, имеют достаточный уровень развития психических процессов, эмоциональной и мотивационно-волевой сферы, интеллектуального развития. Полученные данные о психолого-педагогическом статусе детей, проживающих на территориях радиоактивного загрязнения, позволили не только оценить особенности развития психических процессов, эмоциональной и мотивационно-волевой сферы данных детей, а также выявить ряд «проблемных зон»: $39,8 \pm 5,2 \%$ детей имеют трудности в сосредотачивании внимания, $44,3 \pm 5,3 \%$ — низкую способность к переключению внимания, у $26 \pm 4,7 \%$ детей недостаточно сформированы функции программирования и контроля. Кроме этого, $16 \pm 3,9 \%$ детей имеют низкую продуктивность деятельности, $18,1 \pm 4,1 \%$ — быструю утомляемость, $18,2 \pm 4,1 \%$ — ограниченный объем внимания, $16 \pm 3,9 \%$ детей имеют низкий уровень мотивации, у $18,2 \pm 4,1 \%$ — отсутствует инициатива в сфере учебы, $19,3 \pm 4,2 \%$ детей необщительны. Изучение психолого-педагогического статуса детей, проживающих на загрязненных радионуклидами территориях, может быть ориентиром в направлениях психолого-педагогической коррекции детей данной категории.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пілінська, М. А. Цитогенетичні наслідки у Чорнобильських контингентів пріоритетного спостереження / М. А. Пілінська // Медичні наслідки аварії на Чорнобильській атомній електростанції. — Київ, 2007. — С. 156–169.
2. Чешик, А. А. Структура заболеваемости гемобластозами у дітей 0–18 лет, подвергшихся воздействию ионизирующей радиации вследствие Аварии на Чернобыльской АЭС / А. А. Чешик // Материалы международной научно-практической конференции «Современные проблемы радиационной медицины: от науки к практике», Гомель, 11 апреля 2014 / ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека»; под ред. А. В. Рожко. — Гомель, 2014. — С. 215–217.

УДК 616-007-053.2

ВРОЖДЕННЫЕ ПОРОКИ РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ. ФАКТОРЫ РИСКА

Зарянкина А. И., Кривицкая Л. В.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Врожденные пороки развития у детей стабильно занимают 1-е место среди причин детской инвалидности и 2-е место в структуре детской смертности детей 1-го года жизни. С позиции современной науки и практики врожденные пороки развития необходимо рассматривать в первую очередь как следствие разнообразных нарушений здоровья родителей, и в первую очередь матери [1, 2].

Врожденные пороки развития формируются в результате воздействия на организм беременной и эмбрион современного комплекса экзогенных факторов окружающей среды. Речь идет об ассоциативном влиянии комплекса повреждающих экзо- и эндогенных факторов в критические периоды развития эмбриона или отдельных его органов [2, 3].

По данным ВОЗ, врожденные пороки развития встречаются у 4–6 % детей рожденных в мире, при этом в 50 % случаев это летальные и тяжелые пороки, требующие хирургической коррекции.

Цель

Изучить влияние генитальной, экстрагенитальной патологии матери на формирование врожденных пороков развития у плода.

Материал и методы исследования

Данное исследование проводилось на базе Гомельской областной детской клинической больницы. Были проанализированы 178 карт стационарного пациента новорожденных детей, находившихся на стационарном лечении в отделении патологии новорожденных в период с января по декабрь 2015 г.

Результаты исследования и их обсуждение

Хронические соматические заболевания женщины осложняют течение беременности, способствуют развитию фетоплацентарной недостаточности, хронической и острой гипоксии плода, а также последующему инфицированию. Состояние здоровья достоверно чаще бывает отягощено различной хронической патологией — заболеваниями ЛОР-органов, вегетососудистой дистонией, артериальной гипертензией, ожирением и другой патологией [3, 4].

В исследуемой группе чаще всего была выявлена анемия беременных — 43 (24,2 %) случая, ожирение — 24 (13,5 %) случая, никотиновая зависимость — 16 (9 %) случаев, узловой зоб — 13 (7,3 %) случаев, хронический пиелонефрит — 10 (5,6 %) случаев, хронический гастрит — 9 (5,1 %) случаев, артериальная гипертензия и вегетососудистая дистония — по 4 (2,2 %) случая.

В эмбриональном периоде возникновение любого инфекционного процесса в организме матери является серьезной угрозой, так как инфицирование плодного пузыря может привести к раннему выкидышу, тяжелым воспалительным изменениям или лежать в основе формирования эмбриопатий и врожденных аномалий развития плода [3].

Проанализировав течение настоящей беременности у матерей, включая экстрагенитальную соматическую патологию, было установлено, что только у 17 (9,6 %) женщин беременность протекала без патологии, в том числе соматической. У 161 (90,4 %) женщины беременность протекала на фоне различных инфекционных заболеваний.

Так, острая респираторная инфекция была выявлена у 27 (15,2 %) беременных, уреоплазмоз — у 10 (5,6 %), хламидиоз и трихомониаз — у 8 (4,5 %) женщин, микоплазмоз — у 7 (3,9 %), у 5 (2,8 %) женщин отмечался хронический гепатит С, в единичных случаях — ВИЧ-инфекция, сифилис, гепатит В.

Наличие в анализе у женщин бесплодия, замершей беременности, а также воспалительных заболеваний половой сферы (кольпит, эндометрит, кисты яичников и т. д.) свидетельствуют о возможных иммунных, эндокринных и генетических нарушениях и способствуют формированию патологии течения беременности.

При анализе акушерско-гинекологического анамнеза, было выявлено, что эрозия шейки матки (как в анамнезе, так и на фоне настоящей беременности) отмечалась у 96 (53,9 %) женщин, вагинит — у 55 (30,9 %).

Совокупность неблагоприятных факторов, характеризующих состояние здоровья женщины, приводит к патологическому течению беременности, что в ранние сроки может отрицательно воздействовать на формирование систем и органов плода.

Так, у 27 (15,2 %) женщин отмечалась хроническая внутриматочная гипоксия плода, у 19 (10,7 %) — гестоз, у 15 (8,4 %) — хроническая фетоплацентарная недостаточность, у 5 (2,8 %) женщин — задержка внутриутробного развития плода.

Большинство новорожденных имело удовлетворительную массу тела при рождении, лишь у 69 (38,7 %) детей она была ниже 3000 г.

Среди всех врожденных пороков развития весомое место заняли врожденные пороки сердца (ВПС), из них: дефект межпредсердной перегородки (ДМПП) — 51 (28,7 %) случая, дефект межжелудочковой перегородки (ДМЖП) — 39 (21,9 %) случаев, стеноз легочной артерии — 24 (13,5 %) случая, ДМПП + ДМЖП — 17 (9,6 %) случаев, открытый артериальный проток — 12 (6,7 %), аортальная недостаточность — 9 (5,1 %), реже встречалась недостаточность клапанов легочной артерии — 5 (2,8 %) случаев, недостаточность митрального клапана, аномальное отхождение коронарных артерий, двустворчатый аортальный клапан и атрио-вентрикулярные коммуникации — по 3 (1,7 %) случая, коарктация аорты и тетрада Фалло — по

2 (1,1 %) случая. Другие врожденные аномалии развития встречались значительно реже: головчатая гипоспадия — 2 (1,1 %) случая, болезнь Гиршпрунга — 2 (1,1 %) случая, расщелина твердого и мягкого неба — 5 (2,8 %) случаев, микрогнатия — 2 (1,1 %) случая, колобома век и ушные привески — 1 (0,6 %). У 8 (4,5 %) новорожденных отмечалась врожденная непроходимость носослезного канала, у 3 (1,7 %) — врожденные пороки развития кисти, у 2 (1,1 %) — двусторонняя частичная атрезия хоан, у 1 (0,6 %) ребенка — врожденная косолапость. Отмечалось значительное разнообразие среди врожденных аномалий развития желудочно-кишечного тракта и мочевыводящих путей. Так, врожденный гипертрофический пилоростеноз был выявлен у 4 (2,2 %) детей, атрезия ануса — у 2 (1,1 %) детей, ректоуретральный свищ — у 1 (0,6 %) ребенка. Из врожденных аномалий мочевой системы наиболее часто встречалась гидронефротическая трансформация почек — 7 (3,9 %) случаев, двусторонний уретерогидронефроз и удвоение почек — по 3 (1,7 %) случая, уретероцеле и пиелэктазия — по 2 (1,1 %) случая, гипоплазия почек и врожденный мультикистоз почек — по 1 (0,6 %) случаю. Реже отмечались врожденные пороки развития головного мозга: гипоплазия мозжечка — 2 (1,1 %) случая, агенезия мозолистого тела — 1 (0,6 %) случай.

Возможно, совместное влияние комплекса неблагоприятных экзо- и эндогенных факторов привело к формированию малых аномалий развития сердца, которые были выявлены у 93 (52,2 %) новорожденных.

На фоне врожденных аномалий развития у новорожденных отмечалось формирование различных заболеваний, которые в значительной степени усугубляли тяжесть состояния детей. Так, у 62 (34,8 %) новорожденных была выявлена энцефалопатия токсико-гипоксического генеза и синдром угнетения, у 38 (21,3 %) — врожденная пневмония. Неонатальная желтуха была диагностирована у 31 (17,4 %) ребенка, гипертензионный синдром — у 20 (11,2 %) детей, реже встречалась анемия — 18 (10,1 %) случаев и острый пиелонефрит — 9 (5,1 %) случаев.

Выводы

Врожденные аномалии развития плода чаще всего имеют мультифакториальную природу и в значительной степени обусловлены соматической и гинекологической патологией матери. В связи с этим для профилактики формирования врожденных пороков развития важное значение имеют вопросы здоровья женщины, предупреждение заболеваний матери в период беременности, санация хронических очагов инфекции и своевременное и адекватное лечение патологии беременности. Своевременное выявление факторов риска развития врожденных аномалий развития, их различный прогноз для жизни и здоровья новорожденного на своевременном этапе, делают особенно адекватной их профилактическую диагностику.

ЛИТЕРАТУРА

1. Первичная профилактика врожденных пороков развития в Республике Беларусь на основе изучения динамики частот наиболее распространенных мультифакториальных заболеваний / И. В. Наумчик [и др.] // Достижения медицинской науки Беларуси. — 2010. — С. 61–62.
2. Петриковский, Б. Н. Врожденные пороки развития: пренатальная диагностика и тактика / Б. Н. Петриковский, М. В. Медведь, Е. В. Юдинова. — М., 1999. — С. 59–90.
3. Линде, В. Л. Эпидемиологические аспекты невынашивания беременности: обзор литературы / В. Л. Линде, Н. А. Татарева // Российский вестник акушера-гинеколога. — 2006. — № 6. — С. 89–93.
4. Подзолкова, Н. М. Клинические и патогенетические аспекты неразвивающейся беременности / Н. М. Подзолкова, В. Г. Истратов, Т. В. Золотухина // Российский вестник акушера-гинеколога. — 2003. — № 2. — С. 40–44.

УДК 616.5-006.81

МЕТАСТАЗЫ МЕЛАНОМЫ ИЗ НЕУСТАНОВЛЕННОГО ПЕРВИЧНОГО ОЧАГА

Зверькова В. А., Новик С. И.

Учреждение образования

«Белорусский государственный медицинский университет»

г. Минск, Республика Беларусь

Введение

Меланома — злокачественная опухоль из меланинообразующих клеток кожи, характеризующаяся быстрым ростом и ранним лимфогенным и гематогенным метастазированием. В общей структуре злокачественных новообразований она занимает 1–4 %. Меланома из невы-

явленного первичного очага — это морфологически подтвержденное злокачественное новообразование, происхождение которого не может быть установленного в ходе стандартного и дополнительного обследования [2]. Сложности диагностики и лечения данного патологического процесса обуславливают актуальность исследования.

Цель

Оценка гендерного и возрастного распределения пациентов с метастазами меланомы из невыявленного первичного очага; выявление особенностей метастазирования меланомы; анализ структуры гистологических форм метастазов; определение продолжительности жизни пациентов после постановки диагноза.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ амбулаторных карт 25 пациентов с метастазами меланомы из невыявленного первичного очага, взятых на учет в учреждении здравоохранения (УЗ) «Минский городской клинический онкологический диспансер» (МГКОД) в период с 2003 по 2015 гг. Обработка результатов проводилась с помощью «MS Excel».

Результаты исследования и их обсуждение

Метастазы меланомы из неустановленного первичного очага (НПО) определялись в 2,1 % случаев от всех проанализированных амбулаторных карт с диагнозом «меланома», что сопоставимо с литературными данными: частота встречаемости меланомы БДУ, в среднем, составляет 2 % (метастазы из НПО соответствуют диагнозу меланома БДУ (С.43.9) по МКБ-10) [1]. При обнаружении метастазов меланомы из неустановленного первичного очага ставится 4 стадия онкологического процесса.

Возраст больных колебался от 35 до 83 лет, в среднем составил $59,8 \pm 14,8$ лет. Соотношение женщин и мужчин 1,2:1. Средняя продолжительность жизни после постановки диагноза — $14,1 \pm 12,9$ месяцев. Пятилетняя выживаемость составила 12,5 %.

В 19 (76 %) случаях было выявлено метастатическое поражение лимфатических узлов, в 4 (16 %) — легких, по 3 (12 %) случая поражения печени и головного мозга, в 2 (8 %) — костей. Отмечались единичные случаи метастазирования меланомы в селезенку, плевру, брюшину, мягкие ткани различной локализации.

Беспигментная, малопигментная и пигментная морфологические формы меланомы встречаются одинаково часто: на долю каждой из них приходится по 3 (12 %) случая. Оставшиеся 64 % случаев метастатических очагов представляют собой злокачественные клетки низкой степени дифференцировки.

Результаты представлены на рисунке 1.

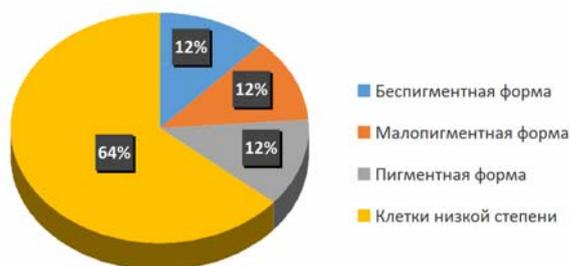


Рисунок 1 — Распределение гистологических форм метастазов меланомы у пациентов, взятых на учет в УЗ «МГКОД» за период с 2003 по 2015 гг.

У 4 (16 %) пациентов наблюдались другие злокачественные новообразования: рак щитовидной железы — 1 случай, остеосаркома — 1 случай, рак околоушной слюнной железы — 1 случай, рак легкого и рак молочной железы — 1 случай.

Выводы

1. Метастазы меланомы из неустановленного первичного очага одинаково часто встречаются как у мужчин, так и у женщин; средний возраст пациентов — около 60 лет.
2. Преимущественной локализацией метастазов меланомы являются лимфатические узлы, легкие, печень, головной мозг и кости.

3. Наиболее часто выявляются метастатические клетки низкой степени дифференцировки.
4. Продолжительность жизни пациентов после постановки диагноза варьирует от 2 месяцев до более 5 лет.

ЛИТЕРАТУРА

1. Океанов, А. Е. Статистика онкологических заболеваний в Республике Беларусь 2003–2012 / А. Е. Океанов, П. И. Моисеев, Л. Ф. Левин; под ред. О. Г. Суконко // Меланома кожи (МКБ-10, С43). — 2013. — № 3(9). — С. 115–122.
2. Алгоритмы диагностики и лечения злокачественных новообразований / под ред. О. Г. Суконко, С. А. Красного // Рак из невыявленного первичного очага. — 2012. — № 39. — С. 452–456.

УДК 37.037.1:159.923-057.875

ОЗДОРОВИТЕЛЬНО-РАЗВИВАЮЩИЙ ПОДХОД ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТА

Золотухина Т. В.

Учреждение образования

«Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации»
г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Физическое совершенствование учащейся и студенческой молодежи необходимо современному обществу как государственная система обеспечения физической готовности подрастающего поколения к активной жизнедеятельности и высокопроизводительному труду.

Студенчество занимает особое положение в социальной структуре общества, отличаясь высоким уровнем стремления к личностно-профессиональному самоутверждению, творческим потенциалом, активным интересом к практическому участию в социальных преобразованиях, собственным отношением к различным сторонам общественной жизни.

В высшей школе вопрос о развитии индивидуальности студентов на сегодняшний день является основным звеном профессиональной подготовки будущих специалистов.

Цель

Изучение формирования физической культуры личности студента с оздоровительно-развивающей направленностью.

Материал и методы исследования

1. Изучение и анализ научно-методической литературы и интернет источников по данной теме.

2. Констатирующие и формирующие исследование, статистическая обработка данных.

Результаты исследования и их обсуждение

Ценностное отношение к здоровью необходимо рассматривать как системное и динамичное образование личности, обусловленное определенным уровнем развития специальных знаний по физической культуре, социально-духовных ценностей, приобретенных в результате образования, воспитания и самовоспитания.

Укрепление и поддержание здоровья студентов сегодня реально возможно при использовании оздоровительно-развивающей направленности к учебно-тренировочному процессу по физическому воспитанию. Особенностью оздоровительно-развивающего подхода является его направленность на индивидуальный прирост показателей психофизического состояния к исходному уровню в начале учебного года [1].

При этом достижение необходимого оздоровительного эффекта на занятиях физическими упражнениями возможно при тренирующем воздействии двигательных нагрузок с соблюдением основных принципов физического воспитания: систематичность, к которой относятся последовательность и регулярность нагрузок; постепенное ее повышение и индивидуальный подход к возможному ее варьированию, обеспечивающее развитие функциональных возможностей организма.

Для решения задачи, связанной с нормализацией физического развития и физической подготовленности, необходимо терпение и упорство.

Основными факторами способствующими психосоциальной адаптации личности на занятиях физической культурой являются:

— физическая работоспособность, т. е. потребность в двигательной активности, в достижение и поддержание определенных результатов, определенного уровня физического состояния, развитие физических качеств и т. д.;

— медицинские аспекты и гигиенические навыки (снижение частоты заболеваний, повышение иммунитета, отказ от вредных привычек, правильный режим питания, сна и т. д.);

— косметические аспекты (контроль веса, формирование и поддержание мышечного корсета, улучшение осанки, походки и т. д.);

— нервно-психическая устойчивость и самочувствие, т. е. получение удовольствия от занятий, хорошее настроение и самочувствие, противостояние стрессам и т. д.;

— психосоциальные аспекты (уверенность в себе, в своих силах, повышение самооценки и т. д.) [2].

Благодаря механизмам оздоровительного и развивающего действия физических упражнений, с их помощью можно осуществлять профилактику возможных отклонений, расширить функциональные возможности организма без ущерба для здоровья.

Опрос студентов показал, что осознание потребности двигательной активности приходит во время отсутствия занятий физической культурой и, особенно, это констатируют студенты старших курсов.

Каждый человек хочет быть здоровым. Очевидно, причина несоответствия между потребностью в здоровье и ее действительной повседневной реализацией человеком заключается в том, что здоровье обычно воспринимается как нечто безусловно данное, как сам собой разумеющийся факт, потребность в котором хотя и осознается, но подобно кислороду, ощущается лишь в ситуации его дефицита [3]. Чем адекватнее отношение человека к здоровью, тем интенсивнее забота о нем. Так, о необходимости большей заботы о своем здоровье высказалось 25,9 % лиц с хорошей самооценкой, 36,8 % — с удовлетворительной и 58,8 % — с плохой. Среди причин, побуждающих заботиться о здоровье, первое место занимает «ухудшение здоровья» — 24,4 %, второе — «осознание необходимости этого» — 17,4 %, а затем следуют другие факторы.

К сожалению, ведущими мотивами физкультурно-оздоровительной деятельности студенческой молодежи являются повышение привлекательности и лишь потом улучшение состояния здоровья. В значительной мере такая мотивация обусловлена отсутствием знаний, умений и навыков здорового стиля жизни.

Для сохранения здоровья необходимы сила воли и режим. Н. Амосов считает, что оздоровительные методики должны научить правильному поведению для сохранения здоровья. Количество здоровья можно определить как сумму резервных мощностей основных функциональных систем. Резервные мощности выражаются через коэффициент резерва: соотношение максимальной функции системы с ее нормальным уровнем [4].

Задача физического воспитания состоит в освоении у студентов системного комплекса знаний теоретических основ и практических навыков для реализации их потребностей в двигательной активности в быту, производстве и рациональной организации свободного времени с творческим освоением всех ценностей физической культуры.

Поэтому практические навыки выполнения и проведения комплексов физических упражнений закрепляются во время учебного процесса, где учащиеся осуществляют самостоятельный подбор упражнений общеразвивающей и корригирующей направленности, овладевают методами самоконтроля.

Методические занятия дополняют теоретические, способствуя углублению знаний о методах самоконтроля в процессе занятий физическими упражнениями, оптимальной последовательности построения комплекса общеразвивающих и корригирующих упражнений, методике проведения массажных приемов в процессе оздоровления и восстановления работоспособности.

Сформированные социально необходимые потребности, эмоции и мотивы деятельности в сфере физической культуры в единстве со знаниями, умениями и творческими способностями обеспечивают становление ценностных отношений, научного мировоззрения.

Воспитание культуры личности в студенческой среде происходит тогда, когда ценностная основа общественного сознания переходит в ее внутренний план, способствуя образованию и развитию персональной системы ценностей, определяемой кругозором и убеждениями, жизненным опытом, нравственным кредо, эстетическим вкусом, политическими взглядами, индивидуальными представлениями об идеале физического совершенства.

Выводы

Таким образом, успешная психосоциальная адаптация личности студента в процессе обучения позволяет осознать необходимость и пользу оздоровительной физической культуры, ощутить себя здоровым и сделать правильный выбор в пользу активного образа жизни, который поможет в период учебы в вузе.

Для совершенствования и формирования здоровья необходимо творчески подходить к собственному здоровью, формировать потребность, умение и решимость творить его за счет своих внутренних резервов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Каменская, Е. Н. Социальная психология. Конспект лекций: учеб. пособие / Е. Н. Каменская. — 2-е изд. — Ростов н/Д: Феникс, 2006. — С. 192.
2. Анашкина, Н. А. Социокультурные факторы и социально-педагогические механизмы формирования рекреативно-оздоровительной деятельности женщин: дис. ... канд. пед. наук / Н. А. Анашкина. — М.: РГАФК, 1996. — С. 205.
3. Гавердовский, Ю. К. Обучение спортивным упражнениям. Биомеханика. Методология. Дидактика / Ю. К. Гавердовский. — М.: Физкультура и спорт, 2007. — С. 412.
4. Амосов, Н. М. Раздумья о здоровье / Н. М. Амосов. — Свердловск, 1987. — С. 176.

УДК 796.03-057.875

ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ И МОТИВАЦИЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ОТДЕЛЕНИЯ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

Золотухина Т. В.¹, Гаврилович Н. Н.²

¹Учреждение образования

«Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации»,

²Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Адаптация к социальным и природным факторам окружающей среды является важнейшей закономерностью жизни.

Адаптация представляет собой непрерывный процесс и имеет многоуровневый и динамический характер. Важнейшим признаком адаптированности является возможность выполнения всех видов социальной и биологической деятельности.

Внимание исследователей в современных условиях привлекает изучение среди молодежи и студентов уровня здоровья, ранней диагностики переходных состояний и адаптации организма. Индивидуальное здоровье зависит от «готовности организма к адаптации», под которой понимается морфофункциональное и психофизиологическое состояние, обеспечивающее индивиду успешное приспособление к новым условиям существования [1].

Цель

Изучение двигательной активности (в том числе самостоятельной) студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья и их адаптивные возможности.

Материал и методы исследования

Анализ научной литературы по проблеме исследования, педагогическое наблюдение, метод сравнения и сопоставления, методы статистической обработки данных и их анализ.

Результаты исследования и их обсуждение

Чтобы сегодня быть успешным и востребованным, студент должен обладать определенными личностными качествами — быть подвижным, готовым к любым изменениям, уметь быстро и эффективно адаптироваться к новым условиям, то есть быть мобильным.

Поэтому смысл оздоровления, физического развития и физического совершенства многие студенты видят в более продуктивном и своевременном освоении учебных профессиональных дисциплин, в формировании профессионально важных личностных качеств, что в конечном результате обеспечивает достижения поставленных целей в жизни и деятельности.

Программный материал учебного процесса по физической культуре студентов специальных учебных отделений предусматривает теоретические занятия в форме лекций в начале каждого семестра и бесед (в течение семестра), в которых студенты получают знания о роли физических упражнений и естественных факторов природы в профилактике и лечении различных заболеваний, противопоказаниях при различных заболеваниях, дозировке и оценке влияния нагрузки на организм человека, профессионально-прикладном значении упражнений и профилактике профессиональных заболеваний, нетрадиционных системах поддержания здоровья и рациональном питании, закаливании, самомассаже, а также другие, необходимые как во время учебных, так и для самостоятельных занятий сведения.

В процессе обучения студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья, особое внимание на занятиях по физическому воспитанию уделяется навыкам самоконтроля: занимающиеся должны хорошо знать симптомы и признаки, которые могут указывать на ухудшение клинического состояния или возникновение осложнений. Очень важным является умение занимающихся измерять пульс, с какой ЧСС можно проводить тренировочные занятия, при каких физических нагрузках она достигается, как дозировать нагрузку, а также противопоказания к выполнению определенных упражнений.

У студентов в период обучения формируются знания о направленности занятий физической культурой, об обеспечении необходимой двигательной активности, достижении и поддержании оптимального уровня физической и функциональной подготовленности; приобретении личного опыта совершенствования и коррекции индивидуального физического развития, функциональных и двигательных возможностей, об освоении жизненно и профессионально необходимых навыков, психофизических качеств.

По данным М. Я. Виленского, у большого числа людей, занятых в сфере интеллектуального труда (это присуще и студентам), двигательная активность ограничена, соотношение динамического и статического компонентов жизнедеятельности составляет по времени в период учебной деятельности 1: 3, а по энерготратам 1: 1; во внеучебное время соответственно 1: 8 и 1: 2. То обстоятельство, что динамический компонент деятельности студентов во время учебных занятий и во внеучебное время почти одинаков, указывает на низкий уровень двигательной активности значительного контингента студентов [2].

Можно отметить, что уровень двигательной активности студентов в период учебных занятий составляет 50–65 %, в период экзаменов — 18–22 % биологической потребности. Это свидетельствует о реально существующем дефиците движений на протяжении учебного года.

Учебные занятия по физическому воспитанию (два раза в неделю) в среднем обеспечивают возможность движений в объеме 4000–7300 шагов, что не может компенсировать общий дефицит двигательной активности за неделю. К сожалению, опрос студентов показал, что в выходные дни малоподвижный образ жизни доминирует у большинства студентов [3].

Исследования физического состояния студентов, занимающихся в специальных учебных группах, показали, что при регулярных занятиях физической культурой в рамках учебного процесса наблюдается следующая динамика:

— в первом семестре происходит незначительный прирост показателей, характеризующих физическое состояние учащихся, в основном из-за невысокой двигательной плотности занятия, обусловленной тем, что задачами первого курса обучения являются: обследование студентов; овладение ими основами знаний по здоровому образу жизни, контролю и самоконтролю и т. д.; обучение основам техники общеразвивающих и корригирующих физических упражнений; дыхательных упражнений;

— второй, третий и четвертый семестры характеризуются тем, что именно в этот период наблюдается статистически значимый рост уровня функционального состояния и физической подготовленности студенток;

— в пятом и последующих семестрах происходит стабилизация показателей функционального состояния обучающихся, а в некоторых случаях — их ухудшение.

Анализируя данные, характеризующие результаты работы студентов по семестрам приходится констатировать, что очень важно научить и организовать самостоятельные занятия корригирующей гимнастикой, составляющей основу физической реабилитации студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья, чтобы добиться позитивных сдвигов в оздоровлении занимающихся и, особенно, для возможности организации таких занятий во внеучебное время и после окончания вуза, для стабилизации их показателей функционального состояния.

Необходимым условием самостоятельных занятий является свободный выбор средств и методов их использования, высокая мотивация и положительный эмоциональный и функциональный эффект от затраченных физических, волевых, эмоциональных усилий.

Рациональный двигательный режим складывается из занятий общеоздоровительной и рекреативной направленности, с одной стороны, и специальных занятий, рекомендуемых в связи с индивидуальными особенностями, с другой.

Оптимальными тренировочными нагрузками считаются такие, которые мобилизуют 60–75 % резерва ЧСС, но с учетом заболеваний эти цифры могут варьироваться в наименьшем диапазоне.

Минимальные границы должны характеризовать тот объем движений, который необходим человеку, чтобы сохранить нормальный уровень функционирования организма. Этому уровню должен отвечать двигательный режим оздоровительно-профилактического характера. Оптимальные границы должны определить тот уровень физической активности, при котором достигается наилучшее функциональное состояние организма, высокий уровень выполнения учебно-трудовой и социальной деятельности.

Мотивы к занятиям физическими упражнениями у студентов разнообразны, что обусловлено наличием определенных знаний об их пользе и популярности, но при этом доминирующим является достижение оздоровительного эффекта, расширение режимов двигательной активности и повышение уровня здоровья, которое, в свою очередь, оказывает содействие в определении направленности этих занятий и их организации.

Выводы

В результате образовательного процесса студент избирательно приобретает наиболее значимые для него ценности физической культуры, что зависит как от организации учебного процесса и качества преподавания предмета, так и от целей и потребностей в развитии, уровня освоения содержания, способностей и ценностных ориентаций студента. Образовательные ценности физической культуры, приобретенные студентом, оказывают влияние не только на телесное развитие, но и на психику, типологические свойства, что обусловлено их преобразовательными и духовными средствами воздействия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агаджанян, Н. А. Учение о здоровье и проблемы адаптации / Н. А. Агаджанян, Р. М. Баевский, А. П. Берсенева. — Ставрополь: Изд-во СГУ, 2000. — С. 214.
2. Виленский, М. Я. Физическая культура студента: учебник / под ред. М. Я. Виленский. — М.: КНОРУС, 2013. — С. 417.
3. Тимошенко, В. В. Физическое воспитание студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья: учеб. пособие / под общ. ред. В. В. Тимошенко, А. Н. Тимошенко. — Минск: БГПУ, 2003. — С. 135.

УДК 612.111.7:612.112.91]:616-071/-074

МЕТОД ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ ТРОМБОЦИТОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ НЕЙТРОФИЛАМИ ЭКСТРАЦЕЛЛЮЛЯРНЫХ СЕТЕЙ

Зубкова Ж. В.

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

Введение

В настоящее время активно изучаются аспекты взаимодействия лейкоцитов с тромбоцитами. Известны методы исследования влияния тромбоцитов на функции нейтрофилов, в том числе на их способность к формированию нейтрофильных внеклеточных ловушек (neutrophil extracellular traps,

NET), в культурах *in vitro* с люминесцентной микроскопией, а также в экспериментальных моделях на животных [1]. Однако эти методы не доступны большинству клинических лабораторий в силу своей сложности, трудоемкости и необходимости дорогостоящего оборудования. Разработка более приемлемых методических подходов к изучению влияния тромбоцитов на способность нейтрофилов к формированию NET расширит возможности их исследования.

Цель

Подобрать оптимальные условия оценки влияния тромбоцитов на способность нейтрофилов к формированию NET в модельной системе *in vitro*.

Материал и методы исследования

Объектом исследования явились лейкоциты 27 практически здоровых лиц, которые получали путем отстаивания гепаринизированной венозной крови (10 Ед/мл) в течение 45 минут при 37 °С. Количество нейтрофильных гранулоцитов в суспензии доводили до концентрации 5×10^6 клеток/мл путем разведения необходимым количеством фосфатно-солевого буфера (рН = 7,4).

Образование NET лейкоцитами исследовались по методу И. И. Долгушина и соавт. в нашей модификации [2, 4]. Подготовленные лейкоциты смешивали в равных объемах с питательной средой RPMI-1640 или с каким-либо индуктором: инактивированным нагреванием *S. aureus* (10^8 КОЕ/мл, контроль по стандарту мутности шкалы McFarland), обогащенной тромбоцитами плазмой (ОТП) с концентрацией тромбоцитов 200×10^9 , 200×10^7 , 200×10^5 , 200×10^3 кл/л и безтромбоцитарной плазмой (БТП). Пробы инкубировали в течение 30 и 150 минут при 37 °С, изготавливали мазки, окрашивали по Романовскому — Гимзе и микроскопировали. Подсчет NET осуществляли в мазках на 200 сосчитанных нейтрофилов, результат выражали в процентах.

Обработку результатов проводили с использованием непараметрических методов. Результат выражали в виде медианы (Me) и интерквартильного интервала (25,75 %). Различия считали значимыми при $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Для характеристики NET-образующей способности нейтрофилов в большинстве исследований рекомендованная длительность культивирования клеток составляет 150 минут, в связи с тем, что такая продолжительность инкубации оптимальна для выхода из азурофильных гранул и перемещения к ядру клетки нейтрофильной эластазы и миелопероксидазы, приводящих к изменениям внутри клетки, и в конечном итоге — к экстружии нейтрофильных внеклеточных ловушек [4]. Однако, по данным ряда авторов тромбоцит-зависимое образование NET происходит за более короткий промежуток времени и занимает несколько минут [3]. Поэтому, для оценки влияния тромбоцитов на формирование NET в нашей системе использовали инкубацию клеточной смеси в течение 30 и 150 минут.

В таблице 1 представлены результаты исследования способности нейтрофилов к формированию NET в различных условиях инкубации.

Таблица 1 — Формирование NET нейтрофилами здоровых лиц в зависимости от длительности и условий культивирования (n = 27)

Тест-система	Длительность инкубации	
	30 минут	150 минут
Лейкоциты + питательная среда	3,0 (2,0; 5,0)	6,0 (4,0; 7,0)**
Лейкоциты + инактивированный <i>S. aureus</i>	5,0 (4,0; 8,0)*	11,0 (8,0; 15,0)*/**
Лейкоциты + ОТП (200×10^9 кл/л)	1,0 (1,0; 2,0)*	3,0 (2,0; 6,0)**
Лейкоциты + БТП	2,5 (2,0; 5,0)	3,0 (2,0; 6,0)

Примечание: данные представлены в виде Me (25 %; 75 %); * — различия значимы ($p < 0,05$) в сравнении с уровнем NET в присутствии питательной среды; ** — различия значимы ($p < 0,05$) в сравнении с временем инкубации 30 минут.

Как видно из таблицы 1, в культуре лейкоцитов, инкубированных со *S. aureus* в течение 30 минут образование сетей повышалось относительно инкубации в среде без индуктора ($p = 0,03$). В то же время добавление к лейкоцитам вместо среды ОТП, но не БТП, подавляло образование NET ($p = 0,04$).

При культивировании в течение 150 минут, добавление к лейкоцитам *S. aureus* давало такой же эффект, как при инкубации 30 минут, то есть наблюдалось увеличение количества

NET в присутствии *S. aureus* относительно NET в культуре со средой ($p = 0,03$). В то же время инкубация лейкоцитов с добавлением бедной и богатой тромбоцитами плазмы не приводила к значимому изменению количества NET.

Сравнение показателей за 30 и 150 минут инкубации позволило установить, что при более длительном культивировании образование NET повышается как в культурах с добавлением питательной среды ($p = 0,03$), так и в присутствии *S. aureus* и ОТП ($p = 0,02$, $p = 0,04$ соответственно). Количество NET в присутствии БТП в те же сроки не изменялось.

Это свидетельствует, что угнетающее действие тромбоцитов на NET-образующую функцию нейтрофилов проявляется только при времени инкубации 30 минут.

Результат оценки влияния концентрации тромбоцитов в смешанной культуре с лейкоцитами на образование NET представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Влияние концентрации тромбоцитов в культурах на образование NET нейтрофилами

Тест-система	Показатели NET-образующей способности нейтрофилов
Лейкоциты + ОТП (200×10^9 кл/л)	2,0 (1,0; 3,0)*
Лейкоциты + ОТП (200×10^7 кл/л)	2,0 (2,0; 3,0)*
Лейкоциты + ОТП (200×10^5 кл/л)	4,0 (3,0; 5,0)
Лейкоциты + ОТП (200×10^3 кл/л)	4,0 (2,0; 6,0)
Лейкоциты + питательная среда (контроль)	3,0 (2,0; 5,0)

* — Различия значимы ($p < 0,05$) в сравнении контролем; данные представлены в виде Me (25 %; 75 %)

Как видно из таблицы 2, способность нейтрофилов к образованию сетей снижалась только в присутствии тромбоцитов в количестве 200×10^9 и 200×10^7 кл/л относительно контроля ($p = 0,03$, $p = 0,02$ соответственно). При более низкой концентрации клеток NET-образующие свойства нейтрофилов не изменялись. Это свидетельствует, что минимальная достаточная концентрация тромбоцитов для исследования их влияния на NET-образующие свойства нейтрофилов в краткосрочной культуре *in vitro* составляет 200×10^7 кл/л.

Выводы

1. Для оценки влияния тромбоцитов на NET-образующие свойства нейтрофилов можно использовать краткосрочное (30 минут) совместное культивирование тромбоцитов (концентрация не менее 200×10^7 кл/л) и лейкоцитов крови (концентрация 5×10^6 кл/мл).

2. Угнетающее действие тромбоцитов на NET-образующие свойства нейтрофилов должно учитываться при исследовании функциональных свойств нейтрофилов в клинико-диагностической лаборатории.

ЛИТЕРАТУРА

1. Platelets induce neutrophil extracellular traps in transfusion-related acute lung injury / A. Caudrillier [et al.] // The Journal of Clinical Investigation. — 2012. — Vol. 122, № 7. — P. 2661–2671.
2. Долгушин, И. И. Методы обнаружения нейтрофильных ловушек / И. И. Долгушин, Ю. С. Шишкова, А. Ю. Савочкина // Аллергология и иммунология. — 2009. — Т. 10, № 3. — С. 458–462.
3. Role of neutrophil extracellular traps following injury / F. Liu [et al.] // SHOCK. — 2014. — Vol. 41, № 6. — P. 491–498.
4. Железко, В. В. Способность нейтрофилов к образованию внеклеточных ловушек в различных модельных системах / В. В. Железко, О. Ю. Слышова // Сборник научных статей VI Республиканской научно-практической конференции с международным участием студентов и молодых ученых «Проблемы и перспективы развития современной медицины – 2014» / Гомельский гос. мед. университет; ред. кол.: А. Н. Лызиков [и др.]. — Гомель, 2014. — Т. 2. — С. 15–17.

УДК 616.98:578

СОЦИАЛЬНЫЙ АСПЕКТ РЕАБИЛИТАЦИИ ИНВАЛИДОВ

Зуева А. В.

Государственное учреждение

**«Республиканский научно-практический центр медицинской экспертизы и реабилитации»
пос. Городище, Республика Беларусь**

Введение

Социальный аспект реабилитации инвалидов является одним из наиболее важных, так как именно на этом этапе осуществляется комплекс мероприятий, направленный на максимально воз-

можную интеграцию инвалида в семью, в коллектив, в общество, ведь каждый человек, имеющий физические, умственные или психические недостатки, приводящие к различной степени выраженности ограничений жизнедеятельности имеет «социальное право» на получение помощи, которая необходима: для предотвращения, устранения, исправления, предупреждения осложнения или смягчения последствий инвалидности, а также для обеспечения этому лицу места в обществе, в частности в трудовой сфере, соответствующего его индивидуальным наклонностям и способностям.

Цель социального этапа реабилитации — уменьшение степени социальной дезинтеграции инвалидов и повышение уровня социальной адаптации, в основе которой лежит всестороннее развитие личности индивида, способствующее его активному и пассивному приспособлению к условиям социальной среды [1], т. е. восстановление способностей к бытовой, профессиональной, общественной деятельности и устранение препятствий к независимому существованию в быту (семье, жилище), производственной сфере (на рабочем месте, в трудовом коллективе), в условиях окружающей среды (самостоятельность в общественной деятельности, доступность транспорта, информации, общественных инфраструктур).

Результаты исследования и их обсуждение

Основными принципами социальной реабилитации являются: как можно более раннее начало осуществления реабилитационных мероприятий, непрерывность и поэтапность их проведения, системность и комплексность, индивидуальный подход.

Формирование нового социального статуса — статуса инвалида происходит во времени, с годами выявляются новые потребности (в общении, обучении, приобретении профессии, выборе места работы и др.). Спонтанное формирование нового социального статуса не всегда адекватно окружающим условиям, социальной среды, которая нередко ставит жесткие условия и предъявляет повышенные требования.

На любом этапе формирования социального статуса — инвалида необходима социальная поддержка, помощь в социальной реабилитации, адекватном вхождении инвалида в жизнь, включение в социальную реальность через обретение нового статуса, включение в социальную реальность через обретение нового статуса, более приспособленного к проблемам общества. Социальная реабилитация инвалидов имеет широкий круг возможностей воздействия, используя и технические средства реабилитации, и создание специальных условий для овладения социальными навыками с помощью вспомогательных устройств, и вовлечение семьи в реабилитационную деятельность.

Как указывают Е. И. Холостова и Н. Ф. Дементьева (2006): «Изменение идеологии политики в отношении инвалидов, переход к восприятию социальной модели инвалидности привели к тому, что на инвалидов и инвалидность распространяется ведущий принцип социального устройства современного общества — принцип равных социальных прав и возможностей индивидов, которые предоставляются каждому члену общества вне зависимости от его физических, психических, интеллектуальных и прочих особенностей [2].

Социальная независимость инвалида в семье, жилище, на рабочем месте, в коллективе, транспорте, учреждениях, получении необходимой информации, участие в общественной жизни и др. достигается не только сохранностью способностей к общению, ориентации, передвижению, контролю за своим поведением, уходу за собой и др., но в значительной степени возможностями окружающей реабилитанта среды.

Уровень социальной независимости человека с ограниченными возможностями жизнедеятельности является показателем его интеграции в общество и во многом зависит от реабилитационного потенциала социальной среды, т.е. возможности общества предоставить человеку с риском инвалидности или инвалиду максимально равные, по сравнению со здоровыми людьми, возможности во всех социальных сферах: общественной, профессиональной, бытовой.

Вывод

Таким образом, социальный аспект реабилитации инвалидов является одним из наиболее важных, так как включает в себя комплекс мероприятий, направленных на улучшение качества жизни инвалидов посредством создания им условий для независимого проживания и интеграции в общество.

ЛИТЕРАТУРА

1. Организация и методика проведения социального этапа реабилитации инвалидов на базе муниципальных центров социальной защиты населения / Н. К. Гусева [и др.]. — Н-Новгород, 1999. — 76 с.
2. Храпылина, Л. П. Реабилитация инвалидов / Л. П. Храпылина. — М., 2006. — 415 с.

**ЭТИОЛОГИЯ ПРИОБРЕТЕННЫХ ДЕФЕКТОВ НАРУЖНОГО НОСА
В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

Иванов С. А., Шляга И. Д., Солодкая А. Б.

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

Введение

Наружный нос (НН) является наиболее выступающей частью лица и подвержен интенсивному воздействию внешних повреждающих факторов. НН играет важнейшую роль в индивидуальном восприятии и социализации. НН имеет сложный рельеф и три слоя тканей. Устранение приобретенных дефектов (ПД) этой локализации представляет собой серьезную хирургическую проблему [1–5]. Этиология изъяна может оказывать влияние на методику его устранения [1–5]. Причины образования ПД менялись со временем: стигмация наказанных, третичный сифилис, военные увечья, лейшманиоз, бытовые и криминальные травмы, кокаинизм, гранулемы инородных тел, лечение злокачественных опухолей (ЗО) кожи, удаление предопухолевых заболеваний и доброкачественных опухолей (ПЗиДО) [1, 2].

Цель

Проанализировать особенности ПД НН в Гомельской области.

Задачи

Изучить демографические характеристики пациентов с ПД НН разной этиологии, исследовать клинические параметры ПД НН разной этиологии, проанализировать особенности устранения ПД НН разной этиологии.

Материал и методы исследования

Проанализирована медицинская документация подразделений Гомельского областного клинического онкологического диспансера и Гомельской областной клинической больницы, осуществляющих оказание медицинской помощи пациентам с ПД НН. Период исследования — 2014–2015 гг. Общее число пациентов 217, мужчин было 67, женщин — 150. Средний возраст — $62,4 \pm 8,5$ года, min — 3 года, max — 90 лет. Были сформированы группы пациентов в зависимости от этиологии ПД: удаление ЗО, лучевое лечение ЗО, удаление ПЗиДО, травма, гранулемы. Исследованы и сравнены демографические показатели, характеристики изъяна, особенности лечения в группах. Статистическая обработка при помощи пакета программ «Statistica» 8.0: расчет средней величины и среднего отклонения, сравнение показателей по критерию Манна — Уитни и χ^2 , значимость различия при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В нашем материале установлены следующие причины образования ПД НН: удаление ЗО — 161 (74,2 %) наблюдение, лучевое лечение ЗО — 6 (2,8 %), травматические повреждения — 18 (8,3 %), удаление ПЗиДО — 29 (13,4 %), другие — 3 (1,4 %). В обследуемую когорту могли не попасть пациенты, обращавшиеся в другие лечебные учреждения, но материал специализированных клиник области отражает состояние этой проблемы в регионе в целом. В Гомельской области более половины случаев утраты частей НН связаны с удалением ЗО: базальноклеточный рак — 129, метатипичный рак — 16, плоскоклеточный рак — 9, рак из придатков кожи — 3, меланома кожи — 4. Вторая по значимости причина — удаление ПЗиДО: невусы — 22, меланоз Дюбрея — 4, кератоакантома — 2, аденома потовой железы — 1. Травматические повреждения НН наблюдались значительно реже: укусы собаками — 14, удар тупым предметом — 3, укус человеком — 1. Остальные факторы встречались редко: лучевое лечение ЗО — 6, неспецифические гранулемы — 3.

Демографические показатели важны при планировании реконструкции [1–4]. Работающие лица придают значение длительности реабилитации. Женщины и лица публичных профессий интересуются окончательным косметическим эффектом. Пожилые пациенты чаще

имеют сопутствующие заболевания, но инволютивные изменения кожи обычно облегчают реконструкцию. Распределение по полу и возрасту в группах представлено в таблице 1.

Таблица 1 — Демографические показатели пациентов с ПД НН различной этиологии

Группа	Половое отношение, М : Ж	Средний возраст, лет	Число пациентов трудоспособного возраста
Удаление ЗО, n = 161	46:115	66,2 ± 10,1	34 (21,1 %)
Травматические повреждения, n = 18	11:7	32,7 ± 5,9	16 (88,9 %)
Удаление ПЗиДО, n = 29	7:22	54,6 ± 5,7	14 (48,3 %)
Лучевая терапия ЗО, n = 6	2:4	68,1 ± 6,3	1 (16,7 %)
Гранулемы, n = 3	1:2	45,6 ± 8,7	2 (66,7 %)
Весь коллектив, n = 217	67:150	62,4 ± 8,5	67 (30,1 %)

В группах пациентов, которым проводилось лучевое и хирургическое лечение ЗО, вдвое больше лиц женского пола. Это связано с тем, что ЗО чаще встречаются у лиц старших возрастных групп, среди которых пропорция женщин выше. Это подтверждается средним возрастом пациентов этих групп, который наиболее высок во всем исследованном коллективе. Доля трудоспособных лиц составила пятую часть этих групп — заметно меньше, чем в группах с травмами и удалением ПЗиДО.

Удаление ПЗиДО также выполнялось чаще у женщин, чем у мужчин; преобладание более, чем трехкратное. Достаточно большой средний возраст пациентов указывает на приобретенный характер ПЗиДО. Профилактика озлокачествления была показанием к удалению в 17 наблюдениях, косметический дефект — в 5. Можно предположить, что преобладание лиц женского пола связано с более требовательным отношением к внешности и дисциплинированным исполнением врачебных рекомендаций. Около половины пациентов имели трудоспособный возраст, то есть в стоимость лечения входили социальные выплаты.

Травмы НН составляют менее одной десятой части в материале. Половое распределение резко отличается от «онкологических» групп: мужчины составляют большинство, 61,1 %. Средний возраст лиц с травмами НН значительно меньше, чем в группах онкобольных, подавляющее большинство составляют трудоспособные лица. Стоимость их реабилитации выше, чем пенсионеров. Различие по половозрастному распределению в парах удаление ЗО vs травмы НН, удаление ПЗиДО vs травмы НН является статистически значимым, $p < 0,01$. Различие по тем же признакам в парах лучевая терапия ЗО vs травмы НН, хроническое воспаление vs травмы НН не имеет статистической значимости, $p > 0,05$.

Размер, глубина и локализация дефекта являются важнейшими параметрами при выборе способа устранения. Значительно усложняют устранение изъянов: локализация в нижней трети НН, утрата кожи более 1,5 см, повреждение двух или трех слоев тканей [1–5]. Мы проанализировали клинические характеристики дефектов в группах (таблица 2).

Таблица 2 — Характеристика дефектов наружного носа различной этиологии

Группа	Размер, см	Глубина, число утраченных слоев			Локализация		
		1 слой	2 слоя	3 слоя	верхние 2/3 носа	нижняя 1/3 носа	все отделы
Удаление ЗО, n = 161	2,4 ± 0,5	144	10	7	94	49	18
Травматические повреждения, n = 18	2,1 ± 0,6	12	1	5	4	13	1
Удаление ПЗиДО, n = 29	0,9 ± 0,2	29	—	—	23	6	—
Лучевая терапия ЗО, n = 6	2,6 ± 0,3	3	1	2	2	4	—
Гранулемы, n = 3	1,3 ± 0,2	2	1	—	1	2	—
Весь коллектив, n = 217	2,1 ± 0,6	190	13	14	123	75	19

Наибольшее среднее значение размера отмечено в группах дефектов после удаления и лучевой терапии ЗО, а также травматических повреждений. Величина превышает 1,5 см во всех этих группах, это свидетельствует о востребованности реконструктивных хирургических техник для устранения этих изъянов. Удаление ПЗиДО и гранулем завершилось утратой

кожи менее 1,5 см во всех наблюдениях. Различие по размеру в парах удаление ЗО vs удаление ПЗиДО, травмы НН vs удаление ДО статистически значимое, $p < 0,01$. Различие в паре удаление ПЗиДО vs травмы НН не имеет статистической значимости, $p > 0,05$.

Доля дефектов с утратой 2 и 3 слоев наиболее велика после травматических повреждений — 33,3 %. Тот же показатель после удаления ЗО составил 10,6 %, после лучевой терапии ЗО — 66,7 %. При удалении ПЗиДО и гранулем во всех наблюдениях был утрачен только слой наружной кожи. Имеется статистически значимое различие по глубине дефекта в парах удаление ЗО vs удаление ПЗиДО ($p < 0,0001$), удаление ЗО vs травмы НН ($p < 0,05$), травмы НН vs удаление ПЗиДО ($p < 0,01$).

Пропорция дефектов с вовлечением нижней трети носа более велика при травматических повреждениях — 77,8 %, при удалении ЗО — 41,6 %, при лучевой терапии ЗО — 66,7 %; различие в любой из пар этих групп не имеет статистической значимости, $p > 0,05$. ПЗиДО локализовались в нижней трети носа в 26,8 % — реже по сравнению с остальными группами. Имеется статистически значимое различие по локализации ПД в паре групп удаление ПЗиДО vs травмы НН, $p < 0,01$.

Дефект НН может быть устранен следующими способами: простое ушивание, первичная хирургическая обработка (ПХО), пластическое замещение (ПЗ) местными тканями, ПЗ региональными тканями, многоэтапная реконструкция [1–5]. Сложность и длительность мероприятий в перечисленном ряду возрастает. В таблице 3 представлено распределение способов устранения ПД НН в группах пациентов.

Таблица 3 — Устранение дефектов НН различной этиологии

Группа	Простое ушивание	ПХО	Пластическое замещение		
			местные ткани	региональные ткани	многоэтапная реконструкция
Удаление ЗО, n = 161	79	—	23	42	17
Травматические повреждения, n = 18	—	11	3	2	2
Удаление ПЗиДО, n = 29	25	—	3	1	—
Лучевая терапия ЗО, n = 6	—	—	1	3	2
Гранулемы, n = 3	2	—	—	1	—
Весь коллектив, n = 217	116	11	30	49	21

Устранение ПД НН в исследованном коллективе чаще всего (58,5 %) выполнялось простым ушиванием раны, как вариант — ПХО при травматических повреждениях. ПЗ местными тканями применено в 13,8 % наблюдений, ПЗ региональными тканями — в 22,6 %, многоэтапные методики реконструкции — в 9,7 %. Общая частота использования техник ПЗ составила 41,5 % при средней величине дефекта 2,2 см. Устранение изъяна после удаления ЗО потребовало ПЗ в 50,2 % случаев, после удаления ПЗиДО — 13,8 %, при травмах НН — 38,9 %, после лучевой терапии ЗО — 100 %. Пропорция многоэтапных реконструктивных вмешательств наиболее велика при дефектах после удаления и лучевой терапии ЗО и травм НН — более 10 % в каждой из этих групп. Частота использования техник ПЗ дефекта статистически значимо отличается в парах групп удаление ЗО vs удаление ПЗиДО ($p < 0,01$), травмы НН vs удаление ПЗиДО ($p < 0,05$).

Выводы

Основные причинные факторы, приводящие к образованию ПД НН, в Гомельской области — удаление ЗО, удаление ПЗиДО, травматические повреждения. Среди пациентов после удаления ЗО и ПЗиДО преобладали женщины и лица пенсионного возраста, среди травмированных — мужчины трудоспособного возраста. Дефекты после удаления ЗО и травм имели более сложные клинические характеристики и значительно чаще требовали пластического замещения по сравнению с дефектами после удаления ПЗиДО.

ЛИТЕРАТУРА

1. Menick, F. J. Nasal Reconstruction: Art and Practice / F. J. Menick // MOSBY Elsevier. — 2009. — 759 p.
2. Baker, S. R. Principles of Nasal Reconstruction: монография / S. R. Baker. — New York: Springer Science + Buiseness Media, 2011. — 587 p.

3. Unger, J. G. Nasal reconstruction / J. G. Unger, J. F. Thornton, J. R. Griffin // Selected Readings in plastic Surgery. — 2014. — Vol. 11, Is. R6. — P. 1–45.
4. Beahm, E. K. Concepts in Nasal Reconstructions / E. K. Beahm, R. L. Walton, G. C. Burget // Principles of Cancer Reconstructive Surgery. — New York: Springer, 2008. — P. 161–189.
5. Рак кожи носа. Возможности пластического замещения дефектов при хирургическом лечении / М. А. Кропотов [и др.] // Опухоли головы и шеи. — 2014. — № 1. — С. 1–10.

УДК 616.831-005.1-0,36.82

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ИНСУЛЬТОМ ПОСЛЕ КУРСА МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Иванцов О. А.

Учреждение

**«Гомельский областной клинический госпиталь инвалидов Отечественной войны»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Актуальность совершенствования медицинской помощи пациентам с острыми нарушениями мозгового кровообращения (ОНМК) обусловлена тем, что сосудистые заболевания головного мозга являются ведущей причиной инвалидизации и смертности, и признаются одной из важнейших медико-социальных проблем здравоохранения во многих странах, в том числе и в нашей. В Республике Беларусь заболеваемость инсультом в течение последних лет колеблется в районе 296 случаев на 100 тыс. населения, а по данным эпидемиологических исследований удельный вес случаев инсульта у лиц трудоспособного возраста достигает 23,7 % [1]. Социально-экономическое значение мозгового инсульта обусловлено также тем, что он является причиной стремительного роста расходов на стационарную помощь.

Проблема качества жизни у лиц после инсульта является наиболее актуальной как с медицинской, так и с социальной точки зрения. Внедрение новых медико-организационных технологий с использованием индивидуальных программ вторичной профилактики и реабилитации пациентов является перспективным для улучшения показателей качества жизни у данного контингента пациентов.

Цель

Оценить качество жизни пациентов с ОНМК, прошедших курс непрерывной терапии и медицинской реабилитации на базе стационара учреждения «Гомельский областной клинический госпиталь ИОВ».

Материал и методы исследования

Объектом исследования явились показатели качества жизни пациентов с ОНМК, прошедших курс лечения и реабилитации в инсультном центре учреждения «Гомельский областной клинический госпиталь инвалидов ИОВ».

В стационаре реализован непрерывный и поэтапный цикл организации медицинской помощи пациентам с ОНМК, который включает инсультное отделение, в составе которого имеется блок интенсивной терапии, отделение реанимации и интенсивной терапии и отделения ранней и поздней постинсультной реабилитации.

Обследовано 150 пациентов с ОНМК, проходивших лечение в госпитале ИОВ. Распределение пациентов по полу и возрасту показано в таблице 1.

Таблица 1 — Распределение обследованных пациентов по полу и возрасту

N	Ср. возраст (M ± SD)	Мужчины		Женщины	
		N	ср. возраст (M ± SD)	N	ср. возраст (M ± SD)
150	56,4 ± 11,9	80	55,7 ± 11,7	70	57,3 ± 12,2

Для оценки эффективности лечения и реабилитации нами был выбран такой стандартизированный параметр как характеристика качества жизни пациентов. Качество жизни — это

субъективный показатель благополучия человека, отражающий его физическое и психическое здоровье, физическую работоспособность и социальную активность. Нами был выбран опросник оценки качества жизни Short Form Medical Outcomes Study (SF-36, J. E. Ware, 1992), который включает 8 шкал: физическое функционирование, ролевое (физическое) функционирование, боль, общее здоровье, жизнеспособность, социальное функционирование, эмоциональное функционирование, психологическое здоровье. Опросник SF-36 является одним из наиболее распространенных и валидных, применяется как в популяционных, так и специальных исследованиях во многих странах мира. Вышеперечисленные шкалы группируются в два показателя «физический компонент здоровья» и «психологический компонент здоровья». Физический компонент здоровья включает физическое функционирование, ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием, интенсивность боли и общее состояние здоровья. Психологический компонент здоровья состоит из оценок психического здоровья, ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием, социального функционирования и жизненной активности. Результаты представлены в виде оценок в баллах, составленных таким образом, что более высокая оценка указывает на более высокий уровень качества жизни. Показатель 100 является максимальным и указывает на полное здоровье.

Статистический анализ данных проводили с помощью методов описательной статистики на базе программы «Statistica» 7.0. Данные, не соответствующие нормальному распределению, были представлены нами в виде медианы (Med) и верхнего-нижнего квартилей (LQ; UQ).

Результаты исследования и их обсуждение

Нами был проведен анализ качества жизни по шкалам физической составляющей опросника SF-36 у пациентов с ОНМК, что представлено в таблице 2.

Таблица 2 — Балльная оценка физических составляющих показателей качества жизни опросника SF-36 пациентов с ОНМК, пролеченных в стационаре

Шкала опросника	Балл, Med (LQ; UQ)
Физическое функционирование	50,0 (30,0; 60,0)
Ролевое функционирование	0 (0; 50,0)
Боль	51,5 (41,0; 74,0)
Общее здоровье	48,5 (45,0; 55,0)
Суммарный физический компонент здоровья	40,4 (33,4; 54,2)

Как видно из представленной таблицы, пациенты отмечали средний уровень функционирования по всем составляющим физических показателей качества жизни шкалы SF-36, кроме ролевого функционирования, которое имело самые низкие показатели.

Также нами были проанализированы психологические составляющие качества жизни пациентов, перенесших ОНМК и проходивших курс лечения в указанном стационаре, что представлено в таблице 3.

Таблица 3 — Балльная оценка психических составляющих показателей качества жизни опросника SF-36 пациентов с ОНМК, пролеченных в стационаре

Шкала опросника	Балл, Med (LQ;UQ)
Жизнеспособность	50,0 (40,0; 55,0)
Социальное функционирование	50,0 (50,0; 62,5)
Эмоциональное функционирование	0 (0; 66,7)
Психологическое здоровье	52,0 (48,0; 60,0)
Суммарный психологический компонент здоровья	42,6 (38,4; 59,63)

Согласно представленным данным, у пациентов, находившихся в госпитале ИОВ, наблюдалось восстановление до среднего уровня следующих психологических параметров качества жизни: жизнеспособность, социальное функционирование, психологическое здоровье, а также в суммарном психологическом компоненте здоровья. При этом показатель эмоционального функционирования имел наиболее низкие значения.

При расчете усредненного показателя качества жизни по опроснику SF-36 данный балл у пациентов госпиталя ИОВ составил 42,97 (36,4; 54,25).

Выводы

Таким образом, показано восстановление параметров качества жизни у пациентов с ОНМК, прошедших курс реабилитации, практически по всем показателям его физической и психологической составляющей до средних значений. Однако обращает на себя внимания сложность восстановления ролевого и эмоционального функционирования данного контингента лиц, что требует вовлечения в процесс реабилитации не только медицинского персонала, но и социальных служб, а также ближнего окружения пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кулеш, С. Д. Мозговой инсульт: комплексный анализ региональных эпидемиологических данных и современные подходы к снижению заболеваемости, инвалидности и смертности: монография / С. Д. Кулеш. — Гродно: ГрМУ, 2012. — 204 с.

УДК 614.2:616

МОДЕЛЬ ОКАЗАНИЯ ЭТАПНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ МОЗГОВОЙ ИНСУЛЬТ

Иванцов О. А.¹, Шаршакова Т. М.², Гапанович-Кайдалов Н. В.³

¹Государственное учреждение

«Гомельский областной клинический госпиталь инвалидов Отечественной войны»,

²Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

³Государственное учреждение образования

«Университет гражданской защиты Министерства чрезвычайных ситуаций Беларуси»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Система оказания медицинской помощи, в том числе и реабилитации пациентам с инсультом в Республике Беларусь была сформирована в 90-х гг. прошлого века, но в силу развивающейся медицинской науки и внедрения инновационных технологий нуждается в периодическом обновлении и доработке.

В Республике Беларусь разработана этапная система оказания медицинской помощи пациентам с инсультом, предусматривающая помощь на догоспитальном этапе, создание специализированных инсультных отделений или коек в неврологических отделениях, внедрение реабилитационных мероприятий на этом этапе, проведение реабилитации на собственно реабилитационных этапах (приказ МЗ РБ № 188 от 21.06.2000 г.).

В соответствии со стандартизированной технологией длительный процесс реабилитации пациентов с инсультом проводится в несколько этапов, последовательно сменяющих друг друга, обеспечивая непрерывность реабилитационного процесса, который продолжается от 3–6 месяцев до 1–1,5 года в зависимости от исходного состояния, характера и тяжести дефекта, реабилитационного потенциала, успешности его реализации. Разделение всего периода реабилитации на этапы принципиально важно, поскольку на каждом из них решаются конкретные задачи, без реализации которых переход к следующему этапу нецелесообразен.

После оказания специализированной медицинской помощи пациентам с инсультом в условиях медицинского стационара и восстановления витальных функций, необходимым условием восстановления утраченных функций является проведения комплекса реабилитационных мероприятий.

В различных регионах и лечебных учреждениях в отличие от лечения, реабилитация проводится в разном объеме и на весьма отличающихся уровнях. Одной из моделей этапного оказания медицинской помощи пациентам с инсультом (в условиях одного стационара) является уникальная модель, сформированная в Гомельском областном клиническом госпитале инвалидов отечественной войны. Эта модель включает полный стационарный этап с медицинской

реабилитацией и оказанием медицинской помощи пациентам с инсультом (физиотерапевтические процедуры, залы ЛФК, кабинеты: массажный, механо- и эрготерапии, психотерапии, рефлексотерапии, логопеда, а так же фито- и ароматерапии). Данная модель в условиях одного стационара от момента поступления до полного цикла ранней медицинской реабилитации позволяет добиться восстановления утраченных функций при выписке на 15–20 %.

При этом, актуальной проблемой является изучение качества жизни пациентов, прошедших реабилитацию.

Проблема качества жизни нашла свое отражение в трудах специалистов в области экономики, медицины, биологии, политологии, психологии, экологии и др. (Е. В. Давыдова, А. А. Давыдов, П. С. Мстиславский, А. И. Субетто, Т. А. Сулова, А. М. Шкуркин и др.).

Всемирная организация здравоохранения рассматривает качество жизни как общую характеристику физического, психологического, эмоционального и социального функционирования человека, основанную на его субъективном восприятии своего положения в обществе.

Качество жизни человека можно рассматривать с точки зрения возможности его адаптации к окружающему миру; способности выжить, существовать и развиваться в различных экологических и социально-экономических условиях (С. А. Айвазян [1]).

Большое значение имеет психологическая сторона качества жизни, определяемого как характеристика условий существования личности с точки зрения комфортности межличностных отношений, гармоничности развития, уверенности в завтрашнем дне, благополучия и т. п. В русле данного подхода «качество жизни — степень комфортности человека как внутри себя, так и в рамках своего общества» (Н.Ю. Сенкевич [2]).

Наиболее часто качество жизни личности рассматривается с позиций отношения человека к своему здоровью («как Вы себя чувствуете, и насколько хорошо справляетесь со своими обычными нагрузками»). Так, например, в исследованиях большое внимание уделяется вопросам качества жизни больных сахарным диабетом (Т. А. Товпик, Т. В. Тохорт), нейрохирургических больных (А. Ф. Смеянович, А. Е. Сапун), больных с обструктивными заболеваниями легких (Т. В. Барановская, Е. И. Давидовская), онкологических больных (А. С. Дудниченко, Л. Н. Дышлевая и др.). Собственно «качество жизни» в данном случае определяется, прежде всего, жалобами больного, его функциональными возможностями, восприятием больным жизненных изменений, связанных с заболеванием, уровнем общего благополучия, общей удовлетворенностью жизнью.

Общепризнанная международная методика оценки качества жизни населения разработана также специалистами ООН. Она предполагает расчет Индекса развития человеческого потенциала (ИРЧП), показателями которого являются: 1) ожидаемая продолжительность жизни при рождении; 2) достигнутый уровень образования; 3) реальный объем ВВП в расчете на душу населения (в долларах на основе паритета покупательной способности валют).

Цель

Проанализировать возможности использования модели оказания этапной медицинской помощи для повышения качества жизни пациентов, перенесших мозговой инсульт.

Выборочную совокупность исследования составили 350 пациентов учреждений здравоохранения г. Гомеля (две больницы и Гомельский областной клинический госпиталь инвалидов Отечественной войны). Средний возраст опрошенных составил 57,6 лет, 158 мужчин и 192 женщины (таблица 1).

Таблица 1 — Общая характеристика выборочной совокупности

Место проведения исследования	Количество опрошенных	Пол		Средний возраст
		м	ж	
Госпиталь	150	81	69	56,0
Больница	99	44	55	58,4
Больница № 3	101	33	68	59,2
Итого	350	158	192	57,6

Материал и методы исследования

Мы предложили респондентам ответить на вопросы краткого опросника ВОЗ для оценки качества жизни (WHOQOL-BREF).

На первом этапе исследования мы оценили качество жизни пациентов, перенесших мозговую инсульт, реабилитация которых происходила традиционными методами. На втором этапе мы оценили качество жизни пациентов, перенесших мозговую инсульт, реабилитация которых происходила с использованием модели оказания этапной медицинской помощи. И, наконец, третий этап был посвящен сравнению показателей качества жизни пациентов больниц и госпиталя.

Результаты исследования и их обсуждение

I этап. Анализ эмпирических данных позволил выявить следующие закономерности:

— для объекта «Больница» наиболее низкий средний балл был зафиксирован у женщин (32,3) по показателю RP «Ролевое (физическое) функционирование», а наиболее высокий — у мужчин (57,1) — по показателю SF «Социальное функционирование»;

— для объекта «Больница № 3» наиболее низкий средний балл был зафиксирован у женщин (8,8) по показателю RE «Эмоциональное функционирование», а наиболее высокий — у женщин (54,6) — по показателю SF «Социальное функционирование».

II этап. Анализ эмпирических данных позволил установить, что для объекта «Госпиталь» наиболее низкий средний балл был зафиксирован у мужчин (19,4) по показателю RP «Ролевое (физическое) функционирование», а наиболее высокий — у мужчин (57,6) — по показателю SF «Социальное функционирование».

III этап. Мы провели сравнительный анализ показателей качества жизни пациентов.

Мужчины. Наиболее низкий средний балл был зафиксирован у мужчин-пациентов больницы № 3 (3) по показателю RE «Эмоциональное функционирование», а наиболее высокий — у мужчин-пациентов госпиталя (57,6) — по показателю SF «Социальное функционирование».

Женщины. Наиболее низкий средний балл был зафиксирован у женщин-пациентов больницы № 3 (8,8) по показателю RP «Ролевое (физическое) функционирование», а наиболее высокий — у женщин-пациентов госпиталя (56,3) — по показателю SF «Социальное функционирование».

Выводы

Предлагаемая уникальная модель оказания комплексной медицинской помощи пациентам с инсультом, реализованная в условиях Гомельского областного клинического госпиталя инвалидов отечественной войны, предполагающая физиотерапевтические процедуры, занятия в массажных и залах ЛФК, кабинетах механо- и эрготерапии, кабинетах психотерапии, рефлексотерапии и логопеда, а так же кабинетах фито и ароматерапии, позволяет эффективно восстанавливать утраченные функции при выписке.

Сравнение показателей качества жизни пациентов, проходивших реабилитацию в соответствии с предлагаемой моделью в госпитале, и пациентов, проходивших реабилитацию по традиционной методике, позволило сделать **выводы**:

Повседневная деятельность пациентов, проходивших реабилитацию по традиционной модели, значительно ограничена:

— физическим состоянием здоровья (женщины, объект «Больница», показатель RP «Ролевое (физическое) функционирование»);

— эмоциональным состоянием (женщины, объект «Больница № 3», показатель RE «Эмоциональное функционирование»).

Повседневная деятельность мужчин, проходивших реабилитацию в госпитале в соответствии с предлагаемой моделью, хотя и ограничена физическим состоянием здоровья (показатель RP «Ролевое (физическое) функционирование»), сопровождается достаточно высокой социальной активностью — общением, проведением времени с друзьями, семьей, соседями, в коллективе (показатель SF «Социальное функционирование»). При этом, аналогичные выводы об уровне социальной активности можно сделать и относительно женщин, проходивших реабилитацию в Гомельском областном клиническом госпитале инвалидов отечественной войны.

Таким образом, анализ качества жизни пациентов, перенесших мозговую инсульт и проходивших реабилитацию в соответствии с предложенной моделью оказания этапной меди-

цинской помощи, позволяет сделать предварительный вывод об изменении их качества жизни. В частности, можно утверждать, что данная модель, реализованная на базе Гомельского областного клинического госпиталя инвалидов отечественной войны, способствует повышению социальной активности, возвращению пациентов к относительно нормальным условиям общения и взаимодействия с окружающими людьми.

ЛИТЕРАТУРА

1. Айвазян, С. А. Интегральные свойства качества жизни населения (моделирование, измерение, информационное обеспечение) / С. А. Айвазян // Проблемы информатизации. — 1999. — № 2. — С. 60–62.

2. Сенкевич, Н. Ю. Качество жизни — предмет научных исследований в пульмонологии (по материалам Международного конгресса ИНТЕРАСТ-МА-98 и 8-го Национального конгресса по болезням органов дыхания) / Н. Ю. Сенкевич // Терапевтический архив. — 2000. — Т. 72, № 3. — С. 36–41.

УДК 616.5-004.1-053.2

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ СИСТЕМНОЙ СКЛЕРОДЕРМИИ У ДЕТЕЙ

Ивкина С. С.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Согласно современным воззрениям, системная склеродермия (ССД) — системный склероз — аутоиммунное заболевание с прогрессирующим фиброзом и распространенной сосудистой патологией по типу облитерирующей микроангиопатии, лежащих в основе синдрома Рейно, индуративных изменений кожи, поражения опорно-двигательного аппарата и внутренних органов. Это гетерогенное заболевание с многообразием клинических синдромов.

У детей пик развития болезни приходится на возраст 4–7 лет. Соотношение девочки — мальчики 3:1 [1].

Этиология и патогенез заболевания окончательно не установлены.

Клинические проявления ССД весьма полиморфны. Нередко начальным проявлением является синдром Рейно. Кожные проявления проходят несколько стадий. Заболевание начинается с плотного отека тканей. Далее развивается индурация (уплотнение). В дальнейшем кожа атрофируется, становится блестящей, натянутой гиперпигментированной, с участками депигментации. Особенно это заметно на лице («кисетообразный рот»). По мере уплотнения кожи на кистях рук и пальцах образуются сгибательные контрактуры, рука приобретает вид «птичьей лапы» (склеродактилия, или акросклероз). Заболевание характеризуется поражением и других органов и систем: сердечно-сосудистой, костно-мышечной, пищеварительной, органов дыхания, эндокринной и нервной системы [1, 2].

Ювенильная системная склеродермия характеризуется началом до 16 лет, имеет особенности клиники и течения. Кожный синдром при ювенильной СД представлен часто очаговым поражением, синдром Рейно умеренно выраженный или стертый; большей выраженностью характеризуется суставной синдром, возможно быстрое формирование значительных контрактур. Висцеральная симптоматика может быть весьма скудной, функциональные нарушения внутренних органов отмечаются очень редко. При лабораторном исследовании выявляют изменения показателей воспалительной и иммунологической активности процесса. Особенностью ювенильной СД является преобладание подострого и хронического течения.

У детей чаще встречаются ограниченные формы. Очаговая СД может быть бляшечной, линейной, глубокой подкожной, встречаются атипичные формы. При бляшечной форме первоначально появляется отек, эритема и нарушение пигментации в очаге поражения кожи. Через несколько недель, месяцев центральная часть бляшки утрачивает воспалительный характер, бледнеет и одновременно уплотняется, становится блестящей и сухой из-за отсутствия потоотделения, перестает собираться в складку.

Диагностика склеродермии в развернутый период заболевания не представляет трудности — типичные изменения кожи, синдром Рейно, поражение периартикулярных тканей, висцериты [2].

Лечебные мероприятия направлены на обеспечение длительного контроля над заболеванием — подавление активности патологического процесса, восстановление функциональных возможностей пораженных органов и систем и поддержание клинико-лабораторной ремиссии и улучшение качества жизни больных. Лечение включает режим, диету, медикаментозную терапию (базисную и симптоматическую). Базисная медикаментозная терапия направлена на ликвидацию локального и системного воспаления (ГКС, НПВС, цитостатики), нормализации микроциркуляции (блокаторы кальциевых каналов, иАПФ, дезагреганты — курантил, гепарин), снижение процессов фиброобразования (D-пеницилламин — купренил, металкапаза, медекассол, лидаза, ронидаза, колхицин, рекомбинантный гамма-интерферон), восстановление функций различных органов.

На всех этапах лечения показана местная терапия — электрофорез с гиалуронидазой, мазь медекассол, аппликации димексида, мазь контрактубекс, хондроксид, массаж, аппликации с озокеритом, грязями. В настоящее время при лечении ССД с успехом в ряде случаев используют моноклональные антитела против ФНО-альфа, интерлейкина-1, интерлейкина-2 и др., трансплантацию аутологических стволовых клеток [2].

Цель

Изучение особенности течения ювенильной склеродермии у детей.

Материал и методы исследования

Данное исследование проводилось на базе Гомельской областной детской клинической больницы за временной промежуток 5 лет (2011–2015 гг.). Было проанализировано 37 карт стационарного пациента. Оценивали: пол пациентов, антропометрические данные, место жительства, возраст манифестации заболевания, жалобы при поступлении, характеристику очагов склеродермии, их локализацию, стадию, течение заболевания, сопутствующую соматическую патологию; данные лабораторного исследования: общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови, исследование на ЦИК; данные инструментального исследования: ЭКГ, УЗИ сердца, УЗИ щитовидной железы, УЗИ органов брюшной полости, УЗИ почек, ФЭГДС; лекарственные препараты, назначаемые пациентам с диагнозом «ювенильная склеродермия» на стационарном этапе лечения, среднюю продолжительность госпитализации.

Результаты исследования и их обсуждение

Все дети находились на лечении в Гомельской областной детской клинической больнице в кардиоревматологическом отделении. Было проанализировано 37 карт стационарного пациента. 8 (21,6 %) пациентов госпитализировались повторно; 12 (32,4 %) детям диагноз склеродермии установлен впервые.

При анализе полового состава было выявлено, что преобладали девочки 10 (62,5 %).

При изучении анамнеза было выявлено, что первый эпизод манифестации склеродермии приходился на возрастную группу от 4-х до 17 лет — 23 (62 %) человека, причем, наиболее часто отмечался в возрасте от 7 до 11 лет.

Большинство детей проживает в городе 10 (62,5 %), причем: в г. Гомеле 6 (37,5 %) человек; в г. Мозыре 2 (12,5 %) человека, в г. Добруше 1 (6,25 %) человек, в г. Светлогорске 1 (6,25 %) человек. 6 (37,5 %) детей проживает в сельской местности: в Житковичском районе 2 (12,5 %) человека, в Буда-Кошелевском районе 1 (6,25 %) человек, в Гомельском районе 1 (6,25 %) человек, в Мозырском районе 1 (6,25 %) человек.

Наследственный анамнез отягощен в 3 (8,1 %) случаях (артериальная гипертензия, сахарный диабет, язва 12-перстной кишки). Случаев системных заболеваний соединительной ткани в семьях не было выявлено ни у одного ребенка.

Всем детям была проведена оценка физического развития. Наиболее часто дети имели среднее гармоничное физическое развитие — 23 (62,1 %). Отставали в физическом развитии — 3 (8,1 %); опережали — 11 (29,8 %).

Все дети имели ограниченную форму склеродермии, причем очаговая и распространенная кожная склеродермия встречались одинаково часто, в 19 (51,3 %) и 18 (48,7 %) случаях соответственно. Наиболее часто отмечалась бляшечная форма — 36 (97,3 %) случаев, линейная форма — 1 (2,7 %) случай. Индуративная стадия кожных элементов выявлена у 10 (27 %)

детей. Индуративно-атрофическая — у 20 (54 %), атрофическая — у 7 (19 %). У 3 (8,1 %) детей выявлена склеродактилия.

Прогрессирующее течение отмечено в 23 (62,1 %) случаях, быстро прогрессирующее — в 2 (5,4 %); без заметного прогрессирования — в 12 (32,5 %) случаях.

Локализация кожных изменений была различной: голени поражались у 15 (12,3 %) детей; грудная клетка — у 13 (10,66 %); живот — у 13 (10,66 %); спина (поясничная область) — у 12 (9,84 %); спина (лопатки) — у 11 (9,02 %); бедра — у 12 (9,84 %); предплечья — у 7 (5,74 %); лицо — у 6 (4,92 %); ягодицы — у 6 (4,92 %); стопы — у 6 (4,92 %); половые органы и паховые складки — у 5 (4,1 %); плечи — у 5 (4,1 %); кисти — у 4 (3,28 %); шея — у 2 (1,64 %).

При поступлении все дети предъявляли жалобы на очаги пигментации и депигментации на коже — 37 (100 %). Из других жалоб часто встречались жалобы: на головные боли у 8 (21,6 %) пациентов; боли в эпигастрии — у 5 (13,5 %); боли в суставах — у 2 (5,4 %); слабость — у 5 (13,5 %).

В общем анализе крови у 7 (18,9 %) детей отмечался лейкоцитоз; относительный лимфоцитоз — у 30 (81 %), ускорение СОЭ — у 9 (24,3 %).

В биохимическом анализе крови у 11 (29,7 %) детей наблюдалось повышение острофазовых показателей. Превышение нормы ЦИК отмечалось у 22 (59,4 %) детей.

При проведении инструментальных исследований выявлены изменения со стороны различных органов и систем. У 21 (56,7 %) ребенка при проведении УЗИ сердца выявлены малые аномалии развития сердца (аномальные папиллярные мышцы, хорды, трабекулы). Наиболее частыми изменениями на ЭКГ явились неполная блокада правой ножки пучка Гиса — 9 (24,3 %) случаев; укорочение интервала PQ — 6 (16,2 %); ранняя реполяризация желудочков — 5 (13,5 %). При проведении УЗИ органов брюшной полости у 12 (32,4 %) детей выявлено увеличение печени, диффузные изменения поджелудочной железы — у 3 (8,1 %). На УЗИ почек выявлена пиелозктазия — у 4 (10,8 %) детей, диффузные изменения паренхимы почек — у 1 (2,7 %).

По данным ФЭГДС: поверхностный гастрит выявлен у 9 (24,3 %) детей; поверхностный дуоденит — у 5 (13,5 %); гастроэзофагальный рефлюкс — у 2 (5,4 %); дуоденогастральный рефлюкс — у 1 (2,7 %) ребенка.

Большинство детей — 22 (59,4 %) получали базисную терапию в виде купренила (Д-пеницилламина). 8 (21,6 %) пациентам назначались глюкокортикоиды, 2 (5,4 %) ребенка получали цитостатики. Все дети получали антиагреганты — 34 (91,8 %), 12 (32,4 %) детей получали лидазу. В качестве местной терапии 25 (67,5 %) детей получали фонофорез оксидата торфа на очаги склеродермии, 5 (13,5 %) детей — дарсонваль, 3 (8,1 %) ребенка — озокерит, димексид местно — 3 (8,1 %) ребенка.

Средняя длительность госпитализации составила 17 дней; минимальная — 5 дней; максимальная — 33 дня. Все пациенты выписаны с улучшением.

Выводы

1. За 5 лет пролечено 16 детей со склеродермией; 8 пациентов были госпитализированы неоднократно.

2. Среди детей, страдающих склеродермией преобладают дети, проживающие в крупных промышленных городах. Чаще болеют девочки.

3. Наиболее часто отмечается кожная форма с бляшечным поражением в индуративно-атрофической стадии. У большинства детей отмечено прогрессирующее течение. Часто встречаемой локализацией очагов склеродермии явились: лопатки, поясничная область, грудная клетка, живот, бедра, голени.

4. Наиболее частыми жалобами при поступлении явились кожные изменения, головные боли, слабость. У большей половины пациентов выявлены изменения со стороны ЖКТ, МАРС. В ОАК повышение СОЭ, острофазовых показателей, ЦИК отмечалось в трети случаев.

5. В большинстве случаев у детей с высокой активностью и быстрым прогрессированием заболевания назначалась базисная терапия. Все дети выписаны с улучшением.

ЛИТЕРАТУРА

1. Детские болезни: практ. пособие для врачей / под ред. А. М. Чичко, М. В. Чичко. — Минск: ФУАинформ, 2013. — С. 403–409.
2. Гусева, Н. Системная склеродермия / Н. Гусева // Врач. — 2000. — № 9. — С. 18–21.

**ИЗУЧЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ГЕТЕРОХРОМАТИНА В ЯДРАХ КЛЕТОК
БУККАЛЬНОГО ЭПИТЕЛИЯ ПОСЛЕ НАГРУЗКИ БАКТЕРИАЛЬНЫМИ
АНТИГЕННЫМИ ПРЕПАРАТАМИ, ВЫДЕЛЕННЫМИ С ПОМОЩЬЮ
НИЗКОЧАСТОТНОЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДЕЗИНТЕГРАЦИИ**

*Исаенко Е. Ю., Елисеева И. В., Бабич Е. М.,
Ждамарова Л. А., Белозерский В. И., Колпак С. А.*

**Государственное учреждение
«Институт микробиологии и иммунологии имени И. И. Мечникова»
Национальной академии медицинских наук Украины
г. Харьков, Украина**

Введение

Несмотря на значительные достижения в современной фармации и биотехнологии, процессы производства лекарственных и профилактических препаратов, по-прежнему, включают использование подопытных животных, общее число которых в мире составляет более 100 млн в год [1, 2]. В 1959 г. Расселом (Russell) и Берчем (Burch) была предложена концепция «3R», что означает: «refinement» — улучшение условий содержания и обращения с животными на всех этапах подготовки и работы с ними; «reduction» — уменьшение числа используемых животных; «replacement» — замена высокоорганизованных животных низкоорганизованными и использование альтернативных методов [1, 2]. Поэтому во всех странах приоритетное внимание уделяется альтернативным методам контроля: тестированию на тканевых и клеточных культурах бактерий, математическому моделированию, компьютерным технологиям и др. [1, 2]. Имеются данные литературы об изменении функциональной активности клеток буккального эпителия под действием ряда факторов: физических нагрузок, токсических веществ, различных патологических процессов и др. [3–5]. В проведенной нами серии экспериментов предполагалось, что ядерный материал клеток буккального эпителия должен реагировать на процессы прилипания антигенов к поверхностным рецепторам эпителия. Адгезия антигенов влияет на активность транспорта воды внутрь клетки, изменяет интенсивность окислительно-восстановительных процессов, что может отразиться и на стабильности генома клеток.

Цель

Исследование влияния бактериальных антигенных фракций на структуру гетерохроматина интерфазных ядер клеток буккального эпителия.

Материал и методы исследования

Получение нативных антигенов осуществлялось с помощью низкочастотной ультразвуковой дезинтеграции производственного штамма *Bordetella pertussis* № 267. Микробную взвесь с оптической плотностью 1,0 McFarland (прибор Densi-La-Meter) разрушали на генераторе ГЗ — 109 (частота — 60 кГц, мощность — 5 Вт, экспозиция — 7 ч). Микробные дезинтеграторы центрифугировали (18 000 g, температура 4–5 °С) в течение 1 ч, фильтровали через мембраны типа «Владипор» № 4 (0,2 мкм), концентрировали выпариванием, фракционировали при помощи гель-хроматографии.

Результаты исследования и их обсуждение

Полученный антигенный препарат состоял из четырех субъединиц с молекулярными массами, находящимися в диапазоне от 1 кДа до 1000 кДа и выше. В настоящей работе приведены данные изучения фракций с молекулярными массами свыше 1000 кДа и ~8,1 кДа.

Для оценки стабильности гетерохроматина с внутренней поверхности щеки взрослого здорового человека брали буккальный эпителий, который помещали в буферный раствор и разделяли на три порции. В суспензию клеток эпителия добавляли очищенные антигены *B. pertussis* (1:1 по объему), в качестве контроля использовали физиологический раствор натрия хлорида. Выдерживали 4 ч, после чего готовили препараты на обезжиренных предметных стеклах и окрашивали их 2 % орсеином. Под световым микроскопом подсчитывали количество гранул гетерохроматина в 30 ядрах эпителиальных клеток. Опыт повторяли трижды.

В результате изучения состояния гетерохроматина в ядрах клеток буккального эпителия после нагрузки очищенными антигенными препаратами наблюдалось увеличение количества гранул гетерохроматина во всех опытных образцах по сравнению с контрольным показателем — $8,5 \pm 0,1$. Так, средние показатели количества гранул гетерохроматина на одно ядро после нагрузки фракцией *B. pertussis* с молекулярной массой свыше 1000 кДа были $9,4 \pm 0,2$, после нагрузки антигенным препаратом с молекулярной массой ~8,1 кДа — $9,6 \pm 0,1$ ($P < 0,05$).

Вывод

Данный метод восприимчив к низким антигенным нагрузкам и может быть использован в качестве дополнительного теста в оценке безвредности коклюшных вакцинных препаратов-кандидатов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Резников, А. Г. Биоэтические аспекты экспериментов на животных / А. Г. Резников // Клінічна хірургія. — 2010. — № 6. — С. 8–13.
2. Organisations Supporting the '3Rs'. Alternatives to Animal Testing (ALTEX) [Electronic resource] // Access mode: www.altex.ch/hauptseite_e.htm.
3. Шкорбатов, Ю. Г. Изменение состояния хроматина и электроотрицательности ядер клеток буккального эпителия при физических нагрузках у доноров разного возраста / Ю. Г. Шкорбатов, Т. А. Сутюшев, Т. В. Колупаева // VII Международный симпозиум «Биологические механизмы старения». — Харьков, 26–27 мая 2006 г. — Харьков, 2006.
4. Кількість мікроядер і особливості структури хроматину в клітинах буккального епітелію та рівень гомоцистеїну у плазмі крові жінок з пухлинами молочної залози / В. Ф. Чехун [та інш.] // Онкологія. — 2007. — Т. 9, № 4. — С. 311–315.
5. Адгезивные реакции буккальных эпителиоцитов в индикации нарушений местного и общего гомеостаза / А. Н. Мянский [и др.] // Нижегородский медицинский журнал. — 2005. — № 1. — С. 158–161.

УДК 616.89-008.441.44

ПСИХОСОЦИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ СУИЦИДАЛЬНОМУ ПОВЕДЕНИЮ У КАНДИДАТОВ НА СЛУЖБУ В ОРГАНЫ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ

Ичитовкина Е. Г.¹, Злоказова М. В.², Соловьев А. Г.³

¹Федеральное казенное учреждение здравоохранения
«Медико-санитарная часть Министерства внутренних дел России по Кировской области»,

²Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«Кировская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
г. Киров, Российская Федерация,

³Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«Северный государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации
г. Архангельск, Российская Федерация

Введение

При проведении профессионального отбора кандидатов на службу в органы внутренних дел (ОВД) важной задачей является предотвращение поступления на службу лиц, склонных к суицидальному поведению, что требует определения факторов риска его формирования и разработки методов их диагностики [1, 4].

Суицидальное поведение — понятие широкое, включающее в себя суицидальные намерения, покушения, попытки и проявления. Суицидоопасность может повышаться у лиц со сниженной способностью конструктивного планирования будущего, эмоциональным дисбалансом, наступающих под влиянием угрозы человеческой психике, вызванной внешними обстоятельствами [3]. Важность рассмотрения вопросов, касающихся выявления лиц с повышенным риском формирования суицидоопасного поведения, среди кандидатов на службу в ОВД, обусловили проведение настоящего исследования.

Цель

Выявление психосоциальных особенностей у кандидатов на службу в ОВД, способствующих формированию суицидального поведения.

Материал и методы исследования

Проведен анализ психосоциальных особенностей 62 кандидатов на службу в ОВД, которые были разделены на две группы по критерию наличия суицидального поведения в анамнезе: I группа — 32 человека, имевших в анамнезе суицидальные действия, намерения, попытки, средний возраст — $25,8 \pm 2,4$ лет; II группа — 30 человек — без суицидальных тенденций в анамнезе, средний возраст — $23,7 \pm 2,1$ лет. Клинический опрос проводился с использованием технических средств (полиграфное устройство); учитывались только факты суицидального поведения, признанные кандидатом в письменной форме. Экспериментально-психологический метод включал использование дополнительных шкал (Т-баллы) стандартизированного многофакторного метода исследования личности (СМИЛ) в адаптации Л. Н. Собчик: Ag — зрелость личности, Ao — отношение к другим, открытость, D — депрессия, Dr — депрессивные реакции, Im — импульсивность [3], экспресс-методика суицидального риска, регламентированная к применению при проведении профотбора в органы внутренних дел [5].

Статистическая обработка результатов исследования осуществлялась с использованием программы «SPSS» 22.0, использовался критерий Стьюдента для несвязанных выборок (данные представлены в виде среднего арифметического и стандартного отклонения $M \pm s$).

Результаты исследования и их обсуждение

При анализе психосоциальных особенностей кандидатов на службу, имеющих в анамнезе суицидальное поведение, было выявлено, что они существенно чаще ($p < 0,001$) воспитывались в неполной семье (71,9 %; во II группе — 33,3 %); значимо чаще ($p < 0,05$) имели близких родственников, покончивших жизнь самоубийством (33,4 и 13,3 %); значительно реже ($p < 0,001$) имели отягощенную наследственность по эндогенным психическим расстройствам (6,3 и 13,3 %), но чаще ($p < 0,001$) — отягощенную наследственность по алкогольной зависимости (28,1 и 16,7 %, соответственно).

Анализ результатов дополнительных шкал СМИЛ показал, что респонденты I группы имели значимо меньшие ($p < 0,05$) показатели ($55,3 \pm 10,2$, Т-баллы) по шкале — Ag, в отличие от II группы ($58,1 \pm 8,1$, Т-баллы). Это свидетельствовало о низком уровне адаптированности в окружающей социальной среде, недостаточной способности к прогнозированию последствий своих действий, они были не готовы брать на себя ответственность за их поступки и нести ответственность за близких людей (рисунок 1).

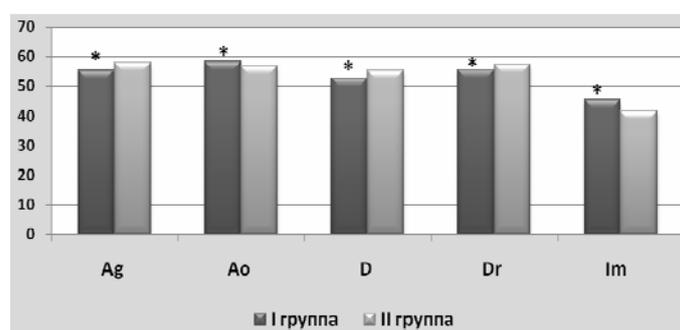


Рисунок 1 — Показатели дополнительных шкал СМИЛ у двух групп кандидатов на службу в ОВД, Т-баллы.

Примечание: различия достоверны: при * — $p < 0,05$.

По шкале Ao у лиц I группы наблюдались статистически значимые ($p < 0,05$) более высокие показатели ($58,4 \pm 8,1$, Т-баллы) в отличие от кандидатов II группы ($56,8 \pm 9,3$, Т-баллы), что отражало преобладание в структуре личности черт открытости, готовности к сочувствию, сопереживанию чрезмерной доверчивости.

По шкалам D ($52,8 \pm 7,4$, Т-баллы) и Dr ($55,8 \pm 5,9$, Т-баллы), показывающим склонность к истинной депрессии и ситуационным депрессивным реакциям, у кандидатов I группы выяв-

лялись существенно более низкие ($p < 0,05$) результаты в отличие от респондентов II группы ($55,4 \pm 8,2$ и $57,4 \pm 6,8$, Т-баллы, соответственно).

Согласно показателям шкалы Im ($45,3 \pm 7,3$, Т-баллы) кандидаты I группы были более склонны ($p < 0,05$) к импульсивным поступкам, в отличие от респондентов II группы (рисунок 1). Анализ результатов экспресс-методики суицидального риска показал, что существенно чаще у респондентов I группы результат был недостоверен (18,8 %, во II группе — 13,4 %). Из числа достоверных тестов у лиц I группы с суицидальным поведением в анамнезе в 59,9 % отмечалась «высокая устойчивость к суицидальным реакциям», во II группе — 63,3 %. У 21,9 % респондентов I группы выявлена «достаточная устойчивость к суицидальным реакциям», во II группе — у 23 %. «Низкой устойчивости к суицидальным реакциям» и «Высокого суицидального риска» в обеих группах респондентов зарегистрировано не было.

Таким образом, психосоциальными особенностями, способствующими суицидальному поведению у поступающих на службу в ОВД, являются: воспитание в неполной семье, отягощенная наследственность по суицидам и алкогольной зависимости, незрелость личностной структуры с чрезмерной доверчивостью и склонностью к аффективным импульсивным поступкам, выявление которых уточняет анализ психологических характеристик сотрудников с признаками психической дезадаптации [2].

Выводы

Использование экспресс-методики суицидального риска целесообразно при профессиональном отборе на службу в ОВД. С учетом полученных данных необходимо детальное изучение психосоциальных особенностей лиц, имеющих суицидальное поведение в анамнезе, для разработки новых экспериментально-психологических и клинических методов диагностики отклоняющегося поведения у кандидатов на службу в ОВД, основанных на клинко-психосоциальном подходе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Будаков, И. А. Психологические аспекты организации работы по профилактике девиантного поведения сотрудников и суицидальных происшествий среди личного состава Санкт-Петербургского университета МВД России / И. А. Будаков // Профессиональный психологический отбор в органах внутренних дел Российской Федерации: практика применения, вопросы и проблемы реализации (Васильевские чтения – 2015): материалы Всероссийской научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 16–17 июля 2015 года. — СПб., 2015. — С. 27–29.
2. Корехова, М. В. Психологические характеристики сотрудников органов внутренних дел с признаками психической дезадаптации / М. В. Корехова, И. А. Новикова, А. Г. Соловьев // Медицинский вестник Северного Кавказа. — 2013. — Т. 8, № 3. — С. 49–54.
3. Собчик, Л. Н. Введение в психологию индивидуальности / Л. Н. Собчик. — М.: Изд-во прикладной психологии, 2001. — 512 с.
4. Динамика латентного наркопотребления среди кандидатов на службу в органы внутренних дел / Е. Г. Ичитовкина [и др.] // Вопросы наркологии. — 2015. — № 2. — С. 62–68.
5. Приказ МВД России от 25. 02. 2015 № 1130 «Об утверждении методик выявления злоупотребления алкоголем или токсическими веществами, потребления без назначения врача наркотических средств или психотропных веществ, склонности к совершению суицидальных действий, а также критериев оценки результатов комплексного обследования, направленных на их выявление».

УДК 616.379-008.64:616.12-009.72:615.035

ВЛИЯНИЕ КАРВЕДИЛОЛА И БИСОПРОЛОЛА НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА И СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ НАПРЯЖЕНИЯ

Кадочкина Н. Г.

**Государственное учреждение
«Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Сахарный диабет (СД) 2-го типа в сочетании с ишемической болезнью сердца (ИБС) является острой медико-социальной проблемой современности в связи с повышенным рис-

ком сердечно-сосудистых осложнений (ССО) и преждевременной смертностью по сравнению с общей популяцией [1]. В настоящее время СД принял масштабы всемирной неинфекционной эпидемии. ИБС является наиболее частым ССО СД 2-го типа, развивающимся у 70 % больных, и основной причиной их смерти [2]. Высокий риск развития ССО и смертности у больных СД 2-го типа привлекает особое внимание к использованию β -адреноблокаторов (БАБ) в лечении ИБС у данной категории больных, т. к. БАБ обладают максимальным кардиопротективным действием по сравнению с другими антиангинальными препаратами. Ограничению применения БАБ способствует распространенное убеждение пациентов и врачей в том, что на фоне лечения этими препаратами снижается качество жизни [3]. Учитывая, что различные тревожно-депрессивные расстройства встречаются у 71–92,7 % пациентов с СД 2-го типа [4], выбор лекарственных препаратов, обладающих меньшим числом побочных действий, для этой категории пациентов особенно важен.

Цель

Сравнить изменение качества жизни пациентов со стабильной стенокардией напряжения и СД 2-го типа на фоне приема бисопролола и карведилола.

Материал и методы исследования

В исследование по сравнению клинической бисопролола и карведилола у пациентов со стабильной стенокардией напряжения и СД 2-го типа были включены 63 пациента.

Критерии включения: стабильная стенокардия напряжения II–III ФК; СД 2-го типа легкого и среднетяжелого течения в состоянии компенсации или субкомпенсации углеводного обмена.

Критерии исключения: ИМ с зубцом Q или без него давностью менее года; тяжелая симптоматическая, злокачественная АГ; постоянная форма фибрилляции и трепетания предсердий, синдром WPW; нарушения проводимости, брадикардия, блокады ножек пучка Гисса, синдром слабости синусового узла; сердечная недостаточность выше I ФК (по NYHA); бронхиальная астма, хронические обструктивные заболевания легких; тяжелые поражения периферических артерий с синдромом перемежающейся хромоты; СД 2-го типа в состоянии декомпенсации углеводного обмена.

Методом случайной выборки были сформированы 2 группы пациентов: 1-я (принимавших бисопролол) — 34 пациента, 2-я (принимавших карведилол) — 29 пациентов. По исходным характеристикам группы между собой статистически значимо не различались. После завершения в течение 2–3 нед. периода титрации средняя доза бисопролола составила $7,1 \pm 0,33$ мг/сут., карведилола — $35,3 \pm 2,45$ мг/сут. В остальном медикаментозная терапия была индивидуализированной и в целом по группам не различалась. Продолжительность наблюдения составила 6 мес. Исследования проводили исходно, через 3 и 6 мес. лечения: оценку антиангинального эффекта выполняли по числу ангинозных приступов и потребляемых таблеток нитроглицерина в неделю, качества жизни по опроснику SF-36 [5]. Результаты представлялись в виде оценок в баллах по 8 шкалам. Количественно оценивали следующие показатели: Physical Functioning — физическое функционирование, Role-Physical — ролевое функционирование, Bodily Pain — интенсивность боли, General Health — общее состояние здоровья, Vitality — жизненная активность, Social Functioning — социальное функционирование, Role-Emotional — ролевое функционирование, Mental Health — оценка психического здоровья, характеризует настроение (наличие депрессии, тревоги, общий показатель положительных эмоций). Показатели всех шкал были объединены в 2 суммарных показателя — «физический компонент здоровья» и «психический компонент здоровья», на основании которых была дана общая оценка качества жизни. Пациенты заполняли анкету опросника в контрольный период и в конце 6 мес. терапии. Оценка динамики качества жизни осуществлялась автоматизировано с использованием программы «MAPR 1,0 for Windows».

Статистическая обработка результатов проведена с использованием программы «Statistica» 6.1 (Statsoft USA). Соответствие изучаемых количественных показателей закону нормального

распределения проверяли с использованием критерия Шапиро — Уилка. В зависимости от соответствия распределения изучаемых количественных показателей закону нормального распределения для межгрупповых сравнений двух независимых групп применяли t-критерий Стьюдента или U-критерий Манна — Уитни. Частотный анализ различий в таблицах сопряженности для нескольких независимых групп по качественным признакам проводили с использованием точного двустороннего критерия Фишера, хи-квадрат (χ^2) с учетом поправки Йетса на непрерывность. Нулевую гипотезу отклоняли при уровне статистической значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Для формирования целостной картины влияния карведилола и бисопролола на все стороны жизнедеятельности пациентов был использован опросник КЖ SF-36, включающий шкалы, анализирующие физическое и психическое здоровье пациентов.

Полученные результаты показали, что до применения БАБ у обследованных пациентов обеих групп наблюдалось снижение и физической и психической составляющей КЖ. Комплексная терапия стабильной стенокардии напряжения с включением бисопролола или карведилола привела к статистически значимому улучшению показателей КЖ пациентов обеих групп (таблица 2).

Таблица 2 — Динамика изменения качества жизни пациентов на фоне лечения БАБ (опросник SF-36) (Me (Q1; Q3))

Показатель КЖ, балл	1-я группа, n = 34 (на фоне приема бисопролола)		2-я группа, n = 29 (на фоне приема карведилола)	
	исходно	через 6 мес.	исходно	через 6 мес.
Физическая составляющая	57,5 (47,3; 59,6)	61,7 (54,3; 69,6) $p_{3-2} < 0,001$	49,6 (42,7; 53,2) $p_{2-4} = 0,001$	62,1 (47,5; 68,6) $p_{5-4} < 0,001$
Психическая составляющая	64,5 (53,2; 73,6)	67 (57,9; 75) $p_{3-2} < 0,001$	57,5 (38,9; 60,4) $p_{2-4} = 0,002$	65 (50,4; 73,9) $p_{5-4} < 0,001$
Δ физической составляющей	—	4,6 (3,2; 10,0)	—	13,2 (8,0; 15,7) $p_{5-3} < 0,001$
Δ психической составляющей	—	4,3 (2,9; 5,7)	—	10,4 (7,9; 13,2) $p_{5-3} < 0,001$

Из представленных данных следует, что в группе пациентов, принимавших карведилол, увеличение физической и психической составляющей КЖ было статистически более значимым, чем в группе пациентов, принимавших бисопролол (Δ физической составляющей = 13,2 (8; 15,7) и 4,6 (3,2; 10,0) соответственно, $p < 0,001$, Δ психической составляющей = 10,4 (7,9; 13,2) и 4,3 (2,9; 5,7) соответственно, $p < 0,001$).

Вывод

Карведилол оказывает статистически более значимое положительное влияние на качество жизни пациентов и может быть препаратом выбора в лечении стабильной стенокардии у пациентов с СД 2-го типа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дедов, И. И. Сахарный диабет — глобальная медико-социальная проблема современности / И. И. Дедов, М. В. Шестакова // Consilium medicum. — 2009. — Т. 11, № 12. — С. 5–8.
2. Franklin, K. Implications of diabetes in patients with acute coronary syndromes. The Global Registry of Acute Coronary Events / K. Franklin, R. J. Goldberg, F. Spencer // Arch. Intern. Med. — 2004. — Vol. 164, № 13. — P. 1457–1463.
3. Алексеенко, С. А. Качество жизни у пациентов с артериальной гипертонией. Методы оценки и значение в клинической практике / С. А. Алексеенко // Материалы симпозиума «Гедеон Рихтер». — М., 2000. — С. 16–20.
4. Оганов, Р. Г. Депрессии и расстройства депрессивного спектра в медицинской практике. Результаты программы КОМПАС / Р. Г. Оганов, Л. М. Ольбинская, Л. Б. Смулевич // Кардиология. — 2004. — Т. 44, № 1. — С. 48–54.
5. Ware, J. E. SF-36 Health Survey. Manual and Interpretation Guide / J. E. Ware, R. I. Lincoln // Quality Metric Incorporated. — 2000. — С. 150.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИГЕСТАГЕНОВ В ТЕРАПИИ ЛЕЙОМИОМЫ МАТКИ

*Кажина М. В.¹, Ганчар Е. П.², Главацкая Е. Н.³,
Гурин А. Л.², Костяхин А. Е.⁴, Заиграева Н. В.¹*

¹Частное медицинское унитарное предприятие
«Клиника женского здоровья»,
²Учреждение образования
«Гродненский государственный медицинский университет»,
³Учреждение здравоохранения
«Гродненский областной клинический перинатальный центр»,
⁴Учреждение здравоохранения
«Городская клиническая больница № 4 г. Гродно»
г. Гродно, Республика Беларусь

Введение

Регистрируемая в настоящее время частота гистерэктомий по поводу лейомиомы матки определяет острую потребность в проведении качественных исследований по разработке и внедрению в практику новых алгоритмов комплексного ведения пациентов с такой патологией. Как известно, миома матки — наиболее часто встречающаяся доброкачественная гормонозависимая опухоль, основным методом лечения которой до сих пор, к сожалению, остается хирургический. В гинекологии репродуктивного возраста сохранение матки становится важнейшей задачей. Благодаря достижениям современной фармакологии постоянно расширяются возможности медикаментозного лечения миомы матки.

Одним из новых лекарственных средств, используемых в лечении лейомиомы матки, является мифепристон. Первое исследование мифепристона в лечении миомы матки завершено в 1993 г. Мифепристон — синтетический стероидный препарат, конкурентный ингибитор прогестерона. Клинический эффект препарата обусловлен блокированием действия прогестерона на уровне рецепторов. Также мифепристон проявляет антагонизм с глюкокортикостероидами и андрогенами. Важное преимущество в том, что препарат активен при пероральном применении. Абсолютная биодоступность составляет 69 %. Максимальная концентрация препарата в крови достигается через 1,5 ч. Мифепристон на 98 % связывается с белками плазмы: альбумином и кислым α 1-гликопротеином. Период полувыведения препарата составляет 18 ч. Мифепристон уменьшает число рецепторов прогестерона в ткани миомы и гистологически неизменной ткани миометрия. Гормональный фон при поступлении мифепристона соответствует ранней фолликулярной фазе. Мифепристон уменьшает кровоток в ткани миомы посредством прямого влияния на сосуды матки. Мифепристон также проявляет свойства антиоксиданта.

Использование свойства мифепристона блокировать прогестероновые рецепторы позволяет добиться не только торможения роста опухоли, но и уменьшения исходных размеров миоматозных узлов и матки. Клинический эффект препарата обусловлен блокированием действия прогестерона на уровне рецепторов.

Представленные в настоящем сообщении исследования проводились на базе частного медицинского гинекологического центра «Клиника женского здоровья» (г. Гродно, Беларусь).

Цель

Оценить клиническую эффективность и переносимость мифепристона при использовании его для лечения лейомиомы матки размерами до 12 недель беременности у женщин репродуктивного возраста.

Материал и методы исследования

Отбор пациентов проведен по основному диагнозу: множественная лейомиома матки размерами до 12 недель беременности. Критерии включения в исследование: возраст от 25

до 45 лет; интерстициальное и субсерозное расположение миоматозных узлов; отсутствие гиперпластических процессов эндометрия. Критерии исключения из исследования: возраст более 45 лет; субмукозное расположение миоматозных узлов; сочетание лейомиомы матки с опухолями яичников и (или) гиперплазией эндометрия; быстрый рост лейомиомы матки; аллергические реакции на мифепристон; беременность; лактация.

Схема назначения препарата. Препарат мифепристон назначался с целью уменьшения размеров матки и миоматозных узлов в дозе 50 мг ежедневно перорально в течение трех месяцев. У всех пациентов лечение начиналось со второго дня менструального цикла.

Из 22 участниц исследования 18 были с реализованной репродуктивной функцией. При сборе анамнеза 16 пациентов предъявляли жалобы на обильные менструации, у 8 из них менструации были болезненными и у 11 из них длительными (от 8 до 10 дней), у 2 пациентов отмечалось учащенное мочеиспускание, у 4 жалоб — не было. Длительность заболевания с момента выявления составляла от 14 дней до 15 лет (в среднем 5,2 лет).

Размеры миоматозных узлов до лечения были в пределах от 1,2 до 6,8 см, размеры наибольшего узла от 5,6 до 6,8 см. Состояние эндометрия и яичников соответствовало возрастной норме.

УЗ-исследования органов малого таза с доплерометрией до, во время и после окончания применения мифепристона проводились на аппарате Aloka Alpha 5 с использованием вагинального многочастотного датчика. Определяли три размера матки, а также три размера и объем миоматозных узлов. Для определения объема матки и узлов опухоли использовалась формула:

$$V (\text{см}^3) = \pi / 6 \times A \times B \times C.$$

У всех пациентов получено письменное информированное согласие на проведение исследования, после чего каждая из них в соответствии с протоколом исследования получила мифепристон (30 таблеток по 50 мг).

После проведенного курса консервативной терапии оценивали менструальный цикл, общее состояние и самочувствие пациента, динамику клинических симптомов миомы матки, ее объем.

Результаты исследования и их обсуждение

При оценке результатов исследования в качестве основных параметров эффективности проведенной терапии учитывали: уменьшение размеров матки и миоматозных узлов, подтвержденные данными УЗИ, проводимого через 1, 2 и 3 месяца исследования и доплерометрии, проводимой до начала лечения и через 3 месяца; уменьшение степени тяжести или исчезновение клинической симптоматики.

Заслуживают обсуждения данные об уменьшении объема опухоли под влиянием проводимой терапии. До начала лечения средний объем матки составлял $187,9 \pm 34,5 \text{ см}^3$, а объем суммы миоматозных узлов $93,3 \pm 15,2 \text{ см}^3$, максимальный диаметр доминантного узла 6,8 см. У подавляющего большинства пациентов (90 %) достигнуто уменьшение объема матки в среднем на 46 %. Объем миоматозных узлов уменьшился на 48 %. Объем доминантного узла снизился на 43 %. Среднее уменьшение объема матки составило 21 % через 1 месяц, 32 % — через 2 месяца и 46 % — через 3 месяца лечения. Однако у 10 % участниц исследования уменьшения объемов матки и миоматозных узлов не отмечено. Полученные данные совпадают с результатами исследований других авторов, изучавших эффективность антигестагенов. В целом, объем матки может служить интегральным показателем изменения ее размеров, а суммарный объем миоматозных узлов и, особенно, их доля в общем объеме органа — критерием пораженности матки. Динамика этих показателей под влиянием терапии может служить надежным критерием оценки эффективности выбранной тактики лечения.

Убедительным подтверждением эффективности применения препарата мифепристон явилось также уменьшение интенсивности кровообращения в миоматозных узлах, по данным доплерометрии, через 3 месяца после начала лечения в среднем на 10,6 %, по сравнению с показателями до начала лечения. По данным ультразвукового исследования толщина эндометрия после лечения мифепристоном в течение 6 месяцев колебалась в пределах 0,3–0,9 см. Следует отметить положительное влияние мифепристона на эндометрий, который у обследованных женщин соответствовал ранней стадии фазы пролиферации.

После первого месяца лечения у всех пациентов наступала псевдоменопауза, после окончания лечения менструальная функция восстанавливалась через 3–6 недель. В период лечения и после его окончания у 19 пациентов жалобы отсутствовали, у двух пациентов к концу третьего месяца лечения появились кратковременные «приливы» до 2–4 раз в день. Других возможных осложнений таких как, прибавка массы тела, отеки, тошнота, головная боль, кровотечения «прорыва» нами не зафиксировано. Следует отметить хорошую переносимость препарата.

Состояние молочных желез на фоне лечения оставалось без изменений. Контрольные лабораторные показатели были в пределах нормы, статистически достоверных колебаний показателей в процессе и по окончании курса терапии по сравнению с таковыми до начала лечения не выявлено.

Аллергических реакций на мифепристон или его индивидуальной непереносимости ни у одного из пациентов выявлено не было. Какие-либо другие побочные эффекты во время лечения также не зафиксированы.

Выводы

1. Применение 50 мг мифепристона перорально ежедневно в течение трех месяцев приводит к торможению роста узлов и существенному регрессу лейомиомы размерами до 12 недель беременности у женщин репродуктивного возраста.

2. Курсовая монотерапия мифеприконом обеспечивает значительное снижение частоты и степени тяжести клинической симптоматики лейомиомы матки.

3. Уменьшение объема миомы и снижение степени тяжести негативной симптоматики доказывают клиническую эффективность применения мифепристона в монотерапии лейомиомы матки размерами до 12 недель беременности.

4. Отсутствие осложнений и побочных реакций в период исследования и дальнейшего наблюдения (в течение 6 месяцев) подтверждают безопасность и хорошую переносимость мифепристона.

В заключение, терапия лейомиомы матки антигестагенами имеет большие перспективы. По клинической эффективности мифепристон не уступает агонистам гонадотропин рилизинг гормонов. Важным конкурентным преимуществом антигестагенов является отсутствие отрицательного воздействия на эстрогензависимые нерепродуктивные ткани-мишени вследствие поддержания концентрации эстрадиола в сыворотке крови на уровне, соответствующем ранней фолликулярной фазе. Преимуществами мифепристона также являются хорошая переносимость, удобство применения и быстрота восстановления менструальной функции.

Доказанные клиническая эффективность и безопасность мифепристона определяют направление дальнейших исследований по разработке персонализированного применения данного препарата в лечении лейомиомы матки в зависимости от степени пораженности матки, состояния рецепторного аппарата миометрия и миоматозных узлов. Весьма актуально направление по исследованию особенностей применения мифепристона в объеме предоперационной подготовки до и для профилактики рецидивов после консервативной миомэктомии.

УДК 618.14-006.363-073.43

МЕТОДИКА ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ЛЕЙОМИОМЕ МАТКИ

*Кажина М. В.¹, Заиграева Н. В.¹, Главацкая Е. Н.²,
Ганчар Е. П.³, Яговдик И. Н.¹*

¹Частное медицинское унитарное предприятие

«Клиника женского здоровья»,

²Учреждение здравоохранения

«Гродненский областной клинический перинатальный центр»,

³Учреждение образования

«Гродненский государственный медицинский университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Введение

Сложно переоценить значение ультразвукового исследования в гинекологии для получения визуальной диагностической информации. В диагностике миомы матки ультразвуко-

графия является незаменимым скрининговым методом, позволяющим достаточно точно установить диагноз в 98–99 % случаев, а также определить необходимость использования дополнительных диагностических методик [1, 2]. Определение размеров матки, локализации, размеров и количества миоматозных узлов являются основой построения диагноза и выбора тактики ведения пациенток. Принимая в качестве контрольного показателя объем матки, можно достаточно объективно говорить об изменении всех ее размеров. Объем матки может служить интегральным параметром изменения ее линейных размеров, а объем миоматозных узлов и, особенно, их доля в общем объеме органа — критерием пораженности матки. Изменение этих показателей в динамике под влиянием терапии может служить надежным критерием эффективности выбранной тактики лечения [4].

Традиционный метод определения размеров матки при бимануальном исследовании путем сравнения ее с размерами беременной матки соответствующего срока в неделях беременности не лишен большой доли субъективизма, что приводит к диагностическим и тактическим просчетам. Российскими учеными разработана компьютерная программа для вычисления объемов матки, миоматозных узлов и их соотношения «Volume». Алгоритм программы основан на принципе расчета объема матки и суммы объемов пяти миоматозных узлов на основании их линейных размеров, полученных при УЗИ. Одновременно выполняется расчет соотношения объемных образований (суммы объемов миоматозных узлов) к объему матки $\Sigma V_n / V_u$ [3].

С помощью отмеченной программы «Volume» проведена стандартизация показателей объема матки, определяемого традиционным методом (соответственно неделям беременности), по результатам средний объем матки при отсутствии ее увеличения составляет $45,5 \pm 4,6 \text{ см}^3$ и достигает $599,6 \pm 10,4 \text{ см}^3$ при размерах матки более 13 недель соответствующего срока беременности. Также было отмечено, что соотношение суммы объемов небольших интерстициальных узлов (до 2–2,5 см) к общему объему матки не превышает 10 %. Увеличение матки при прогрессировании заболевания происходит не только за счет роста миоматозных узлов но и за счет гипертрофии неизмененного миометрия. При этом величина интерстициальных узлов редко превышает 30 % от общего объема матки, в отличие от субсерозных, величина которых может достигать размеров самой матки, а иногда и превосходить их более чем на 100 % [3].

Ультрасонографическая визуализация наличия миоматозных узлов и области их локализации не вызывает затруднений. Интрамуральные узлы миомы визуализируются как образования правильной округлой или овальной формы с ровными или несколько волнистыми контурами, однородной эхоструктуры, различных размеров. От нормальных участков миометрия интрамуральные узлы отделены гипоехогенным ободком. Распознаванию интрамуральных миом помогает четкое отграничение фиброзной капсулой от окружающих тканей. Интрамурально-субсерозные узлы миомы отличаются большим разнообразием формы, размеров, контуров (ровные или волнистые), эхоструктуры (от однородной изоэхогенной до неоднородной за счет множества эхопозитивных и эхонегативных включений). Внутренний контур этих узлов часто представлен гипоехогенной зоной на границе с неизмененным миометрием. Субсерозные узлы миомы представляются обычно в виде образований неправильной овальной или округлой формы с четкими крупно- или мелкобугристыми контурами, неоднородной эхоструктуры, различных размеров. Для субмукозных узлов характерны округлая или овальная формы, ровные четкие контуры и однородная эхоструктура. При небольших размерах (до 20 мм) они определяются как «дефект наполнения» полости матки, а при более крупных размерах (до 50 мм) узлы как бы «повторяют» конфигурацию полости матки и окружены гиперэхогенным ободком. Миомы шейки матки визуализируются как образования правильной овальной, реже округлой формы с ровными или волнистыми контурами, изоэхогенной или гипоехогенной структуры.

Лечение миомы матки весьма сложная и далекая от разрешения проблема современной гинекологии. При гигантских размерах миоматозных узлов или в ситуациях с остро выраженной клинической картиной целесообразность хирургического вмешательства не вызывает сомнений. Гораздо труднее сделать правильный тактический выбор при небольших размерах миомы, невыраженной клинической симптоматике у женщин репродуктивного воз-

раста, не реализовавших свои репродуктивные планы. В таких случаях особую актуальность приобретает медикаментозная терапия миомы и в плане предоперационной подготовки, и как потенциальная возможность полного отказа от оперативного лечения. Важно, что при любых клинических ситуациях, залог успешного лечения — качественная диагностическая информация. А в случае миомы матки базовая информация — исходная ультразвуковая анатомия миоматозных узлов (линейные размеры, объем, тип, локализация, структура). Изучив доступные литературные данные и опираясь на собственный опыт, мы предприняли попытку усовершенствовать протокол ультрасонографического исследования при миоме матки для повышения качества диагностической информации.

Цель

Отработать методику определения объема матки, суммарного объема миоматозных узлов и их соотношения на основе усовершенствованного протокола УЗ-этапа диагностического процесса при лейомиоме матки для повышения информативности результатов исследования при обосновании выбора лечебной тактики.

Материал и методы исследования

Обследовано 70 пациенток с лейомиомой матки в возрасте 25–45 лет. Генеративная функция реализована у 51 (73 %) женщины. Впервые выявлена миома у 9 (13 %) участниц исследования.

Ультразвуковое сканирование с доплерометрией проводили с помощью аппарата Aloka Alpha 5 с использованием вагинального многочастотного датчика.

В соответствии с усовершенствованным протоколом ультразвукового диагностического процесса при лейомиоме матки определяли три размера матки, а также три размера и объем миоматозных узлов. На основании этих размеров вычислялись объем матки, суммарный объем миоматозных узлов и их соотношение. Для определения объема матки и узлов использовалась формула:

$$V (\text{см}^3) = \pi / 6 \times A \times B \times C.$$

В качестве контрольных показателей ультразвуковой морфометрии в заключение выносились следующие характеристики: возраст пациента, объем матки, сумма объемов миоматозных узлов, отношение суммы объемов узлов к объему матки, максимальный диаметр доминантного узла. Дополнительно отмечались тип, локализация и структура узлов. Результаты доплерометрии в приведенном исследовании не учитывались.

Результаты исследования и обсуждение. Проведен анализ 70 усовершенствованных протоколов УЗ-этапа диагностического процесса при лейомиоме матки. Изучены особенности ультразвуковой анатомии матки при лейомиоме в группе из 70 пациенток ЧМУП «Клиника женского здоровья» в возрасте 25–45 лет.

В группе обследованных нами женщин отмечено преобладание небольших или средних размеров миомы: объемом до 100 см³ — 33 (47,1 %) случая, от 100 до 200 см³ — 31 (44,3 %). Крупные лейомиомы (объем матки более 200 см³) зарегистрированы у 6 (8,6 %) пациенток, все они были старше 40 лет. По нашим данным, средний объем матки составлял 178,9 ± 22,3 см³, а объем суммы миоматозных узлов 73,3 ± 17,2 см³, максимальный диаметр доминантного узла 6,8 см. Соотношение суммарного объема миоматозных узлов и объема матки от 7 до 46 %.

В нашем исследовании единичные миоматозные узлы были обнаружены в 24,3 % случаев, по остальным протоколам зафиксированы два и более миоматозных узлов, т. е. преобладала многоузловая форма миомы. Преимущественно субсерозное расположение узлов отмечено в 37,1 % наблюдений, интрамуральные узлы зафиксированы в 58,5 % протоколов, у 3 (4,3 %) пациенток выявлено субмукозное расположение узлов. В 6 случаях субсерозного расположения миомы отмечено наличие ножки узла.

При определении основной локализации миоматозных узлов получены следующие данные: тело матки — 39 (55,7 %) случаев, область дна — 29 (41,4 %) наблюдений, перешеечно-шеечная область 2 (2,9 %).

Анализируя результаты собственных исследований, и опираясь на данные литературы, можно считать ультрасонографию диагностическим методом выбора при единичных узлах

миомы размерами до 50 мм в диаметре с локализацией в области дна и тела матки. При подозрении на хирургически сложную локализацию узлов (в параметрии, забрюшинная, перешеечная, шеечная и др.) для уточнения анатомо-топографических особенностей зоны расположения узлов с целью профилактики возможных интраоперационных осложнений целесообразно выполнение магнитно-резонансной томографии [2].

Получение развернутого заключения ультразвукографии, проведенной по усовершенствованному протоколу ультразвукового диагностического процесса при лейомиоме матки, отражающего особенности ультразвуковой анатомии матки, контрольные показатели объема матки, объема миоматозных узлов и их соотношения, максимального диаметра доминантного узла, предоставляет возможность дифференцированного выбора тактики, метода медикаментозного лечения лейомиомы и прогноза течения заболевания. Многие авторы разделяют мнение, что наиболее значимым критерием выбора метода неoadъювантной терапии является исходный объем миоматозных узлов [1, 2]. Эффективность медикаментозного лечения также оценивается по критерию «изменение суммарного объема узлов». Максимальное уменьшение узлов при исходном суммарном объеме до 100 см³ достигается при лечении мифепристоном, более 100 см³ — бусерелином. Современный дифференцированный подход к назначению антигестагенов (мифепристон) и а-ГнРГ (бусерелин) в качестве неoadъювантной терапии лейомиомы матки у женщин репродуктивного возраста требует адекватной диагностической информации. Без качественно проведенного диагностического этапа невозможно эффективное лечение [4].

При выборе лечебной тактики весьма важен показатель отношения суммарного объема миоматозных узлов к объему матки — пораженность органа. В литературе есть указания, что при значении этого показателя 45 % и выше, т. е. доля узлов 45 % и более по отношению к миометрию, требуется их оперативное удаление, проведение консервативной терапии нецелесообразно [4].

Выводы

Таким образом, апробированная в нашей клинике методика определения объема матки, суммарного объема миоматозных узлов и их соотношения на основе усовершенствованного протокола ультразвукового диагностического процесса при лейомиоме матки обеспечивает необходимую информативность результатов исследования для обоснованного выбора лечебной тактики. Первоочередная область применения данной методики — это пациенты репродуктивного возраста с миомой матки небольших или средних размеров, с минимальными или отсутствующими вовсе клиническими проявлениями; желающие сохранить фертильность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Радзинский, В. Е. Миома матки: курс на органосохранение. Информационный бюллетень / В. Е. Радзинский, Г. Ф. Тотчиев. — М.: Редакция журнала StatusPraesens, 2014. — 24 с.
2. Вихляева, Е. М. Руководство по диагностике и лечению лейомиомы матки / Е. М. Вихляева. — М.: МЕДпресс-информ, 2004. — 400 с.
3. Зданевич, М. В. Объем матки как интегральный показатель в выборе лечения и оценке прогноза при лейомиоме: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.01 / М. В. Зданевич. — М.: МГМСУ, 2011. — 22 с.
4. Объективная оценка эффективности консервативной терапии лейомиомы матки / Ю. Б. Курашвили [и др.] // Материалы III Российского форума «Мать и дитя», Москва, 22–26 октября 2001. — М., 2001. — С. 382–383.

УДК 612.146.2

ИЗУЧЕНИЕ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОГО ПРОВЕДЕНИЯ ВОЗБУЖДЕНИЯ И ЖЕЛУДОЧКОВОГО КОМПЛЕКСА ЭКГ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ВЕГЕТАТИВНОГО ТОНУСА У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Казакевич С. О., Полюхович Г. С., Маслова Г. Т.

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

Введение

При резких изменениях вегетативного тонуса у пациентов с гипертонией (гипертонический криз и его фармакологическая коррекция) могут создаваться условия для появления

блокад проведения возбуждения или развития опасных желудочковых аритмий. Современная электрокардиография (ЭКГ) позволяет не только фиксировать текущие нарушения электрической активности сердца, но и прогнозировать их появление. Особое внимание стало уделяться анализу так называемых ЭКГ-маркеров желудочковых аритмий. К ним относятся удлинённый комплекс QT, когда скорректированный по частоте ритма QT (QTc) больше 420 мс, и повышение дисперсии QT (dQT) в 12 отведениях. Поскольку реполяризация большой массы миокарда желудочков завершается не одновременно, dQT существует и в норме и, по мнению некоторых исследователей, не должна выходить за рамки 120 мс; в отдельных же случаях она возрастает в несколько раз. Эти показатели свидетельствуют о росте электрической неоднородности миокарда, которая может привести к появлению патологических очагов желудочкового ритма или циркуляции возбуждения вокруг слабо возбудимых участков [1].

Задачей данной работы являлся анализ атриовентрикулярного проведения (AV-проведения) и желудочкового комплекса QT у женщин во время приступа гипертензии и после его купирования ганглиоблокатором гексаметониябензосульфидом.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе УЗ «Жодинская ЦГБ» станции скорой и неотложной медицинской помощи, по приезде на вызов по поводу повышения артериального давления (гипертонический криз). В исследование включено 35 пациенток с артериальной гипертензией в возрасте от 46 до 85 лет (в среднем $67,7 \pm 1,9$ лет).

В качестве препарата, понижающего АД (АД), применялся ганглиоблокатор гексаметония бензосульфид 2,5 % (1,0 мл подкожно в область наружной поверхности верхней трети плеча). Пациентки не имели противопоказаний к введению бензогексония, находились в горизонтальном положении и в этот период не принимали других лекарственных средств, влияющих на работу сердца или вегетативную нервную систему. Результат оценивался через 10 минут после инъекции.

АД измерялось аускультативным непрямым методом Короткова. ЭКГ регистрировалась до и после введения гексаметониябензосульфида с помощью электрокардиографов АЛЬ-ТОН-03 и Альтоник-06, на скорости 50 мм/с. Расшифровка ленты ЭКГ проводилась с помощью линейки ЭКГ (погрешность составляет 1 мс). Измерялись: частота ритма (ЧР), показатели AV-проведения возбуждения — интервал PQ (сегмент PQ + длительность зубца P); желудочковый комплекс — интервал QT и QTc, dQT в 12 отведениях.

Исследовали также 36 девушек, студенток биологического факультета в возрасте 18–22 лет, с нормальным артериальным давлением.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием прикладных программ «Microsoft Excel» и «SPSS», достоверность различий рассчитывалась парным методом.

Результаты исследования и их обсуждение

Выявлено, что введение гексаметониябензосульфида в момент гипертонического криза приводило к снижению АД и ЧР у всех женщин. Средние значения АД и ЧР для группы до и после введения гексаметониябензосульфида приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Средние значения величины артериального давления и частоты ритма всех обследованных пациенток (n = 35) до и после введения гексаметониябензосульфида

Показатель	АД (систолическое), мм рт. ст.	АД (диастолическое), мм рт. ст.	ЧЧР
До введения гексаметония бензосульфида			
X ± Sx	234 ± 4	116 ± 3	883 ± 3
После введения гексаметония бензосульфида			
X ± Sx	190 ± 4	94 ± 2	776 ± 2
Значение t-критерия Стьюдента	12,978	9,615	77,673
Значение p	< 0,0001		
Снижение на n%	18,8	19	88,4

До введения гексаметониябензосульфида средние значения АД и ЧР были повышены и составляли 234/116 мм рт. ст. и 83 уд/мин соответственно. После введения гексаметония-

бензосульфоната средние значения АД и ЧР статистически достоверно снизились: систолическое и диастолическое АД снизилось на 18,8 и 19 % и составило 190 и 94 мм рт. ст. соответственно, а ЧР упала на 8,4 % и составила 76 уд/мин.

По данным литературы, гексаметониябензосульфонат блокирует проведение и в симпатических, и в парасимпатических ганглиях. Два отдела ВНС находятся в антагонистических отношениях [2], поэтому большее торможение одного из них, вероятно, может привести к более выраженным физиологическим эффектам другого. Как видно по полученным результатам, в обследованной группе пациентов суммарный эффект гексаметониябензосульфоната всегда выражался в снижении симпатического тонуса (что и используется для снижения АД и ЧР у гипертоников) и повышении парасимпатического. Известно, что парасимпатические тормозные эффекты на сердце могут выражаться, во-первых, в снижении ЧР под влиянием правого блуждающего нерва (длительность сердечного цикла увеличивается, а значит увеличивается время предсердного проведения и снижается время АВ-проведения — косвенное влияние на АВ-проведение), а во-вторых, в увеличении времени АВ-проведения под влиянием левого блуждающего нерва (прямое влияние на АВ-узел) [2].

У 35 женщин во время гипертонического криза длительность интервала PQ, сегмента PQ и зубца P соответствовала нормативным значениям и в среднем по группе составляла соответственно 165 ± 4 мс, $56 \pm 3,5$ мс и 109 ± 3 мс. После введения гексаметония бензосульфоната только у 16 из 35 пациенток отмечалось достоверное увеличение длительности интервала PQ на 10,4 % (в среднем до 183 ± 5 мс). Но это, казалось бы, тормозное влияние вагуса на АВ-проведение реализовалось только благодаря достоверному увеличению длительности предсердного зубца P в среднем до 128 ± 5 мс, то есть за счет снижения частоты ритма (ЧР в группе из 16 пациенток на фоне ганглиоблокатора достоверно снижалась на 8,6 % — с 81 до 74 уд/мин); время проведения по АВ-соединению (сPQ) не изменялось.

У 35 обследованных женщин ни во время гипертонического криза, ни после его купирования ганглиоблокатором желудочковых аритмий не обнаружено, при этом длительность желудочкового комплекса QT соответствовала ЧР и QT_c у всех женщин не превышало нормативные 420 мс. dQT в 12 отведениях колебалась у разных женщин от 20 до 70 мс; средние для группы значения dQT до введения ганглиоблокатора составили 39 ± 3 мс, после введения — 33 ± 2 мс.

ЭКГ-маркеры желудочковых аритмий проанализировали также у 36 девушек 18-22 лет с нормальным артериальным давлением и без желудочковых аритмий. У девушек не отмечалось удлиненных QT (QT_c > 420 мс), которые бы воспроизводились при повторных испытаниях или сочетались с повышением дисперсии интервала QT. У всех девушек dQT не превышала 110 мс и в среднем составляла $51 \pm 4,6$ мс.

Таким образом, в группе обследованных женщин во время гипертонического криза и после его купирования ганглиоблокатором гексаметонием бензосульфонатом не зарегистрировано нарушений АВ-проведения. На фоне введения гексаметония бензосульфоната преобладали эффекты правого блуждающего нерва — на синусовый узел, а тормозное влияние левого вагуса на АВ-узел либо не реализовалось, либо маскировалось. Полученные данные вполне согласуются с представлением [3] о том, что регуляторные влияния обоих отделов вегетативной НС на АВ-проведение довольно точно сбалансированы, в отличие от регуляторных влияний на функции синусового узла и сократимость миокарда, где взаимодействие отделов сильно выражено. У женщин-гипертоников также не зарегистрировано желудочковых аритмий и их ЭКГ-маркеров — удлиненного интервала QT (QT_c > 420 мс) и увеличения дисперсии QT в 12 отведениях. Полученные результаты свидетельствуют о том, что в условиях артериальной гипертензии центральные вегетативные механизмы формирования сердечного ритма являются ведущими и адекватно регулируют сердечную деятельность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Функциональная диагностика в кардиологии / под ред. Л. А. Бокерия, Е. З. Голуховой, А. В. Иваницкого. — М.: Издательство НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, 2005. — Т. 1. — 390 с.
2. Физиология и патофизиология сердца: в 2 т / под ред. Н. Сперелакиса; пер. с англ. — М.: Медицина, 1988. — Т. 1. — 624 с.
3. Autonomic Blockade on Ventricular Refractoriness and Atrioventricular Nodal Conduction in Humans. Evidence Supporting a Direct Cholinergic Action on Ventricular Muscle Refractoriness / E. N. Prystowsky [et al.] // Circulation Research is published by the American Heart Association. — 1981. — Vol. 49, № 2. — P. 511–518.

ГЛАГОЛ В СИСТЕМЕ ЧАСТЕЙ РЕЧИ ТУРКМЕННОГО И РУССКОГО ЯЗЫКОВ

Казакова Е. М.

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

Введение

Человек, изучающий иностранный язык, редко минует столкновения с явлением языковой интерференции. Этот феномен возникает в результате влияния одного языка на другой.

Рассматривая интерференцию как частный случай взаимодействия языков, Л. И. Бараникова пишет, что интерференция — это «изменение в структуре и элементах структуры одного языка под влиянием другого языка, причем не имеет значения, идет ли речь о родном, исконном для говорящего языке, или о втором языке, усвоенном позднее» [1, с. 27]. При узком понимании, что характерно преимущественно для исследований по методике преподавания языков, термином интерференция обозначается перенос навыков родного языка на второй изучаемый язык, что ведет к нарушениям билингвами правил соотношения контактирующих языков, которые проявляются в речи в виде отклонений от нормы.

Вопросами методики обучения русскому языку как неродному занимались Л. В. Щерба, С. И. Бернштейн, Е. Д. Поливанов и др., которые в основу обучения положили принцип учета родного языка. Среди авторов — тюркологов, изучавших проблемы обучения туркмен русскому языку, следует назвать Н. А. Баскакова, А. П. Поцелуевского.

Выявление различных зон, типов интерференции на базе сопоставительно-типологических исследований на примере русского и туркменского языков может быть использовано при создании учебных пособий, проведении практических занятий, что будет способствовать повышению эффективности обучения русскому языку как иностранному.

Актуальность статьи обусловлена повышением интереса и малой изученностью процессов, связанных с взаимодействием языковых систем при русско-туркменском билингвизме, а также принадлежностью изучаемого и родного языка к разным генеалогическим группам.

Цель

Исследование глаголов в системе частей речи туркменского и русского языков, определение возможного проникновения элементов родного языка в русскую речь туркмен.

Материал и методы исследования

Рассмотрим некоторые случаи интерференции в области глагольной системы. В туркменском и русском языках глаголом называется часть речи, обозначающая действие, состояние и другие процессы, представляемые как действие. Наряду с именем существительным глагол является одной из главных частей речи.

Глаголу в туркменском языке, как и глаголу в русском языке, свойственны переходность, залог, наклонение, время, лицо и число. Хотя присущая русскому языку грамматическая категория глагольного вида как таковая в туркменском языке отсутствует, но зато существуют различные другие способы передачи характера протекания действия и его модальных оттенков.

Неопределенной формой глагола в туркменском языке принято считать форму на *-мак/-мек*, которая также выполняет функцию имени действия, то есть может изменяться по *лицам, падежам и числам*, принимать аффиксы принадлежности.

Отрицательная форма глагола образуется при помощи безударного аффикса *-ма/-ме*, присоединяющегося к основе глагола: отдай (*бер*), не давай (*берме*), бери (*ал*), не бери (*ал-ма*), принеси (*гетир*), не приноси (*гетирме*), садись (*отур*), не садись (*отурма*).

К полностью совпадающим глагольным категориям русского и туркменского языков можно отнести категории лица и числа глаголов. При изменении по лицам и числам у русских и туркменских глаголов меняются окончания (я читаю — *мен окаярын*, ты читаешь —

сен окаярсын, он (она) читает — ол окаяр, мы читаем — биз окаярыс, вы читаете — сиз окаярсыныз, они читают — олар окаярлар).

К частично совпадающим глагольным категориям русского и туркменского языков можно отнести категории наклонения, времени, залога и вида глагола. В русском языке, как и в туркменском, есть изъявительное наклонение, условное наклонение и повелительное наклонение. Но в туркменском языке, в отличие от русского, существуют еще долженствовательное и желательное наклонения.

В туркменском языке, как и в русском, существует настоящее, прошедшее и будущее время. Но в туркменском языке, в отличие от русского, будущее время имеет определенную форму (*обозначает действие, которое обязательно произойдет*) и неопределенную (*обозначает действие, в реальности которого говорящий сомневается*). Деление в русском языке будущего времени на будущее простое и будущее сложное, в зависимости от вида глагола, можно считать схожим по значению с туркменским. Системы вида русского и туркменского глагола различны. В родном языке студентов незаконченный и законченный виды передаются главным образом аналитическим способом, то есть при помощи вспомогательного глагола. Примерами ошибок в дифференцировании глаголов несовершенного и совершенного вида могут выступать следующие: Весь день Батыр *приготовил* домашнее задание. Раньше я часто *купил* цветы на рынке. Вчера он *встречал* в университете декана.

В отличие от русского языка в туркменском языке глаголы не образуются при помощи приставок. Поэтому значение русских приставочных глаголов передается в туркменском языке различными словами и словосочетаниями: писать (*язмак*) — написать (*язып болмак*), читать (*окамак*) — прочитать (*окап болмак*), строить (*гурмак*) — построить (*гуруп болмак*), делать (*этмек*) — сделать (*эдип болмак*), лететь (*учмак*) — долететь (*учуп етмек*), ходить (*йеремек*) — подходить (*голайлап бармак*).

Много ошибок у туркменских студентов встречается при употреблении глаголов движения. В туркменском языке глаголы *идти* — *ходить*, *ехать* — *ездить* представлены одной общей лексемой (*гьтмек*), как и глаголы *нести* — *носить*, *везти* — *возить* (*этмэк*), то есть «способ движения лексически не дифференцирован» [4, с. 168]. При объяснении данных глаголов в туркменской аудитории необходимо акцентировать внимание на наречиях *туда* — *сюда* (*анарык* — *бырик*), характеризующих разнонаправленные глаголы. А для объяснения разницы между глаголами *идти* и *ехать* можно указать на наличие в туркменском языке глагола *йоремек* (*идти пешком*).

Категория рода, характерная для русских глаголов прошедшего времени (*студент говорил, студентка говорила, радио говорило, друзья говорили*) отсутствует в туркменском языке, так как родовая принадлежность не характерна не только для глагольной системы, но и для туркменского языка в целом, а «биологический род дифференцируется лексическим путем» [4, с. 169].

Результаты исследования и их обсуждение

Туркменские студенты часто допускают ошибки, причиной которых является межъязыковая интерференция — влияние системы родного языка на иностранный.

Одним из способов преодоления отрицательного влияния межъязыковой интерференции может выступать анализ глагольных систем родного и изучаемого языков. Сравнительно-сопоставительный анализ поможет выявить грамматические явления, представляющие собой наибольшие трудности.

Выводы

Таким образом, сопоставление глагольных систем двух языков — русского и туркменского, а также анализ ошибок, возникших в результате отклонения от нормы на грамматическом уровне, позволяют:

- наглядно увидеть сходства и различия грамматического строя языков и закономерности отклонений в языковых системах;
- понять причины трудностей, с которыми сталкиваются туркменские студенты при усвоении глагольной системы русского слова;
- выбирать оптимальные способы предъявления грамматического материала и его закрепления в языковых, речевых и коммуникативных упражнениях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранникова, Л. И. Сущность интерференции и специфика ее проявления / Л. И. Баранникова. — М., 1979. — 143 с.
2. Грунина, Э. А. Туркменский язык: учеб. пособие / Э. А. Грунина. — М.: Восточная литература, 2005. — 88 с.
3. Игнатьева, О. П. Лингводидактическая теория ошибки и пути преодоления ошибок в речи иностранных учащихся: автореф. дис. ... канд. пед. наук / О. П. Игнатьева. — М.: Изд-во ТГУ, 2006. — 243 с.
4. Шевченко, Т. Е. Ошибки как следствие интерференции в речи билингвов / Т. Е. Шевченко // Теория и практика преподавания русского языка как иностранного: достижения проблемы и перспективы развития: материалы IV Междунар. науч.-метод. конф., Минск, 20–21 мая 2010 г. / Белорус. гос. ун-т; редкол.: С. И. Лебединский (пред.) [и др.]. — Минск, 2010. — 168 с.

УДК 618.4-073.48

СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СОНОГРАФИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ В РОДАХ

Калачев В. Н., Захаренкова Т. Н.

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

Введение

Врачи, работающие в родовых отделениях, давно нуждаются в простых и точных методах диагностики при ведении затрудненных родов. Действительно, на фоне возможностей диагностики состояния плода, как до, так и во время родов (КТГ, пульсоксиметрия, рН метрия, доплерометрия), возможности диагностики течения родов ограничены только влагалищным исследованием, при этом, например, частота дистресса плода составляет 1–2 % от всех родов, а частота аномалии родовой деятельности доходит до 40 % [1]. Ультразвуковая диагностика уже совершила революцию в перинатологии, и именно с внедрением УЗИ к плоду стали относиться как к пациенту. УЗИ в родах — новый метод наблюдения за роженицей, позволяющий объективно и своевременно диагностировать снижение прогресса во втором периоде родов, применить вовремя вмешательство, и тем самым, уменьшить осложнения для матери и плода.

Кроме рутинного вагинального исследования интересны возможности УЗИ для диагностики и прогноза родов. Практические врачи нередко сталкиваются с ситуацией, когда роды осложняются замедленным продвижением или остановкой предлежащей головки плода в родовом канале. Для того чтобы оценить возможность завершения вагинальных родов в том числе и оперативным методом, врачу необходимо точно определить уровень стояния головки плода. Обычно для этого применяется влагалищное исследование. Метод весьма субъективный, зависит от опыта исследующего и возможности определять ориентиры в малом тазу. А. F. Barbera с соавт. в своих исследованиях показали, что точность определения уровня стояния головки значительно зависит от уровня ее расположения. Так, при уровне стояния головки «–2», согласно классификации, предложенной ACOG совпадение результатов оценки УЗИ и влагалищного метода равно 46 %, а при уровне стояния «+2» — всего лишь 2,6 % (таблица 1). Если учесть, что именно достижение головкой уровня «+2» является необходимым условием для оперативного вагинального родоразрешения, то неточность в определении этого уровня может неблагоприятно повлиять на результаты вмешательства [2].

Таблица 1 — Согласованность между влагалищным исследованием и УЗИ при оценке уровня стояния головки плода в малом тазу (А. F. Barbera et al. 2009)

Уровни стояния головки плода (классификация ACOG)	Совпадения результатов влагалищного исследования и УЗИ (%)		
	совпадение полное	различия ± 1 см	различия ± 2 см
–3	27	60	87
–2	46	92	100
–1	14	64	89
0	18	53	92
1	16	32	56
2	2,6	26	39
3	0	12	40

Цель

Изучить возможности ультразвуковой диагностики для прогнозирования исхода родов

Материал и методы исследования

Проведен анализ зарубежной и отечественной научной литературы по проблеме ультразвуковой диагностики в родах.

Результаты исследования и их обсуждение

В последние 10 лет заметно усилилась активность изучения возможностей ультразвуковой диагностики в родах, даже сформировалось отдельное направление — интрапартальное УЗИ (ИПУ), в задачи которого входят оценка прогресса в родах и поиск критериев для возможности прогнозирования исхода вагинальных родов. Надо сказать, что уже в 1977 г. Lewin et al. предложили использовать УЗИ для оценки уровня стояния головки плода во время родов. В Беларуси, профессор С. Л. Воскресенский (1996) при помощи УЗИ подробно описал перемещение плода по родовому каналу [3]. Чаще всего при ИПУ используются трансперинеальное или транслабиальное расположение датчика. В настоящее время предложено несколько методов ИПУ. Ниже рассмотрены наиболее исследуемые и обсуждаемые.

В 2005 г. Dietz and Lanzagone предложили методику описывающую продвижение головки по родовому каналу, так называемая дистанция прогресса (Progression distance) [4]. Это минимальное расстояние между линией исходящей из нижнего края симфиза, проведенной перпендикулярно максимальному диаметру симфиза и наиболее отдаленной точкой на черепе плод (рисунок 1). Метод позволяет объективно оценить прогресс во втором периоде родов.



Рисунок 1 — Дистанция прогрессии.

Источник: A. Malvasi (ed.), *Intrapartum Ultrasonography for Labor Management*, 2012

Другой метод, разработанный W. Henrich с соавт. — «направление головки» (Head Direction), позволяет определить отклонение головки от проводной оси таза и динамику ее продвижения по родовому каналу (рисунок 2) [5]. Для этого рассчитывается угол между подлобковой линией, проведенной перпендикулярно максимальному диаметру симфиза и линией, перпендикулярной наиболее широкому размеру головки плода. Используя данную методику были определены три направления головки — «head up», когда угол более $\geq 30^\circ$ градусов; «head down» — когда угол $\leq 0^\circ$; «horizontal» — остальные значения. Направление головки «head up» — хороший прогностический знак для вагинальных родов, в отличие от «head down» и «horizontal». Так же этот метод позволяет точно оценить продвижение головки при помощи линии проведенной через седалищные ости (level of the spine).

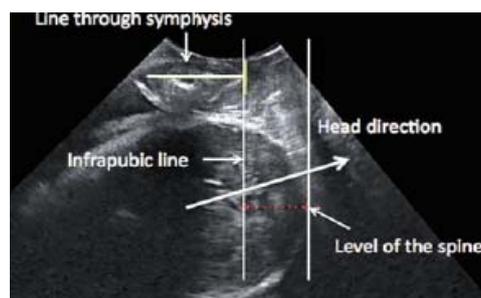


Рисунок 2 — Направление головки.

Источник: A. Malvasi (ed.), *Intrapartum Ultrasonography for Labor Management*, 2012

Т. М. Eggebo с соавт. в 2006 г. предложили методику, основанную на измерении расстояния между головкой и промежностью (Head — perineum distance, HPD) [6]. Датчик устанавливается в области задней спайки и мягкие ткани сдавливаются (рисунок 3). Цель метода — определение «далеко стоящей» головки, что иногда затруднительно выполнить при влагалищном исследовании, и на основании полученных данных прогнозировать исход родов. Данную методику возможно применять как до родов, так и в родах. В исследованиях Е. А. Torkildsen (2011) была получена корреляция между HPD и уровнем стояния головки плода. Так при величине HPD 50 мм уровень стояния головки соответствует плоскости входа в таз, при 38 мм — полости таза, 20 мм — головка плода находится на тазовом дне. Предиктором благоприятных вагинальных родов определено значение HPD 40 мм и менее при котором вагинальные роды произошли у 93 % женщин, а при значении HPD более 50 мм — только у 18 % рожениц. Изучая возможности HPD как предиктора успешной родоиндукции у 275 беременных, Т. М. Eggebo указывает на его высокую прогностическую значимость.

Метод прост и не требует специальных навыков. Может применяться у женщин с ожирением, когда сложно интерпретировать результаты акушерского осмотра, но при своей простоте имеет в качестве недостатка субъективность, так как сложно обеспечить одинаковое усилие при давлении на мягкие ткани промежности.



Рисунок 3 — Расстояния между головкой и промежностью.

Источник: A. Malvasi (ed.), Intrapartum Ultrasonography for Labor Management, 2012

Еще один ультразвуковой критерий при определении возможности вагинальных (в том числе и инструментальных) родов при затянувшемся втором периоде — угол прогрессии (Angle of progression). Это наиболее изученный и перспективный критерий, определение которого основано на построении угла между линией, проведенной по максимальному диаметру симфиза и линией, проведенной от нижнего края симфиза до наиболее удаленной точки на черепе плода, по касательной (рисунок 4). Датчик помещается сразу под симфизом или транслабиально. Предиктором успешного завершения родов через естественные родовые пути является значение угла прогрессии $>120^\circ$. Kalache et al. при помощи логистического регрессивного анализа определили, что при угле $> 120^\circ$ возможность спонтанных вагинальных родов составляет 90 %. Barbera et al. при изучении 88 родов так же указал на высокую вероятность вагинальных родов при достижении головкой 120° . Е. А. Torkildsen et al. изучили возможности «угла прогрессии» в первом периоде родов. При значениях угла $> 110^\circ$ вагинальные роды были у 87 % женщин, при углах $< 100^\circ$ вагинальные роды произошли у 38 % рожениц.

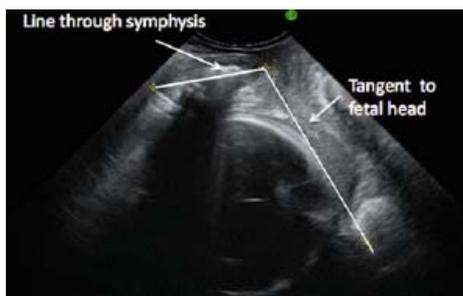


Рисунок 4 — Угол прогрессии.

Источник: A. Malvasi (ed.), Intrapartum Ultrasonography for Labor Management, 2012

Выводы

Развитие и усовершенствование методов интрапартального УЗИ позволит врачам родовых отделений принимать решения в затрудненных ситуациях на основании точных и объективных критериев, снизить количество кесаревых сечений по причине недооценки возможности завершить роды вагинально. Многие из предложенных методик уже сегодня могут использоваться в практической медицине, но пока сложно рекомендовать их для рутинного использования. Для внедрения в широкую практику необходимо большое проспективное исследование. Растущее количество статей по ИПУ доказывает, что проблема патологии второго периода родов актуальна и УЗИ вполне может повторить свой успех достигнутый в антенатальном акушерстве.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Malvasi, A.* Intrapartum Ultrasonography for Labor Management / A. Malvasi // Springer Heidelberg, New York, Dordrecht London. — 2012. — 189 с.
2. A new method to assess fetal headdescent in labor with transperineal ultrasound / A. F. Barbera [et al.] // *Ultrasound Obstet. Gynecol.* — 2009. — Vol. 33(3). — P. 313–319.
3. *Воскресенский, С. Л.* Биомеханизм родов: дискретно-волновая теория / С. Л. Воскресенский. — Минск: ПК ООО «ПолиБиг», 1996. — 186 с.
4. *Dietz, H.* Measuring engagement of the fetal head: validity and reproducibility of a new ultrasound technique / H. Dietz, V. Lanzarone // *Ultrasound Obstet. Gynecol.* — 2005. — Vol. 25(2). — P. 165–168.
5. Intrapartum translabial ultrasound (ITU): sonographic landmarks and correlation with successful vacuum extraction / W. Henrich [et al.] // *Ultrasound Obstet. Gynecol.* — 2006. — Vol. 28(6). — P. 753–760.
6. Ultrasound assessment of fetal head-perineum distance before induction of labor / T. M. Eggebo [et al.] // *Ultrasound Obstet. Gynecol.* — 2008. — Vol. 32. — P. 199–204.

УДК 613.95

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО И ПОЛОВОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ УЗБЕКИСТАНА

Камилова Р. Т., Исакова Л. И.

**«Научно-исследовательский институт санитарии,
гигиены и профессиональных заболеваний»
Министерства здравоохранения Республики Узбекистан
г. Ташкент, Республика Узбекистан**

Введение

Преобразования, осуществляемые в Республике Узбекистан, направлены на укрепление состояния здоровья детей и профилактику заболеваний, путем широкой популяризации среди молодежи здорового образа жизни, привития интереса к физической культуре и спорту, вовлечения в регулярные занятия спортом, строительства новых спортивных объектов и укрепления материально-технической базы действующих спортивных учреждений, оснащения их современным спортивным оборудованием и снаряжением, укрепления высококвалифицированными тренерскими кадрами и наставниками. Об этом свидетельствуют реализуемые в республике Государственные социальные программы «Год молодежи» (2008), «Год гармонично развитого поколения» (2010), «Год семьи» (2012), «Год благополучия и процветания» (2013), «Год здорового ребенка» (2014), «Год здоровой матери и ребенка» (2016).

Известно, что один из ведущих показателей состояния здоровья подрастающего поколения является физическое развитие. Параметры физического развития, полученные на основании обследования однородных групп детского населения, служат объективными критериями индивидуальной и групповой оценки роста и развития [2]. Чем значительнее отклонения в физическом развитии ребенка, тем больше вероятность наличия функциональных нарушений или хронических заболеваний. Подчиняясь общебиологическим закономерностям, физическое развитие зависит от состояния среды обитания и используется гигиенической наукой как показатель санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Физическое развитие детского населения наиболее часто изучается при установлении причинно-следственных связей между состоянием здоровья и социальными условиями, условиями вос-

питания и обучения, организации досуга и отдыха, трудовой деятельности детей и другими факторами среды обитания [3].

Принцип адаптивного характера развития организма создает необходимость учета в возрастной периодизации не только особенностей морфофункционального развития физиологических систем организма, но и их специфической чувствительности к различным внешним воздействиям. Ретроспективный анализ физического развития детей, изучение эволюционных процессов на уровне популяции показывает, что в этом процессе возможны как периоды акселерации, так и периоды ретардации.

Фундаментальные научные представления о физическом развитии детского населения республики были заложены в работах В. П. Широкова-Диваевой (1936), О. Т. Ушнурцевой (1960), М. М. Муратовым (1969), Р. Т. Камиловой (1990), Л. М. Бекетовой (1990), Р. Х. Халметова (1994), Д. Х. Файзиевой (1995), Д. Э. Кувандиковой (2004), Г. Т. Искандаровой (2006), В. У. Джумабаевой (2007), М. А. Алимардановой (2011).

Физическое развитие — это комплекс естественных морфофункциональных свойств организма, который определяет массу, плотность и форму тела, а у детей и подростков — процессы роста и развития. Индивидуальная оценка физического развития проводится путем сопоставления данных обследуемого с региональными средними величинами показателей для каждой возрастно-половой группы.

Исходя из выше изложенного, важным является проведение многолетней динамики оценки физического развития детей с целью выявления эволюционных процессов, происходящих на уровне регионов республики за последние десятилетия.

Цель

Выявить многолетнюю динамику (1999 и 2016 гг.) изменений показателей физического развития и полового созревания учащихся.

Материал и методы исследования

Объектом исследования явились дети от 7 до 18 лет, обучающиеся в общеобразовательных школах, академических лицеях и профессионально-технических колледжах г. Ташкента, Каракалпакстана, Самаркандской, Сырдарьинской, Кашкадарьинской и Хорезмской областей республики. Проведен сравнительный анализ результатов исследований, полученных по грантовому проекту АДСС-15.17.1 с данными конца 90-х годов прошлого столетия [1]. Всего было сопоставлено 13 антропометрических показателей: масса тела; рост стоя и сидя; окружности грудной клетки (в состоянии покоя, вдоха и выдоха), плеча (в состоянии покоя и напряжения), живота, бедра и голени; экскурсия грудной клетки и степень развития мускулатуры. Многолетняя динамика полового развития определена по срокам начала, среднего возраста и окончания развития вторичных половых признаков, у девочек дополнительно — по возрасту начала Menarhe.

Результаты исследования и их обсуждение

Сопоставление средних величин 13 антропометрических длиннотных и окружностных показателей у детей за период обучения в школе, академическом лицее или колледже, с данными прошлых лет показало, что за 18-летний временной период у учащихся обоего пола выявлены статистически достоверные ($P < 0,05-0,001$) положительные сдвиги по показателям: роста стоя (на 1,5 см — у мальчиков, на 0,8 см — у девочек); окружности живота (на 1,2 и 1,5 см); окружности плеча (в состоянии покоя — на 0,4 и 0,2 см, напряжения — на 0,4 и 0,5 см); степени развития мускулатуры (на 0,1 и 0,3 см). Сравнительный анализ полученных данных свидетельствует о том, что статистически достоверные ($P < 0,05-0,001$) отрицательные сдвиги, не зависимо от половой принадлежности детей, отмечены по показателям окружности грудной клетки (в состоянии вдоха — на 0,4 и 1,6 см), экскурсии грудной клетки (на 1,1 и 0,9 см), окружности бедра (на 0,4 и 1,7 см) и окружности голени (на 0,5 см — у девочек). Выявлено, что в 15-летнем возрасте рост тела в длину у современных девочек, как и их сверстниц 90-х годов — стабилизируется; у мальчиков в 16–17 лет продолжается увеличение тотальных размеров тела, причем довольно интенсивно продолжается увеличение массы тела и ОКГ. Сравнительный анализ материалов собственных исследований с результатами данных 90-х годов показал: у мальчиков областных городов такие вторичные половые признаки, как оволосение на лобке

(Р) и в подмышечной впадине (Ах) наступает на 1 месяц раньше; остальные изученные показатели остались без изменений (тембр голоса — Vo, степень развития кадыка — La, оволосение лица — Fa). У обследованных девочек изученные вторичные половые признаки (Р, Ах, Ма — развитие молочных желез, Me — возраст наступления 1-й менструации) за 18-летний период изменились только у девочек областных городов и лишь по среднему возрасту Me, который передвинулся на более ранний срок — на 2 месяца.

Выводы

Наблюдается незначительное ускорение физического развития современных детей в сравнении с предшествующим поколением. Однако, абсолютное увеличение размеров тела (процесс акселерации) отмечается лишь по показателям роста стоя, окружности живота и плеча, а также по степени развития мускулатуры. При анализе внутригрупповой акселерации установлено, что современные дети характеризуются также дисгармоническим развитием различных систем и функций, что приводит к физиологической дезинтеграции и снижению функциональных возможностей, о чем свидетельствуют отрицательные сдвиги, не зависимо от половой принадлежности детей, по показателям развития дыхательных мышц и мускулатуры нижних конечностей.

Определено, что становление развитие вторичных половых признаков у современных детей происходит незначительно раньше, чем у их сверстников.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Камилова, Р. Т.* Ўзбекистон мактаб ешидаги болалар ва усмирларнинг гавда катталигини аниқлаш кўрсаткичлари, организмни фаолият полати ва биологик ривожланиш даражаси стандартлари / Р. Т. Камилова. — Ташкент, 1999. — 40 с.
2. *Любомирский, Л. Е.* Функциональные возможности и особенности адаптации организма девочек-подростков к нагрузкам разной интенсивности / Л. Е. Любомирский, Д. П. Букреева, Р. М. Васильева // Пятый конгресс педиатров России: тез. докл. — М., 1999. — С. 256.
3. *Скоблина, Н. А.* Научно-методическое обоснование оценки физического развития детей в системе медицинской профилактики: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 2008. — 38 с.

УДК 613.95

СОМАТОТИПОЛОГИЧЕСКАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ УЧАЩИХСЯ-СПОРТСМЕНОВ УЗБЕКИСТАНА

Камилова Р. Т., Исакова Л. И.

**«Научно-исследовательский институт санитарии,
гигиены и профессиональных заболеваний»
Министерства здравоохранения Республики Узбекистан
г. Ташкент, Республика Узбекистан**

Введение

Одной из важнейших задач в рамках курса, выбранного правительством Республики Узбекистан, на настоящем этапе является воспитание физически крепкого молодого поколения с гармоничным развитием физических и духовных сил, повышение у населения мотивации к здоровому образу жизни. Одной из предпосылок осуществления этой цели служит знание закономерностей растущего организма. Общеизвестно мнение, что физическое развитие детей является одним из ведущих показателей, отражающих состояние здоровья растущего организма.

Изучение индивидуальных особенностей развития детского организма является приоритетным направлением медицинской науки, с целью дальнейшего совершенствования системы охраны их здоровья [1]. Детский организм в большей степени, чем у взрослых, подвержен влиянию различных факторов внешней среды, ответные реакции которого разнообразны и характеризуются изменениями темпов роста и развития, нарушением гармоничности этих процессов [2]. Наряду с физическим развитием, к основным критериям здоровья относятся и функциональные возможности организма. Совокупность морфологических и функциональных показателей, и резервные возможности рассматриваются как проявление жизнедеятельности структурных компонентов тела [3].

Современный спорт предъявляет повышенные требования ко всем сторонам подготовки юного спортсмена, умению управлять собой и формировать устойчивое функциональное состояние, позволяющее осуществлять в любых условиях оптимальную психомоторную деятельность.

Успешность выполнения требований, предъявляемых различными видами спорта, связана с гармоничностью физического развития. Определение соматотипологической принадлежности имеет значение для поиска оптимальных путей тренировочного процесса и практики спортивного отбора. При долговременной адаптации к систематическим физическим нагрузкам, а так же по мере роста квалификации юного спортсмена и достижения устойчивого уровня работоспособности, формируются его конституциональные особенности, повышается его адаптационный потенциал, что отражается при идентификации типологической принадлежности индивида.

Цель

Определить соматотипологическую принадлежность, гармоничность физического развития и пропорциональность тела учащихся-спортсменов в зависимости от вида спорта и продолжительности тренировочных занятий.

Материал и методы исследования

Объектом исследования явились дети от 11 до 18 лет, обучающиеся в общеобразовательных школах, академических лицеях и профессионально-технических колледжах г. Ташкента, Каракалпакстана, Самаркандской, Сырдарьинской, Кашкадарьинской и Хорезмской областей республики. Исследования проводились при поддержке Государственного грантового проекта АДСС-15.17.1. Для определения влияния занятий спортом на конституциональный тип телосложения, обследованные дети были разделены на группы, в зависимости от вида спорта: ациклические скоростно-силовой направленности; единоборства; командные спортивные игры; сложнокоординационные виды спорта; стрелковые дисциплины; управленческие виды спорта; циклические виды спорта, требующие преимущественного проявления выносливости; циклические спринтерские виды спорта. Проведен комплексный анализ влияния систематических занятий командными видами спорта (баскетбол, волейбол, ручной мяч, регби, гандбол, футбол) на соматотип 6303 учащихся (1844 девочек и 4459 мальчиков), которые в зависимости от стажа занятий спортом, были распределены на 3 группы: 1-я группа — контрольная, в состав включены учащиеся, которые занимались одним из командных видов спорта сроком до 1-го года; 2-я группа — спортивный стаж составлял 1–2 года; 3-я группа — учащиеся, занимающиеся спортом в течение 3-х и более лет. Для определения типа телосложения учащихся-спортсменов были использованы методы индексов: Пинье, Эрисмана, Кетле, Рорера, Пирке-Бедузи, Казначеева, жизненный и силовой индексы.

Результаты исследования и их обсуждение

Оценка крепости телосложения по значениям индекса Пинье показала, что систематические занятия командными видами спорта более 1-го года оказывают влияние на увеличение количества учащихся-спортсменов с хорошим и крепким телосложением за счет снижения детей со средним типом телосложения. Анализ уровня развития детей, занимающихся командными видами спорта, по градациям величин индекса Пинье, рассчитанного для детей-спортсменов республики показал, что в количественном отношении телосложение в контрольной группе характеризуется как слабое (35,5 %) и среднее (64,5 %), во 2-й группе — как слабое (28 %), а также — среднее, хорошее и крепкое (72 %) и в 3-й группе наблюдалось слабое (16,2 %), среднее и крепкое телосложение (83,8 %). Индивидуальная оценка соответствия размеров окружности груди по отношению к длине тела (индекс Эрисмана) показала, что в контрольной группе с узкой грудной клеткой было 20%, а с пропорциональной — 80 %, во 2-й и 3-й группах с узкой грудной клеткой встречалось до 8 %, с пропорциональной — более 75 %, а с широкой грудной клеткой — до 17 %. Распределение учащихся, занимающихся командными видами спорта, в зависимости от величины индекса массы тела (ИМТ) показало, что в контрольной группе 80 % обследованных характеризовались нормальным весом, а 20 % — имеют дисгармоничный уровень физического развития за счет дефицита массы тела. Во 2-й группе ИМТ соответствовал норме в 89,7 % случаев, дефицит массы тела наблюдался в 2 %, а лишний вес — в 8,3 % случаев. Среди детей, занимающихся командными видами спорта, в 3-й группе 80 % —

имели нормальную массу тела и у 20 % — наблюдался дисгармоничный уровень физического развития, обусловленный незначительным избытком массы тела, в основном — за счет развития мускулатуры. По градации индекса Рорера на долю детей 3-й группы, занимающихся командными видами спорта, с гармоничным уровнем физического развития приходилось самое большое число, по сравнению с их ровесниками 1-й и 2-й групп (95 % против 80 и 85,5 %). Результаты индивидуальной оценки величин индекса Пирке-Бедузи, свидетельствуют о том, что учащиеся, занимающиеся командными видами спорта, 2-й (71 %) и 3-й (69 %) групп имели большую длину ног, по сравнению с их сверстниками контрольной группы (55,6 %), т. е. большинство учащихся, систематически занимающихся командными видами спорта более 1-го года, имеют правильные пропорции тела. Жизненный индекс, силовые индексы кистей рук и спины у всех детей, занимающихся командными видами спорта, более 1-го года, значительно выше, чем у сверстников контрольной группы ($P < 0,05-0,01$). По индексу Казначеева можно судить о типе функционального реагирования нервно-мышечного аппарата обследованных учащихся, разделяя их на 3 группы по типу в зависимости от преобладания у них выносливости — «стайер», силовых качеств — «спринтер» или одновременно выносливости и силовых качеств — «миксты». Все обследованные учащиеся относятся к группе «стайер» (100 %), то есть это юные спортсмены, способные к выполнению длительных циклических нагрузок на выносливость; в 3-й группе выявлена тенденция к увеличению числа детей, особенно — мальчиков, характеризующихся способностью к нагрузкам смешанного типа.

Выводы

При определении соматотипов учащихся, занимающихся командными видами спорта, по индексам, определено, что систематические занятия спортом более 1-го года оказывают влияние на крепость и пропорциональность телосложения, способствуют развитию дыхательной функции грудной клетки и увеличению мышечной массы, развитию способностей к выполнению длительных циклических нагрузок на выносливость.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чирятьева, Т. В. Особенности роста и развития детей на севере / Т. В. Чирятьева. — М.: Крук, 2001. — 239 с.
2. Прахин, Е. И. Современные аспекты проблем экопатологии детского возраста / Е. И. Прахин // Экологическое состояние и природоохранные проблемы Красноярского края: матер. конф. — Красноярск, 2005. — С. 243.
3. Щедрина, А. Г. Онтогенез и теория здоровья: методологические аспекты / А. Г. Щедрина. — Новосибирск: СО РАМН, 2003. — 164 с.

УДК 618.39-021.3-08

АНАЛИЗ ПРИЧИН НЕДОНАШИВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ ПРИ КОРРИГИРОВАННОЙ ИСТМИКО-ЦЕРВИКАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Каплан Ю. Д., Захаренкова Т. Н.

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

Введение

Невынашивание беременности является актуальной проблемой акушерства. Истмико-цервикальная недостаточность (ИЦН) занимает значимое место среди факторов, приводящих к невынашиванию беременности. Удельный вес данной патологии у пациенток с невынашиванием составляет 30–40 %. Риск преждевременных родов при развитии ИЦН увеличивается в 16 раз [1, 2, 3].

Прерывание беременности при ИЦН происходит безболезненно. Увеличение нагрузки на область несостоятельного внутреннего зева приводит к пролабированию плодного пузыря в цервикальный канал с последующим инфицированием плодных оболочек при контаминации с флорой влагалища. В дальнейшем беременность осложняется разрывом плодных оболочек и излитием околоплодных вод [4, 5].

Изучение данной патологии позволит существенно снизить частоту недонашивания, в первую очередь, за счет снижения числа глубоко недоношенных детей.

Цель

Проанализировать причины недонашивания беременности при скорректированной различными методами истмико-цервикальной недостаточности.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 89 индивидуальных карт беременной и родильницы и историй родов пациенток с ИЦН. Коррекция несостоятельности шейки матки на сроке 16–22 недели гестации проведена консервативным (акушерский пессарий), хирургическим (шов) или комбинированным способами. Первую группу (n = 18) составили беременные с скорректированной ИЦН, беременность которых закончилась самопроизвольным поздним выкидышем (СПВ) или преждевременными родами (ПР). Во вторую группу вошли беременные с скорректированной ИЦН и последующими срочными родами (n = 71).

Статистическая обработка результатов исследования произведена с использованием программы «Ststistica» 8.0. Данные представлены в виде медианы (Me), 25 и 75 перцентилей. Различия между независимыми группами определяли с помощью критерия Манна — Уитни (U). Для выявления различий между группами по качественному признаку использовали двусторонний критерий Фишера. Статистически значимыми считались результаты при значении $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Среди женщин с скорректированной ИЦН, вошедших в исследование, частота невынашивания беременности составила 20,2 %. Возраст обследуемых женщин колебался от 18 до 41 года. Настоящая беременность наступила в возрасте 30 (24;34) лет среди женщин первой группы и в возрасте 30 (26;32) лет у женщин во второй группе. Статистически значимых различий между группами выявлено не было.

Все беременные имели высокую частоту различной соматической и гинекологической патологии и были сопоставимы по уровню заболеваемости. Преобладали: нарушение жирового обмена (33,3 % в первой и 30,4 % во второй группе), сердечно-сосудистая патология (44,4 % в первой и 44,9 % во второй), миопия (22,2 % в первой и 17,4 % во второй), бесплодие (22,2 % в первой и 13,1 % во второй группе), хронические воспалительные заболевания органов малого таза (22,2 % в первой и 21,7 % во второй группе), эктопия призматического эпителия (31,4 % в первой и 28,6 % во второй группе).

Паритет беременности и родов в исследуемых группах представлен в таблице 1.

Таблица 1 — Репродуктивный анамнез пациенток с скорректированной ИЦН

Признак	1 группа СПВ и ПР, (n = 18)		2 группа СР, (n = 71)		Уровень значимости, p
	абс.	отн. %	абс.	отн. %	
Первобеременные	5*	27,7	5	7,2	p = 0,029
Первородящие повторно-беременные	4	22,2	19	27,5	p > 0,05
Повторнородящие	10	55,5	45	65,2	p > 0,05
Самопроизвольные выкидыши на сроке до 12 недель (один и более)	6	33,3	18	26,1	p > 0,05
Самопроизвольные выкидыши на сроке 12–22 недели (один и более)	6	33,3	19	27,5	p > 0,05
Преждевременные роды в анамнезе	4	22,2	11	15,9	p > 0,05

* — Статистически значимые различия со 2-й группой.

По результатам трансвагинальной ультразвуковой цервикометрии не обнаружено статистически значимых различий в показателях длины шейки матки на момент коррекции в исследуемых группах. У женщин первой и второй групп средняя длина шейки матки составила 30 (24;35) мм и 30 (19;35) мм соответственно.

Нами проведен анализ формы внутреннего зева диагностированной с помощью трансвагинальной ультразвуковой цервикометрии. Распределение пациентов по форме внутреннего зева представлено в таблице 2.

Таблица 2 — Форма внутреннего зева у женщин с коррегированной ИЦН

Форма внутреннего зева	1 группа СПВ и ПР, (n = 18)		2 группа СР, (n = 71)		Уровень значимости, p
	абс.	отн. %	абс.	отн. %	
T-образная форма	3	16,6	23	32,4	p > 0,05
Y-образная форма	2	11,1	20	28,1	p > 0,05
V-образная форма	4	22,2	8	11,2	p > 0,05
U-образная форма	5	27,7	16	22,2	p > 0,05

Пролабирование плодного пузыря во влагалище значимо чаще приводит к досрочному прерыванию беременности (p = 0,049). Данное осложнение наблюдалось у 4 (22,2 %) женщин первой и у 4 (7 %) женщин второй групп.

Коррекция ИЦН в исследуемых группах проведена на сроке до 22 недель гестации. Распределение пациентов по способу коррекции ИЦН представлены на рисунке 2.

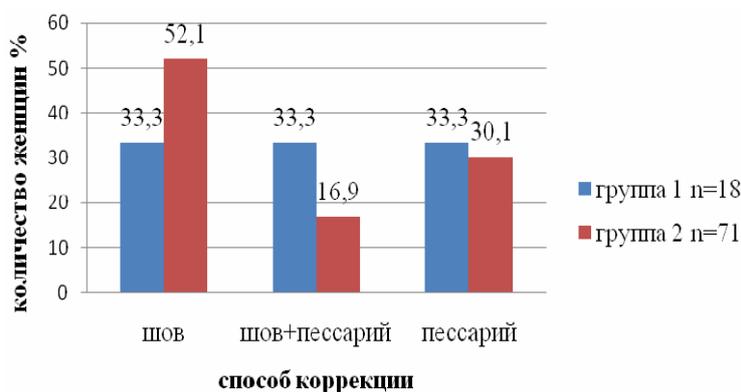


Рисунок 1 — Способы коррекции ИЦН в исследуемых группах

В группе женщин с неблагоприятным исходом беременности число коррекций ИЦН комбинированным способом в 2 раза больше, чем в группе женщин со срочными родами. Однако статистически значимых различий не выявлено.

У большинства пациенток течение первого триместра гестации осложнилось клинически выраженной угрозой прерывания беременности. Так, однократная или повторная госпитализация по поводу угрозы самопроизвольного аборта до коррекции ИЦН статистически значимо чаще потребовалась пациенткам первой группы (p = 0,004). Данное осложнение было выявлено у 16 (88,8 %) женщин первой группы и у 29 (40,8 %) женщин второй группы.

Наличие ретрохориальной или ретроамниальной гематомы, как осложнение течения первого триместра, статистически значимо чаще наблюдалось у женщин первой группы (p = 0,029). Данное осложнение было выявлено в 4 (22,2 %) и 3 (4,2 %) случаях у женщин первой и второй групп соответственно.

Течение первого и второго триместра осложнилось развитием воспалительных заболеваний нижних отделов мочеполовой системы у каждой третьей женщины. Однако статистически значимых различий в группах выявлено не было.

Среди женщин первой группы в 3 (16,6 %) случаях произошел самопроизвольный поздний выкидыш, в 2 (11,1 %) случаях очень ранние преждевременные роды, в 5 (29,4 %) случаях ранние преждевременные роды и в 8 (44,4 %) случаях преждевременные роды на сроке 34–37 недель.

Одним из механизмов прерывания беременности при ИЦН является преждевременное излитие околоплодных вод (ПИОВ). Нами проведен анализ случаев развития данного осложнения среди обследуемых женщин. У женщин первой группы в трех случаях произошло прерывание беременности в сроке до 22 недель гестации по причине преждевременного излития околоплодных вод, клинически протекающие без сократительной активности миометрия.

В таблице 3 представлены результаты анализа частоты развития спонтанной родовой деятельности и ПИОВ, ставшие причиной досрочного родоразрешения.

Таблица 3 — Частота развития спонтанной родовой деятельности и ПИОВ среди обследуемых пациенток

Признак	1 группа**, ПР, (n = 15)		2 группа СР, (n = 71)		Уровень значимости, p
	абс.	отн. %	абс.	отн. %	
ПИОВ (всего случаев)	8*	61,1	13	18,3	p = 0,003
ПИОВ без последующего развития спонтанной родовой деятельности	6*	50	6	8,4	p = 0,012
ПИОВ с развитием спонтанной родовой деятельности	2	11,1	7	9,9	p > 0,05
Спонтанная родовая деятельность	7*	38,8	58	81,6	p < 0,001

* — Статистически значимые различия со 2-й группой; ** — в группе не учитывали женщин с СПВ.

Выводы

1. Частота невынашивания беременности среди женщин с корригированной ИЦН составила 20,2 %.

2. Факторами риска неблагоприятного исхода беременности являются: первая беременность (p = 0,029), пролабирование плодного пузыря до уровня наружного зева или во влагалище (p = 0,049), клинически выраженная угроза прерывания беременности в первом триместре (p = 0,004), наличие ретрохориальной и ретроамниальной гематом (p = 0,029).

3. При комбинированной коррекции ИЦН у каждой третьей женщины происходит досрочное прерывание беременности, однако данные не являются статистически значимыми.

4. Досрочное прерывание беременности происходит в результате ПИОВ (p = 0,003) без последующего развития спонтанной родовой деятельности (p = 0,012). Однако в 38,8 % случаев корригированной ИЦН недонашивание беременности обусловлено началом спонтанной родовой деятельности и своевременным излитием околоплодных вод, что требует более активной тактики направленной на снижение тонуса матки.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Arabin, B.* Cervical pessaries for prevention of spontaneous preterm birth: past, present and future / B. Arabin, Z. Alfirevic // *Ultrasound Obstet. Gynecol.* — 2013. — Vol. 42, № 2. — P. 390–399.
2. Хирургическая коррекция истмико-цервикальной недостаточности / С. В. Борисюк [и др.] // *Оренбургский медицинский вестник.* — 2015. — Т. 3, № 2. — С. 67–71.
3. *Лукьянова, Е. А.* Истмико-цервикальная недостаточность: взгляд на проблему / Е. А. Лукьянова // *Охрана материнства и детства: Рецензируемый науч.-практич. мед. журнал.* — 2010. — № 1 (15). — С. 73–77.
4. A blueprint for the prevention of preterm birth: vaginal progesterone in women with a short cervix / R. Romero [et al.] // *J. Perinat. Med.* — 2013. — Vol. 41. — P. 27–44.
5. *Lotgering, F. K.* Clinical aspects of cervical insufficiency / F. K. Lotgering // *BMC Pregnancy Childbirth.* — 2007. — Vol. 7. — P. 17.

УДК 614.88:[001.891.3:[003.6+930.2]

ИСТОРИКО-СЕМИОТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СИМВОЛИКИ СЛУЖБЫ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Каплиев А. А.¹, Каплиева М. П.²

¹Государственное научное учреждение

«Институт истории Национальной академии наук Беларуси»

г. Минск, Республика Беларусь,

²Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Современная медицина имеет очень древнюю и богатую историю символов и знаков. Чаша Гигиен, Посох Асклепия, Кадуцей, и, конечно же, различные по форме и цветовой гамме кресты, а также звезды, полумесяцы и другие обозначения настолько прочно вошли в наше сознание, что мы зачастую забываем их истинное значение и историю появления.

Цель

Анализ истории формирования и развития символики службы скорой медицинской помощи (СМП).

Материал и методы исследования

Проанализированы эмблемы и символы различных организаций СМП в различные периоды истории. Используются общенаучные, исторические и семиотические методы научного исследования.

Результаты исследования и их обсуждение

Первые формы оказания СМП сложились еще во времена античности, когда на крупнейших дорогах и торговых путях сложились «ксенодикии» (странноприимные дома) [1, с. 293]. Их распространение плавно перетекло из эллинистического мира в Рим, а позже — в феодальные державы средневековья. Истоки медицинской символики также следует искать в Древней Греции, мифы которой рассказывают нам о легендарном первом врачевателе, сыне бога света Аполлона — Асклепии (с др. греч. Ἀσκληπιός — «вскрывающий»). Предание гласит, что помощь, оказываемая Асклепием, была настолько эффективной, что могла даже оживлять мертвых.

Изображения Асклепия непременно сопровождался его символом — посохом, который обвивала змея, ассоциируемая с мудростью. Кроме того, змеиный яд — древнее и чрезвычайно эффективное лечебное средство, поэтому пресмыкающееся переключалось и на изображение дочери Асклепия — Гигеи (рисунок 1). Греческие мифы с незначительной транскрипцией укоренились в римской культуре, и, соответственно, в культурах покоренных Римом территорий, которые составляли большую часть обитаемого мира древности. Поэтому уже со времен правления императора Марка Аврелия (161–180 гг.) Посох Асклепия стал неотъемлемым атрибутом врачебной профессии, а храм Асклепия — древних лечебных заведений [4, с. 38].



а



б

Рисунок 1 — Древние врачеватели: а — Асклепий и Гигея. Барельеф, Греция, V в. до н. э.; б — Посох Асклепия. Античный барельеф Эфеса

В средние века основные формы СМП, сформировавшиеся в античности, не получили особого развития, однако и не пришли в такой упадок и регресс, в котором находились медицинские знания в целом. Контроль над оказанием врачебной помощи получила церковь, ведь именно в монастырях сохранились древние трактаты и рецепты античных врачей, а монахи передавали медицинские знания исключительно внутри своей замкнутой корпорации. С началом эпохи крестовых походов (XI в.) появился новый тип религиозной организации — военно-монашеские ордена, которые сыграли видную роль в европейской истории. Одной из первых таких организаций стал Орден святого Иоанна Иерусалимского. Деятельность монахов-иоаннитов заключалась в оказании СМП путникам и паломникам на пути в Святую Землю, а также постройке специальных медицинских учреждений — госпиталей (от лат. *hospitālis* — «гостеприимный»), откуда орден получил широко распространенное название Госпитальеры. С этого времени символом оказания медицинской помощи стали различные вариации четырехконечного креста [1, с. 293].

Организованные попытки создания регулярного института СМП относятся ко второй половине XIX в. Кровавые сражения Крымской (1853–1856 гг.) и Франко-Итало-Австрийской (1859 г.) войн привели к необходимости создания международной структуры медицинской помощи раненым во время боевых действий. Идея такой организации пришла к А. Дюнану, очевидцу одной из наиболее жестоких битв — сражения при Сольферино (24 июня 1859 г.). Символ организации стал одновременно и ее названием — «Красный Крест». Считается, что эмблема была получена путем обратного наложения цветов швейцарского флага, ведь первая конвенция, регулирующая нормы оказания медпомощи на войне, была подписана в Женеве. Стороны креста символизировали добродетели: умеренность, благородие, справедливость и мужество. В исламских странах, которые признавали деятельность Красного Креста, был принят особый знак — Красный полумесяц (рисунок 2).

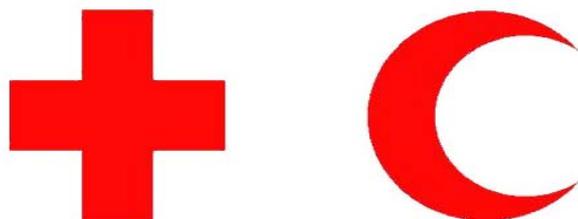


Рисунок 2 — Эмблема международного общества Красного Креста и Красного Полумесяца

После разрушительного пожара в Венском театре Комической оперы 8 декабря 1881 г., унесшего жизни сотен людей, доктором Я. Мундибыло создано Венское общество СМП [1, с. 294]. Разработанная архитектором Виктором Румпелмайером эмблема новой организации насыщена самыми различными знаками: изображение головы Виндобоны (аллегорический символ города Вена) было центром шестилучевой звезды, обозначающей основные этапы деятельности СМП. Композиция была окружена с одной стороны — волнами, а с другой — пламенем, что означало возможность спасения как на водах, так и в огне. Эмблема заключена в круг с надписью «Wiener Freiwillige Rettungsgesellschaft» и датой создания — 9 декабря 1881 г., на следующий день после памятного пожара (рисунок 3, а) [5, р. 50].



Рисунок 3 — Эмблемы обществ СМП в городах:
а — Вена; б — Варшава; в — Киев, г — Вильно

Венское общество СМП стало образцом для подобных организаций по всей Европе, в том числе на территории Беларуси (в конце XIX – начале XX вв. официальное название — Северо-Западный или Литовско-Белорусский край Российской империи). Первое общество СМП на территории края открылась в Вильно в 1899 г., а его символом также являлась шестилучевая звезда венского образца (рисунок 3, г). В Вильно и Киев звезда была привнесена Варшавской СМП, которая была первой в Российской империи (рисунок 3, б, в).

В XX в. символом СМП стали различные вариации креста. Эмблема имела разновидности: в арабских странах — в виде полумесяца, в Израиле — шестиконечной звезды. С развитием патентного права область использования эмблемы Красного Креста заметно сузилась. В 1970-х гг. международный Красный Крест ограничил использование данного символа в Экстренной Медицинской Службе (EMS) США, в связи с чем шеф отдела EMS Национальной

администрации безопасности движения на дорогах Л. Шварц разработал новую эмблему — «StarofLife» (Звезда Жизни) (рисунок 4, а). Шесть лучей «снежинки» обозначают этапы деятельности СМП: обнаружение, извещение, отклик, помощь на месте, помощь при транспортировке, транспортировка для дальнейшей помощи [3, с. 448–451].

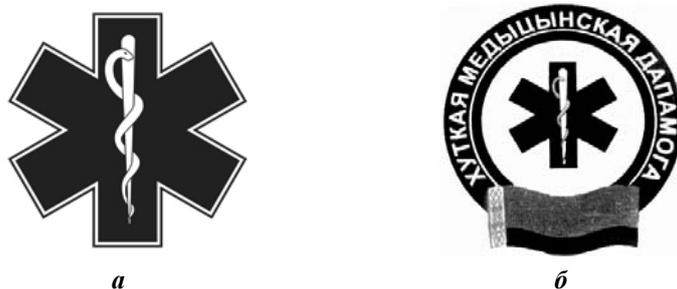


Рисунок 4 — Эмблемы СМП: а — EMS США; б — службы СМП Республики Беларусь

В конце 2003 г. Министерство здравоохранения Республики Беларусь получило письмо из Международного общества Красного Креста и Красного Полумесяца, содержащее требование убрать со всех автомобилей СМП эмблему «Красный Крест». В связи с этим было разработано несколько эскизов новой эмблемы, а конечный вариант содержал ставший международным символ «Звезда Жизни» в обрамлении названия службы, в основании — государственный флаг Республики Беларусь (рисунок 4, б). Эмблема лаконична, содержит название, имеет функциональную гомологию с традиционными символами СМП, а также отражает принадлежность службы к Беларуси [2].

Выводы

Таким образом, несмотря на различные исторические коллизии, преимущество в символике СМП сохраняется до настоящего времени. Совмещая в себе элементы древних знаков врачебного дела (Посох Асклепия), а также разработки последних столетий (шестилучевая звезда, «Starof Life»), современная эмблема СМП Беларуси отражает функции службы и соответствует международным нормам и стандартам, вместе с тем, имея свои уникальные особенности и неповторимый легкоузнаваемый вид.

ЛИТЕРАТУРА

1. Каплиев, А.А. Истоки идеи организации службы скорой медицинской помощи / А. А. Каплиев // Проблемы и перспективы развития современной медицины: сб. науч. ст. VIII Республиканской науч.-практ. конф. с междунар. участием студентов и молодых ученых / А. Н. Лызинов [и др.]. — Гомель: ГомГМУ, 2016. — С. 293–295.
2. Расолька, С. Эмблемы грамадскіх аб'яднанняў: непаўторнасць плюс лаканічнасць / С. Расолька // «Звезда» [Электронный ресурс]. — 2007. — № 98 (25963). — Режим доступа: <http://old2.zviazda.by/second.html?r=24&p=20&archiv=30052007>. — Дата доступа: 23.08.2016.
3. Фиалков, Л. Эмблема «скорой помощи» / Л. Фиалков // История медицины. — 2-е изд. — Altaspera, 2015. — С. 448–451.
4. Goniewicz, M. Ewolucja systemu ratownictwa medycznego — od starożytności do czasów współczesnych / M. Goniewicz, K. Goniewicz // Wiadomości Lekarskie. — 2016. — Т. LXIX, № 1. — Р. 37–42.
5. Tatra, G. Der Wandel der sozialpolitischen Rolle der Wiener Ärzte 1848–1914: dissertation / G. Tatra. — Wien, 2010. — 151 p.

УДК 616.921.5

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНДЕМИЧЕСКОГО ГРИППА (H₁N₁) У ДЕТЕЙ В ПРОШЛОМ И НАСТОЯЩЕМ (2009 и 2016 гг.)

**Караваяв В. Е., Аленина Т. М., Тезикова И. В.,
Философова М. С., Гордеев Н. Н.**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Ивановская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
г. Иваново, Российская Федерация**

Введение

Проблема борьбы с гриппом актуальна и является объектом пристального внимания медицинской и научной общественности, т. к. люди постоянно встречаются, заражаются и бо-

леют гриппом. Борьба с ним ведется многие годы, а заболеваемость периодически увеличивается, достигая уровня эпидемий и пандемий, нанося колоссальный ущерб здоровью пациентов и обществу [1, 2]. История насчитывает немало количество эпидемий как умеренно выраженных, так и тяжелых.

Повышение заболеваемости обусловлено изменением антигенной структуры вирусов. Вирусу гриппа А в естественных условиях присуще изменение антигенов. Этот вирус обусловил повышение заболеваемости в 1976, 1988, 2007 гг. А в 2009 г. обнаружен новый пандемический штамм вируса гриппа А (H₁N₁) Калифорния 04/09, вызывающий свиной грипп. Особо вирулентный штамм сформировался в ходе гибридизации вирусов птиц, человека и свиней. Основой нового явился вирус гриппа свиней, получивший некоторые свойства от вирусов гриппа человека и птиц. Данный вирус по гемагглютинину на 92 % идентичен со штаммом А /Wisconsin/10/1998 (H₁N₁), а по нейраминидазе — на 94 % с А /swine/England/195852/92 (H₁N₁) [3]. Более трети случаев болезни, обусловленных данным вирусом, регистрировали как тяжелые и крайне тяжелые, возникали они среди здоровых молодых людей и детей. Повышенному риску подвержены беременные женщины, а так же лица с иммунодепрессивными состояниями, у них быстро развивалась пневмония [4, 5]. Новый вирус передавался от человека к человеку, регистрировалась высокая смертность, что вызвало обеспокоенность в связи с возможным развитием пандемии.

В последующие годы вирус выявляли на территории Российской Федерации, но доля его в структуре заболеваний не превышала 10 %. В 2016 г. он вновь вызывал эпидподъем среди людей.

Цель

Появление и последующее возвращение штамма вируса свиного гриппа, обуславливающего повышение заболеваемости и тяжесть течения, диктуют необходимость изучения и обобщения результатов клинического течения и лечения данной патологии с целью последующего повышения их эффективности.

Материал и методы исследования

Нами проведен ретроспективный анализ клинико-лабораторных данных детей перенесших среднетяжелые и тяжелые формы гриппа. Первая включала 36 больных свиным гриппом сезона 2009 г. Вторую группу (28 человек) составили больные гриппом сезона 2016 г. По полу, социально-бытовым условиям, фоновой патологии среди детей данных групп значимых различий не было. По возрасту детей до года было 7 (10,9 %) человек, с 1 года до 3 лет — 29 (45,3 %), с 3 до 7 лет — 17 (25 %), и старше — 11 (18,8 %).

Вирусологическое подтверждение болезни проводили иммунофлуоресцентным методом с сыворотками гриппа А, В, парагриппа 1, 2, 3 типов, аденовирусов и респираторно-синцитиальных и выявлением РНК вирусов гриппа А, В, А/H₁N₁/ в мазках из носоглотки в ПЦР согласно методических рекомендаций «Организация и проведение лабораторной диагностики заболеваний, вызванных высоко патогенными штаммами вируса гриппа А(H₁N₁) у людей» [6].

Результаты исследования и их обсуждение

Превышение порогового уровня заболеваемости в области отмечено в начале ноября 2009 г. По данным ЦСЭН максимум заболеваемости отмечался в декабре. Эпидемический подъем был обусловлен вирусом свиного гриппа А(H₁N₁), наряду с которым циркулировали вирусы гриппа А (H₃N₂) и В. Вновь сформированный пандемический штамм вируса гриппа в 2009 г. в нашей области не вызвал пандемию. Мы объясняем это, во-первых, тем, что вирус циркулировал в человеческой популяции уже несколько месяцев, что способствовало снижению его патогенности, а, во-вторых, эпидемия развилась после проведенной плановой вакцинации против сезонного гриппа. Нам представляется, что сформировавшийся иммунитет после сезонной вакцинации, способствовал, в определенной мере, защите и от свиного гриппа. Подтверждением этому являются данные НИИ гриппа, подтверждающие, что по нейраминидазе вирус свиного гриппа на 92 % идентичен гриппу А Wisconsin/10/1998. В пользу этого тезиса свидетельствуют и наши клинические наблюдения: заболеваемость среди детей была ниже, чем среди взрослого населения, так как иммунизация против гриппа достаточно широко проводилась в организованных коллективах по сравнению с взрослым населением. У детей реже развивались осложнения, и летальных исходов в области было меньше чем у взрослых.

Эпидемия сезона 2016 г. в Ивановской области была не столь масштабной по сравнению с подъемом заболеваемости 2009 г. Она характеризовалась скоротечностью, и в то же время характеризовалась достаточной тяжестью течения болезни.

Госпитализация больных составляла и в первом и во втором случаях около 3 %. Инкубационный период (в тех случаях, где, с большей или меньшей долей вероятности, удалось установить его) продолжался от нескольких часов до 2–3 дней. В 39 % случаев имелись указания на контакт с больными в домашнем очаге, у 23 % в детских учреждениях. В остальных случаях данные о контактах отсутствовали.

Характеризуя проявления заболевания, обусловленного вновь сформировавшимся штаммом вируса гриппа А/Н₁Н₁/, следует отметить, что в клинике преобладали симптомы интоксикации и катаральные явления. Грипп начинался остро, 84 % заболевших детей поступили в клинику в первый день болезни по скорой помощи. Отмечены лишь единичные случаи более позднего поступления по направлению участкового врача.

Полученные данные свидетельствуют, что при гриппе чаще возникает необходимость в госпитализации детей с года до трех лет, удельный вес которых составил 52,6 %, причем не зависимо от разновидности гриппозной инфекции. Причина госпитализации объясняется не столько этиологическим фактором, сколько иммунологическим состоянием детей данного возраста и возможным развитием осложнений.

Клиническая картина гриппозной инфекции зависела от возраста больного ребенка, состояния иммунной системы, серотипа вируса. Тяжесть болезни определяли выраженностью и длительностью сохранения симптомов интоксикации.

По тяжести течения болезни нами отмечено, что свиной грипп протекал более тяжело по сравнению с сезонным гриппом и в сопоставлении с пациентами, у которых грипп не был идентифицирован. Так, тяжелое течение при свином гриппе мы наблюдали у 15 (41,8 %) человек, при сезонном гриппе у 3 (25 %), а при не идентифицированном выраженные симптомы интоксикации и респираторные проявления имели место — у 6 (20 %) детей.

Мы отдаем отчет что дети, особенно раннего возраста, не всегда могут объективно информировать о самочувствии, сформулировать жалобы на наличие того или иного симптома болезни, и, тем не менее, мы предприняли попытку сопоставить клинические проявления болезни у наблюдаемых нами пациентов (таблица 1).

Таблица 1 — Клинических проявлений при свином гриппе у детей

Клинические проявления болезни	Свиной грипп 2009 г.	Свиной грипп 2016 г.
Выраженность, t°: 38–39 °С	12 (33,3 %)	16 (64,3 %)
> 39 °С	24 (66,7 %)	12 (35,7 %)
Продолжительность температурной реакции $M \pm m$ (в днях)	4,2 ± 0,4	4,3 ± 0,6
Нейротоксикоз	7 (19,4 %)	5 (17,1 %)
Озноб	4 (11,1 %)	3 (10,7 %)
Боли в суставах, груди, кистях, костях	5 (13,9%)	2 (7,2%)
Фебрильные судороги	4 (11,1 %)	3 (10,7%)
Рвота	3 (8,2 %)	—
Кашель сухой	8 (22,2 %)	9 (32,1 %)
Катаральный синдром	36 (100 %)	18 (100 %)
Диарея (ослабление стула)	3 (8,2 %)	5 (17,1 %)
Осложненное течение	14 (38,9 %)	7 (25 %)

Анализ полученных данных свидетельствует, что симптомы интоксикации были более выраженными при эпидемии гриппа в 2009 г., обусловленного вновь сформировавшимся штаммом. Повышение температуры происходило остро, она была фебрильной и выше 39 °С, в последнем случае (выше 39 °С) значительно чаще, чем при гриппе сезона 2016 г. И другие симптомы интоксикации: сонливость, заторможенность, снижение аппетита, тошнота, бледность, мраморность кожных покровов, частое пробуждение во время сна, беспокойство встречались более часто. Старшие дети жаловались на головную боль, озноб, боли в ногах, суставах. У одного ребенка наблюдали капилляротоксикоз, проявлявшийся появлением петехиальной и пятнисто-папулезной сыпи на туловище, лице и конечностях.

Грипп нередко характеризовался развитием нейротоксикоза. Характерные симптомы в виде нарушения сна, апатия, развитие фебрильных судорог чаще наблюдали при первой эпидемии гриппа.

Рассматривая данные о воспалительных изменениях со стороны верхних дыхательных путей в начале болезни у больных первой и второй групп, мы не установили какой-либо зависимости их выраженности. Выделений из носа в начале болезни, в большинстве случаев, не было, родители и старшие дети отмечали сухой, болезненный, надсадный кашель. В последующем появлялись серозные и серозно-гнойные выделения из носа, а кашель становился влажным. Большое значение на возможность возникновения и выраженность воспаления органов дыхания имело исходное состояние пациентов. В то же время, частота негладкого течения свиного гриппа у детей в 2009 г. встречалась значительно чаще, чем в 2016 г. (38,9 % против 25 %). У них чаще развивались бронхит, пневмония, ангина, стоматит, отит. Но эпидемию 2016 г. также отличали тяжесть развивающихся осложнений по сравнению с сезонным гриппом, в том числе и со смертельными исходами. Поэтому, несмотря на то, что многие склонны относить этот вирус к эпидемическому варианту, а не к пандемическому, следует отметить, что он все же сохраняет некоторые свойства пандемического, о чем, в частности, свидетельствуют тяжесть течения, количество развивающихся осложнений и летальных исходов.

Некоторые авторы [2] отмечают, что при гриппе А/Н₁Н₁/ наблюдается вовлечение в патологический процесс пищеварительного тракта, проявляющееся диспепсическим синдромом в виде диареи. Во время эпидемии свиного гриппа мы отмечали наличие дисфункции кишечника у пациентов, причем в 2016 г. несколько чаще. Но с расстройством кишечника у пациентов в отделении острых респираторных инфекций мы встречаемся не только во время подъема заболеваемости, но и при сезонном гриппе и в межэпидемический период.

Длительность пребывания больных в стационаре в среднем была одинаковой — 5–6 дней. Хотя в каждом отдельном случае длительность лечения определялась индивидуально и зависела от тяжести процесса, наличия осложнений, фоновой патологии и др. обстоятельств. Летальных исходов детей от гриппа ни 2009 г., ни в 2016 г. в нашей клинике не было.

Выводы

Клиническое наблюдение за больными и ретроспективные сопоставления клинико-лабораторных данных госпитализированных пациентов с гриппом А/Н₁Н₁/ сезонов 2009 и 2016 гг. свидетельствуют, что вновь сформировавшийся вирус свиного гриппа отягощенный гибридизацией с вирусами гриппа человека и птиц протекал более тяжело с выраженными симптомами интоксикации и с более частым развитием осложнений. Циркуляция вируса в человеческой популяции привела к ослаблению его патогенности, о чем свидетельствует вспышка 2016 г., но болезнь еще сохраняет некоторые свойства пандемического гриппа 2009 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Особенности клинического течения высокопатогенного пандемического гриппа А/Н₁Н₁/ В. Ф. Баликин [и др.] // Калифорния 04/09 swine у детей. — IX Общероссийский конгресс детских инфекционистов. — М., 2010. — С. 5.
2. Эволюционные изменения клинического течения респираторных вирусных инфекций у детей / В. Е. Караваяев [и др.] // Инфекции: вчера, сегодня, завтра. — Иваново, 2013. — С. 50–56.
3. www.influenza.spb.ru. / сайт НИИ гриппа СЗО РАМН.
4. О пандемии гриппа А/Н₁Н₁/ у иммунодепрессированных лиц в Санкт-Петербурге (апрель-декабрь 2009 г.) / А. А. Яковлев [и др.] // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. — 2010. — Т. 2, № 1. — С. 94–103.
5. Ответные меры на пандемию гриппа Н₁Н₁ Responding to the renewed Н₁Н₁ pandemic // The Lancet Infectious Diseases. — 2010. — Vol. 1, Is. 1. — P. 8–9.
6. Организация и проведение лабораторной диагностики заболеваний, вызванных высоко-патогенными штаммами вируса гриппа А(Н₁И₁) у людей: метод. рекомендации. — М., 2009.

УДК 614.39

ОШИБКИ И ИХ ПРИЧИНЫ ПРИ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Караваяев В. Е., Баликин В. Ф., Варникова О. Р., Лихова И. Н.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Ивановская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
г. Иваново, Российская Федерация**

Введение

Охрана здоровья остается одной из приоритетных задач общества и государства [1]. За последние десятилетия здравоохранение и медицинское образование в России пережили

многое, и произошедшие изменения были не всегда в лучшую сторону. Известно, что состояние здоровья зависит от многих факторов: социально-экономического состояния страны, уровня развития медицины, материальной базы медицинских организаций, качества подготовки врачей и многих других. В то же время, здоровье во многом определяется наследственностью, ответственностью человека за свое здоровье и его укрепление. Следует отметить, что в настоящее время меняется отношение к состоянию здоровья не только со стороны государства, но и граждане уделяют ему внимания все больше. Этому способствуют объективные и субъективные причины, мотивирующие руководителей и граждан к сохранению и укреплению здоровья, являющегося богатством, которое невозможно купить, и от которого зависит качество жизни. Объективная оценка состояния качества медицинской помощи представляет интерес не только для широкого круга пациентов, но и для врачей, организаторов здравоохранения [2–3].

Цель

Оценка качества оказания медицинской помощи населению, систематизация ошибок врачей и причин, выявляемых в процессе экспертной оценки лечебно-диагностического процесса.

Материал и методы исследования

Мы провели анализ качества состояния оказываемой медицинской помощи в медицинских учреждениях при инфекционных заболеваниях с позиций экспертов, выявили общие тенденции и региональные особенности. При контроле обращали внимание на качество диагностики, лечения, сбора анамнеза, оформления документации. Нам представляется, что многолетняя работа по оценке качества оказания медицинской помощи в страховых компаниях позволяет высказать некоторые суждения по обозначенным вопросам.

Результаты исследования и их обсуждение

В медицине трудно переоценить значимость человеческого фактора. От своевременных и правильных действий врача нередко зависят здоровье и жизнь больного. Труд медицинских работников (врачей, медицинских сестер, нянечек) напряженный, а качественное выполнение ими своих обязанностей особо значимо для общества [4]. Они определяют не только качество, объем и содержание медицинской помощи, но и атмосферу доброжелательности, внимания и чуткости, отношение к пациентам, ради которых и работают медики.

Ретроспективная оценка историй болезни показала, что имеются недостатки в оформлении первичной медицинской документации. Так, в ряде случаев, при отсутствии описания характерных изменений со стороны глотки, миндалин выставляли ведущий синдром фаринготонзиллит. Такой подход к клинической диагностике является безосновательным. В отдельных случаях приводится описание сыпи излишне лапидарно: «на теле полиморфная сыпь», при этом не описываются морфологические элементы, не конкретизируется их локализация, не указывается количество, преимущественное расположение и не описывают фон кожи. При трактовке генеза сыпи не уточняется аллергологический анамнез. Данные недочеты не позволяют оценить дальнейшую диагностическую тактику и оценить адекватность лечебных мероприятий.

Некоторые диагностические ошибки объясняются неполно собранным анамнезом. Например, в записях указывается, что пациент болен третий день, но при этом отсутствуют сведения о выраженности температуры, ее динамике; нет указаний об обращении за медицинской помощью, проводимом лечении (самостоятельно или по назначению медицинских работников) и каковы результаты проводимого лечения. При пищевых токсикоинфекциях не полно собирается эпидемиологический анамнез (пищевой, водный, контактно-бытовой).

Наиболее значимым недостатком, по нашему мнению, является полипрагмазия и необоснованное назначение антибактериальных препаратов, которые, в отдельных случаях, имели место до 12 %. В ряде случаев пациентам назначали по 6–8 лекарственных препаратов. Трудно сказать какой эффект от подобной лекарственной терапии больше — положительный или отрицательный? Поэтому одной из главных задач оценки качества медицинской помощи является обоснованность назначения медикаментов с учетом возрастных физиологических и патологических возможностей. Сокращение медикаментозной нагрузки и оптимизация алгоритмов лечения, особенно при вирусных инфекциях, без ущерба эффективности терапии, позволят улучшить качество жизни и медицинской помощи. При вирусной природе

заболевания нередко при легких и среднетяжелых формах при отсутствии осложнений больные получали антибиотики. Безосновательное назначение их не только не давало положительного эффекта, но и оказывало отрицательное влияние на организм пациента в виде развития дисбиоза, угнетения иммунитета, нарушения обменных процессов, сенсбилизации и других нежелательных эффектов, а кроме того, применение антибиотиков способствует формированию антибиотикоустойчивых штаммов возбудителей. С этих же позиций неоправданно широкое (неоправданное) использование цефалоспоринов третьего поколения.

Качественная и доступная лабораторная диагностика позволяет оптимизировать и удешевить лечение, отказаться от полипрогмазии и предотвратить нежелательные последствия медикаментозного лечения. Наш опыт показывает, что контролю качества медицинской помощи принадлежит особая роль позволяющая минимизировать и предотвращать нанесение вреда здоровью пациентов. Данная работа в перспективе уменьшает количество врачебных ошибок, но и способствует информированности врачей, более вдумчивому подходу к диагностике и лечению, и позволяет экономить бюджетные средства. Так, мы, проводя работу в течение нескольких лет, видим положительные изменения не только в оформлении документации, но и в улучшении качества диагностики, а также, позитивные изменения в подходах к лечению: уменьшение случаев полипрагмазии, снижение частоты необоснованных назначений медикаментов, интенсификации лечения, сокращение сроков пребывания на больничной койке и другие позитивные моменты.

Анализ полученных материалов и их персонифицированный учет не только характеризует качество работы, но и позволяет дать объективную характеристику каждого врача, что необходимо учитывать при распределении стимулирующих выплат, при аттестации и аккредитации. Учет и мониторинг выявляемых дефектов позволяет оценивать реальное положение дел в медицинских организациях, т. к. дает богатую информацию к размышлению не только по оценке материальной базы, но и по организации лечебно-диагностического процесса в целом.

Нам представляется целесообразным создание рейтинга отделений, ЛПУ, районов по результатам качества оказания медицинской помощи, по объективным результатам которого лучшие могли бы рассчитывать на определенные преференции со стороны руководителей (гранты, поощрения, закупка нового оборудования, материальное обеспечение и др.). А для аутсайдеров это будет своего рода «антирейтинг».

По экспертным заключениям складывается целостная картина о лечебно-диагностическом процессе в медицинских организациях. После должного анализа и осмысления результатов проверки следует разработать план мероприятий, который будут способствовать улучшению лечебно-диагностической работы. Количественные и качественные результаты экспертизы должны быть напрямую взаимосвязаны с заработной платой персонала. В условиях рыночной экономики и в здравоохранении не должно быть уравниловки. Мы помним те времена, когда платили всем поровну. Результаты экспертизы позволяют изменить оплату труда таким образом, чтобы хорошо работать было выгодно. Дифференцированная оплата труда явится стимулом к самосовершенствованию персонала, и будет способствовать улучшению здоровья пациентов. В настоящее время оплата труда в медицине зависит от количественных показателей: сколько пролечено больных, какое количество койко-дней они провели в стационаре и др., при этом нередко не учитывается качественная сторона лечебно-диагностического процесса, не учитывается исход заболевания, что непосредственно влияет на итоговый результат работы персонала. Соответственно персонифицированные данные результатов работы экспертов должны объективно влиять на стимулирующие надбавки при оплате труда. Имеющиеся недочеты, в большинстве случаев, не должны являться поводом к усомнению в профессионализме врачей, а являются свидетельством их отношения к делу.

Выводы

Наш опыт работы по экспертизе качества оказания медицинской помощи показывает, что проводимая работа и ее результаты способствуют не только совершенствованию и повышению эффективности деятельности медицинских учреждений, но позволяют оперативно влиять на управление общественным здравоохранением. Результаты деятельности экспертов

способствуют повышению квалификации медицинского персонала, оптимизации лечебно-диагностического процесса и является основой для дальнейшей модернизации общественного здравоохранения как одной из отраслей экономики. Экспертная оценка специалистов важна как для пациентов, так и для врачей, поскольку позволяет взглянуть на проводимую работу со стороны. В тоже время не все возможности позитивного влияния экспертизы качества оказания медицинской помощи воплощены в работу практического здравоохранения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон «Об основах здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 года № 323-ФЗ.
2. Вардосанидзе, С. Л. Современные подходы к управлению медицинской помощью на региональном уровне: учеб. пособие для вузов / С. Л. Вардосанидзе. — М., 2006. — 264 с.
3. Караваев, В. Е. Значение комплексного подхода при оценке качества медицинской помощи в концепции управления общественным здравоохранением / В. Е. Караваев, О. Р. Варникова, Т. М. Аленина // Роль профилактики и реабилитации в обеспечении качества жизни на современном этапе. — Махачкала, 2013. — С. 265–267.
4. Золотовицкая, Н. Проблема здравоохранения глазами медицинских работников / Н. Золотовицкая, Н. Тэгай // Бюллетень национальной медицинской палаты. — 2012. — С. 29–34.

УДК 378.147:808.26:378.661

МЕТАДЫ І ПРЫЁМЫ ПРАВЕРКІ ДАМАШНЯГА ЗАДАННЯ Ў СТУДЭНТАЎ МЕДЫЦЫНСКІХ ВНУ

Карніеўская Т. А.

Установа адукацыі

“Гомельскі дзяржаўны медыцынскі ўніверсітэт”

г. Гомель, Рэспубліка Беларусь

Уводзіны

Адным з важнейшых этапаў навучання ў любой адукацыйнай установе Беларусі з’яўляецца праверка дамашняга задання. Дадзены этап заняткаў мае на мэце дасягненне некалькіх мэтаў: па-першае, ён дазваляе праверыць веды навучэнцаў (студэнтаў) пры тлумачэнні ці паглыбленні матэрыялу, па-другое, актывізуе мысленчую дзейнасць студэнтаў і падрыхтоўвае іх да ўспрыняцця наступнай тэмы, па-трэцяе, дазваляе выкладчыку ацаніць работу навучэнцаў для далейшай карэкцыі ведаў і правядзення выніковай атэстацыі.

Мэта

Вызначыць найбольш эфектыўныя метады і прыёмы праверкі дамашняга задання студэнтаў па прадметах мовазнаўчага профілю з улікам спецыфікі медыцынскіх ВНУ.

Метады даследавання: апісальны, параўнальны.

У артыкуле прыведзены звесткі, атрыманыя намі пры выкладанні курса “Беларуская мова: прафесійная лексіка” ў студэнтаў 1 курса лячэбнага і медыка-дыягнастычнага факультэтаў УА “Гомельскі дзяржаўны медыцынскі ўніверсітэт” (згодна з адпаведнымі праграмамі і пры выкарыстанні адпаведных вучэбных дапаможнікаў [1, 2]).

Найбольш эфектыўнымі метадамі для праверкі дамашняга задання ў студэнтаў медыцынскіх ВНУ з’яўляюцца наступныя:

Інфармацыйна-рэцэптыўны метады, які спрыяе выпрацоўцы ведаў фактычнага характару. У сувязі з тым, што праграма па беларускай мове ў медыцынскай ВНУ ў асноўным абапіраецца на школьны базіс, у чыстым выглядзе гэты метады выкарыстоўваецца намі толькі пры знаёмстве з тэмай “Скланенне прозвішчаў” (таму што аналагічная тэма ў школе не вывучаецца). Як састаўная частка метадалогіі гэты метады выкарыстоўваецца пры паглыбленні ведаў пры праходжанні астатніх тэм курса.

Рэпрадукцыйны метады, мэтай якога з’яўляецца атрыманне ўменняў і навыкаў. Як найбольш распаўсюджаны ў сучаснай метадыцы школьнага і пасляшкольнага выкладання, прымяняецца на кожных занятках, асабліва, калі тэма патрабуе паглыблення і пашырэння ведаў.

Часткова пошукавы (эўрыстычны), даследчы метады у сістэме вышэйшай адукацыі займае адно з найбольш важных месцаў. Выкарыстоўваецца намі пры падрыхтоўцы студэнтамі вусных выступленняў і рэфератаў.

Больш падрабязна спынімся на прыёмах, якія дазваляюць рэалізаваць вышэй адзначаныя метады (выкладаюцца па меры зніжэння частотнасці ўжывання).

Праверачная работа на пройдзеным матэрыяле. Прымяняецца пасля праходжання большасці тэм, асабліва звязаных з сучасным беларускім правапісам (“Фанетычныя асаблівасці беларускай мовы”, “Правапіс вялікай літары. Абрэвіатуры”, “Літаратурная мова і яе нормы” і г. д.). Дадзены прыём спрыяе не толькі праверцы засваення матэрыялу, але і выпрацоўцы ўмення працаваць па аналогіі.

Вусны адказ тэарэтычнага матэрыялу. Прымяняецца звычайна пасля праходжання значных па аб’ёме тэм з мэтай сістэматызацыі і падрыхтоўкі да выканання практычных заданняў (асабліва на занятках па стылістыцы).

Слоўнікавы дыктант з апорай на запазычаную і часткова ўласнамоўную беларускую медыцынскую тэрміналогію. Часцей прымяняецца пры праходжанні дастатковага па колькасці лексічнага матэрыялу. абавязкова спалучаецца з работай па тлумачэнні і ўзнаўленні медыцынскай лексікі.

Работа з карткамі. Дазваляе дыферэнцыраваць падыход да ацэнкі і сістэматызацыі ведаў студэнтаў у залежнасці ад узроўню іх падрыхтоўкі. Дадзены прыём выкарыстоўваецца у дзвюх разнавіднасцях: кантроль ведаў і самаправерка.

Вуснае выступленне на зададзенаю тэму. Прымяняецца пры праходжэнні аглядавай тэмы “Гісторыя беларускай мовы”, а таксама пры паглыбленні ведаў пра асаблівасці публіцыстычнага стылю, спрыяючы пры гэтым развіццю вуснага маўлення студэнтаў.

Самастойная работа на пройдзеных тэмах (“Фанетычныя асаблівасці беларускай мовы”, “Асаблівасці ўжывання лічэбнікаў” і інш.). Адрозніваецца ад праверачнай работы большым аб’ёмам матэрыялу, бо спалучае заданні па некалькіх тэмах. Праводзіцца перад непасрэдным вывучэннем медыцынскай тэрміналогіі з мэтай праверкі засвоеных асноўных арфаграфічных і граматычных нормаў, без якіх работа над беларускамоўнай медыцынскай тэрміналогіяй з’яўляецца немагчымай.

Напісанне дзелавых папер (аўтабіяграфія, распіска, заява і г. д.) на аснове ведаў, атрыманых на папярэдніх занятках з мэтай праверкі не толькі ўмення прымяняць на практыцы асаблівасці афіцыйна-дзелавога стылю, але і праверкі ведаў па папярэдніх тэмах (“Фанетычныя асаблівасці беларускай мовы”, “Скланенне лічэбнікаў”, “Абрэвіатуры”).

Вялікую цікавасць уяўляюць сабой прыёмы, накіраваныя на выпрацоўку ўменняў студэнтаў правяраць і ацэньваць веды сваіх аднагрупнікаў. З прычыны ўзросту і спецыфікі будучай прафесіі такія прыёмы абавязковыя для прымянення ў медыцынскіх ВНУ. Намі выкарыстоўваюцца наступныя прыёмы:

Узаемапытанне (парамі ці ў групах) беларускамоўнага медыцынскага тэрміналагічнага матэрыялу. Гэты прыём спрыяе не толькі праверцы адпаведных ведаў, але і ўменню працаваць ў парах ці групах, ацэньваць веды іншага чалавека, а таксама дае магчымасць больш глыбока засвоіць матэрыял.

Пісьмовая ўзаемаправерка. Студэнты пішуць любую работу, невялікую па аб’ёме, потым абменьваюцца работамі і з дапамогай ўласнаручна напісанага слоўніка (па частках створанага на папярэдніх занятках) правяраюць работы суседа па парце. Такім чынам дасягаюцца тры мэты: правяраюцца веды не толькі таго, хто пісаў работу, але і таго, хто правяраў; правяраецца ўменне знаходзіць памылкі (і ўважлівасць таксама), двойная работа з адным і тэм жа матэрыялам (напісанне і праверка) садзейнічае больш трываламу замацаванню ведаў.

Вывады

1. З мэтай больш глыбокага засваення ведаў неабходна прымяняць як мага большую колькасць метадаў і прыёмаў, асабліва накіраваных на развіццё вуснай і пісьмовай культуры студэнтаў, што з’яўляецца неад’емнай часткай адукаванага чалавека.

2. Найбольш эфектыўныя метады і прыёмы залежаць ад мноства фактараў (падрыхтаванасць студэнтаў, уменне працаваць над новым і знаёмым матэрыялам, моўная дасведчанасць і пісьменнасць і г. д.), але любы з іх павінен спрыяць засваенню пэўнага аб’ёму ведаў ў адпаведнасці з тыпавай і вучэбнай праграмай.

3. Ва ўмовай сучаснай вышэйшай адукацыі абавязковым з'яўляецца выкарыстанне метадаў і прыёмаў, накіраваных на ўменне студэнтаў праводзіць самастойную даследчую работу, а таксама ўменне аналізаваць і ацэньваць свае веды і веды сваіх калег.

ЛІТАРАТУРА

1. *Карніеўская, Т. А.* Беларуская мова (навучальны дапаможнік для студэнтаў 1 курса лячэбнага і медыка-дыягнастычнага факультэтаў медыцынскіх ВНУ) / Т. А. Карніеўская. — Гомель: ГомДМУ, 2014. — 56 с.
2. *Корніевская, Т. А.* Белорусский язык: медицинская терминология: учеб. пособие. — Гомель: ГомГМУ, 2016. — 52 с.

УДК 614:616.72-002.77

АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНЫХ РАССТРОЙСТВ У БОЛЬНЫХ НА РАННЕЙ СТАДИИ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА

Касинец С. С.

Высшее государственное учреждение здравоохранения
«Украинская медицинская стоматологическая академия»
г. Полтава, Украина

Введение

У больных, страдающих ревматоидным артритом (РА), важной проблемой является дезадаптация в социуме, которая возникает в результате хронического болевого синдрома, ограничения повседневной активности, что нередко приводит к необходимости смены места работы, ухудшение материального положения, изменения семейных, социальных отношений и ухудшение качества жизни [1]. Проблема взаимосвязи РА и психических нарушений, по данным современных исследований, вызывает живой интерес [3]. Наличие тревожно-депрессивных расстройств (ТДР) у больных РА во многом определяют динамику развития и прогноз заболевания, влияющие на тактику комплексного лечения и его эффективность. Артрит и депрессия — это заболевания, которые имеют самые низкие оценки качества жизни. D. Granados и соавт. (2005 г.) среди шести ведущих приоритетов здравоохранения в мире выделяют депрессию и артрит. W. Katon и соавт. (2007 г.) подчеркивают необходимость оптимизации медицинской помощи этой категории пациентов и, соответственно, правильной и своевременной диагностики.

По данным некоторых авторов, коморбидная депрессия у больных РА не только удваивает расходы здравоохранения [4], но и повышает функциональную недостаточность и нетрудоспособность больных. Так, в исследовании Y. Zugiapova и соавт. (2006 г.) 65 % пациентов с РА имели подтвержденную депрессию (37,5 % умеренную или выраженную) и 44,4 % — тревожное расстройство (17,8 % умеренное или выраженное). T. Ichiki и соавт. отмечают, что 70,8 % больных РА имеют тревожно-депрессивные расстройства, а именно: 41,5 % — тревожный, 13,4 % — депрессивное и 15,9 % — смешанное тревожно-депрессивное расстройство. Эти данные нашли подтверждение в других исследованиях [2, 3], которые продемонстрировали, что от 20 до 66 % пациентов с РА имеют коморбидные психические заболевания, прежде всего, депрессию.

Согласно современных исследований, хроническая боль, которая беспокоит практически ежедневно в течение как минимум трех месяцев, втрое увеличивает риск развития ТДР. Больные РА в сочетании с ТДР и их врачи концентрируют внимание на соматических жалобах и их лечении, часто вынуждены применять большее количество противовоспалительных и обезболивающих препаратов. Наличие депрессии усиливает боль, а боль усиливает депрессию, таким образом, формируется «замкнутый круг», в условиях которого развивается резистентность к проводимой терапии, ухудшается течение болезни и прогноз РА. Однако выраженность боли у таких пациентов не всегда обусловлена высокой активностью РА, а может быть связана с выраженностью ТДР, терапия которых не только поможет быстрее справиться с болью, но и позволит уменьшить дозу и избежать побочных эффектов противовоспалительных препаратов.

Для оценки наличия ТДР у пациентов, которых обследуют, существует большой психометрический методический комплекс, включающий в себя специальные опросники (опросник депрессии Бека, Зунга, шкала Гамильтона и др.).

Актуальность данного исследования обусловлена отсутствием в практической ревматологии целенаправленных исследований пограничных психических нарушений при заболевании РА, что обуславливает ошибки в диагностике, несвоевременное лечение указанных расстройств, увеличение продолжительности и снижение эффективности терапии, наступление быстрой инвалидизации, что приводит к потере трудоспособности и социальной дезадаптации пациентов.

Цель

Изучить распространенность ТДР у больных на ранней стадии РА.

Материал и методы исследования

Было обследовано 95 пациентов с диагнозом РА, который был диагностирован согласно критериям ACR/EULAR, 2010. Возраст пациентов составлял от 22 до 59 лет (в среднем $41,27 \pm 10,41$ лет), среди них были 16,84 % мужчин и 83,16 % женщин. Продолжительность РА была от 1 до 28 месяцев.

Сначала с целью выявления ТДР у пациентов учитывались клинические диагностические критерии (беспокойство по мелочам, ощущение напряженности и скованности, неспособность расслабиться, раздражительность и нетерпеливость, ощущение напряженности, невозможность сконцентрироваться, ухудшение памяти, трудности засыпания и нарушения ночного сна, быструю утомляемость, страхи и проч.) согласно приказу МОЗ Украины № 271 от 27.10.2000 «Об утверждении Критериев диагностики и лечения психических расстройств и расстройств поведения». Затем все пациенты были опрошены согласно госпитальной шкалы тревоги и депрессии HADS для скринингового выявления депрессии, а затем согласно опроснику Бека оценена тяжесть депрессии.

У 62 (65,3 %) больных на ранней стадии РА (с 95 лиц, включенных в исследование) суммарный балл по шкале HADS составлял ≥ 11 баллов, а по шкале Бека ≥ 10 баллов, то есть у них были выявлены признаки ТДР. Эти пациенты составили группу наблюдения (I группа), а остальные — 33 (34,7 %) человека были отнесены в группу сравнения (группа II).

Контрольную группу (КГ) составили 32 практически здоровых лица (6 мужчин и 26 женщин), сопоставленных по возрасту и полу с обследованными больными, в возрасте от 24 до 58 лет (в среднем — $40,1 \pm 2,79$ лет), без клинических признаков сердечно-сосудистых заболеваний, острых и хронических заболеваний внутренних органов.

Госпитальная шкала тревоги и депрессии HADS имеет две под шкалы для отдельной оценки тревоги (HAS) и депрессии (HDS) у пациентов, которые госпитализируются в соматические стационары. Оценка 0–7 баллов соответствовало отсутствию тревоги и (или) депрессии, 8–10 баллов — пограничное значение, 11–21 балл — патология, то есть наличие тревоги и (или) депрессии. Опросник Бека предназначен для оценки наличия депрессивных симптомов у обследуемых на текущий период. Это одна из первых шкал, разработанных для качественной и количественной оценки депрессии, его валидность подтверждена многочисленными испытаниями. Результаты оценивались как: 0–9 баллов — норма, 10–18 — умеренно выраженная депрессия, 19–29 — критический уровень, 30–63 — явно выраженная депрессия.

Статистический анализ полученных результатов проводился в системе «Statistica» 8.0 (Stat Soft., USA). Нормальное распределение подтверждали с помощью теста Шапиро — Вилка. При отсутствии нормального распределения признака, величины представлялись как медиана (Me), нижние и верхние квартили (LQ; UQ). Достоверными считались результаты при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Среди обследованных больных I группы с наличием ТДР подавляющее большинство составляли женщины — 88,7 %, количество которых во II группе больных без данной сочетанной патологии составила 72,2 %, отличия вероятны, ($\chi^2 = 3,93$, $p = 0,04$).

Все пациенты, включенные в исследование, в том числе и КГ были опрошены согласно шкалы HADS и опросника Бека. Состояние психоэмоционального статуса этих больных на основании данных опросников HAS, HDS и Бека отражено в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели опросников HADS и Бека в группах, Me (LQ; UQ)

Показатели	Группы обследованных		
	I (n = 62)	II (n = 33)	КГ (n = 32)
Опросник Бека	19 (13; 25)	6 (3; 8)*	4 (2,5; 6)
HAS (тревога)	13 (11; 15)	5 (4; 6)	1 (1; 3)
HDS (депрессия)	16 (14; 18)	6 (5; 7)	2,5 (1; 4)

Примечание. Все различия между аналогичными показателями в группах больных РА и КГ статистически достоверные ($p < 0,001$), кроме указанного символом «*».

Как видно и таблицы 1, у больных РА с ТДР, по сравнению с больными без данной сочетанной патологии, выявлено высоко достоверное ($p < 0,001$) преувеличение за всеми исследуемыми показателями.

Пациенты I группы наблюдения были распределены на три подгруппы в зависимости от активности воспалительного процесса (АВП). Как видно из рисунка 1, у больных группы наблюдения отмечалась тенденция к росту количества баллов опросника Бека при нарастании АВП.

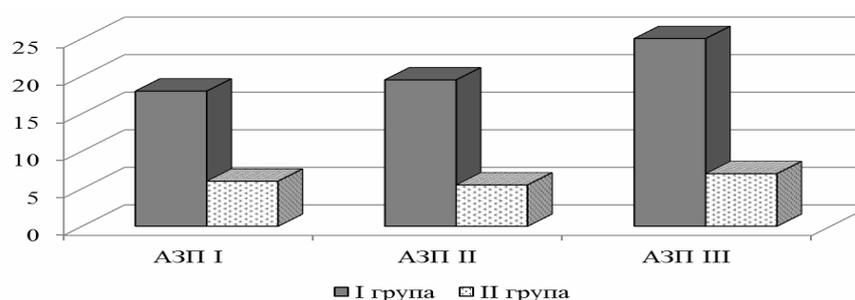


Рисунок 1 — Выраженность психоэмоциональных нарушений по данным опросника Бека у больных исследуемых групп в зависимости от активности воспалительного процесса, Me

Проводя анализ показателей опросника Бека и продолжительности заболевания было выявлено, что при росте продолжительности РА постепенно увеличивалось количество баллов в группе наблюдения, но при сравнении показателей Бека в середине группы наблюдения в зависимости от продолжительности РА статистических различий выявлено не было ($p > 0,05$).

Исследование ассоциативных связей между показателями опросника Бека и показателями суставного синдрома отражено в таблице 2.

Таблица 2 — Корреляционные связи показателей опросника Бека с показателями суставного синдрома в группах больных

Показатели	Группы больных			
	I (n = 62)		II (n=33)	
	R	p	R	p
1	+0,275	0,025	+0,169	0,154
2	+0,265	0,031	+0,07	0,681
3	+0,33	0,010	+0,153	0,393
4	+0,267	0,023	+0,381	0,02
5	+0,354	0,004	+0,209	0,075

Примечание. 1 — КБС; 2 — КОС; 3 — состояние здоровья по ВАШ; 4 — боль в покое по ВАШ; 5 — боли при движении по ВАШ

Как видно из таблицы 2, суммарный балл опросника Бека имел прямые умеренные корреляционные связи с количеством болезненных суставов (КБС) ($R = 0,275$; $p = 0,025$), количеством отечных суставов (КОС) ($r = 0,265$, $p = 0,031$), болью в покое и при движении по визуально аналоговой шкале (ВАШ) ($r = 0,267$, $p = 0,023$; $R = 0,354$, $p = 0,004$), по состоянию здоровья по ВАШ ($R = 0,33$, $p = 0,01$) в группе наблюдения и умеренные корреляции с болью в покое по ВАШ ($r = 0,381$, $p = 0,02$) в группе сравнения.

Выводы

Таким образом, у больных на ранней стадии РА распространенность ТДР встречается в большинстве (65 %) случаев, чаще среди женщин среднего возраста (30–49 лет). Для диагностики ТДР у больных на ранней стадии РА целесообразно использовать скрининговую шкалу HAS и HDS, суммарное количество баллов за которой 11 и больше, а для оценки выраженности депрессии — опросник Бека с диагностическим количеством баллов ≥ 10 .

ЛИТЕРАТУРА

1. Лисенко, Г. И. Психоэмоциональные аспекты хронической боли у больных ревматоидным артритом / Г. И. Лисенко, В. И. Ткаченко // Здоров'я України. — 2008. — № 5. — С. 66–67.
2. Ревматоидный артрит и депрессия: патогенетическая роль стрессовых факторов (обзор литературы) / А. Е. Зельтны [и др.] // Псих. расстройства в общей медицине. — 2010. — № 1. — С. 13–22.
3. Does comorbid depressive illness magnify the impact of chronic physical illness? A population-based perspective / M. B. Stein [et al.] // Psychol Med. — 2006. — Vol. 36. — P. 587–596.
4. Leonard, B. E. The psychoneuroimmunology of depression / B. E. Leonard, A. Myint // Hum Psychopharmacol Clin Exp. — 2009. — Vol. 24. — P. 165–175.

УДК 612.172-057.875

ОЦЕНКА УРОВНЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОК ГомГМУ С ПОМОЩЬЮ ПРОБЫ МАРТИНЭ — КУШЕЛЕВСКОГО

Кацубо Е. А., Чевелев А. В., Кульбеда В. С.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Исследование функционального состояния студентов занимающихся физической культурой и спортом, осуществляется путем использования функциональных проб. При функциональной пробе изучается реакция органов и систем на воздействие какого-либо фактора, чаще, физической нагрузки. Главным условием при этом должна быть ее строгая дозировка. Только при этом условии можно определить изменение реакции студентов на нагрузку при различном функциональном состоянии. Проба Мартинэ — Кушелевского проводится при массовых профилактических осмотрах студентов и школьников, спортсменов массовых разрядов, применяется в клинике внутренних заболеваний [1].

Цель

Определить уровень функционального состояния сердечно-сосудистой системы у студенток 1 курса основного отделения ГомГМУ, с помощью пробы Мартинэ — Кушелевского.

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы, определение функционального состояния студенток с помощью пробы Мартинэ — Кушелевского, метод математической обработки данных.

Результаты исследования и их обсуждение

В состоянии относительного покоя производится трехкратное измерение АД с фиксацией из трех измерений минимальных цифр систолического и диастолического давлений. Пульс подсчитывается за 10-секундные отрезки. Затем, обследуемый выполняет 20 глубоких приседаний за 30 с. При каждом приседании следует поднимать обе руки прямые перед собой. После выполнения нагрузки обследуемый садится на стул и производится подсчет ЧСС за первые 10 с первой минуты восстановления, далее производится измерение АД (надо успеть за 40 с) и новый подсчет пульса за последние 10 с первой минуты восстановления. Последующие подсчет пульса и АД на 2-й и 3-й минутах восстановления, как и на первой минуте [2].

Оценка функционального состояния студенток проводилась в декабре 2015 г. в ГомГМУ на базе кафедры физического воспитания и спорта. В данном исследовании принимали участие 64 девушки 1 курса основного отделения. На основе полученных данных после прове-

дения пробы Мартинэ — Кушелевского были отмечены следующие показатели. На 2 минуте восстановление произошло у 18 (28,1 %) девушек, на 3 минуте — у 13 (20,4 %) девушек, недовосстановление произошло у 33 (51,5 %) девушек (рисунок 1).



Рисунок 1 — Результаты показателей пробы Мартинэ — Кушелевского студенток ГомГМУ

Выводы

Как показали наши исследования у 51,5 % девушек слабое функциональное состояние сердечно-сосудистой системы. Для улучшения работы сердечно-сосудистой системы студенток на занятиях по физической культуре необходимо обратить внимание на упражнения аэробной направленности (длительный бег, спортивная ходьба и т. д.) и развитие общей выносливости.

ЛИТЕРАТУРА

1. Новик, Г. В. Теоретические аспекты физической культуры в высшем учебном заведении: метод. рекомендации по физическому воспитанию для студентов / Г. В. Новик, Н. В. Карташева, Т. Ф. Геркусова. — Гомель: ГомГМУ, 2007. — С. 14–18.
2. Медведев, В. А. Методы контроля физического состояния и работоспособности студентов: учеб. пособие / В. А. Медведев, О. П. Маркевич. — Гомель: ГомГМУ, 2004. — С. 21–24.

УДК 613.36-085:[612.451:577.125]-092.9

АКТИВНОСТЬ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ И АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ В НАДПОЧЕЧНИКАХ КРЫС ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ 24-ЧАСОВОГО ПОДПЕЧЕНОЧНОГО ОБТУРАЦИОННОГО ХОЛЕСТАЗА

Кизюкевич Л. С.¹, Гуляй И. Э.¹, Дрищиц О. А.¹, Амбрушкевич Ю. Г.¹, Левэ О. И.¹, Кизюкевич Д. Л.², Шишко В. В.¹, Петрошук А. Ю.¹

¹Учреждение образования

«Гродненский государственный медицинский университет»,

²Учреждение здравоохранения

«Гродненская областная детская клиническая больница»

г. Гродно, Республика Беларусь

Введение

Несмотря на интерес, который издавна проявляется к физиологической роли желчи, нарушениям в обеспеченности организма желчью уделяется мало внимания. Вместе с тем заболевания желчевыводящих путей, осложненные холестазом, вызывают изменения деятельности эндокринной системы — ведут к усилению надпочечниковой активации, а тяжелое их течение приводит к резкому истощению функции коры надпочечников [1–3]. Комплексная оценка метаболических и функциональных нарушений, развивающихся в корковом веществе надпочечников крыс через 24 ч от начала моделирования острого подпеченочного холестаза показала, что в сыворотке крови таких крыс в 1,3 раза увеличивается концентрация кортизола ($p < 0,05$), а в криостатных срезах коркового вещества надпочечников (клубочковой пучковой и сетчатой зонах) отмечается снижение активности оксидоредуктаз, при этом увели-

чивается активность кислой фосфатазы [4–5]. Вместе с тем в доступной литературе мы не нашли данных об активности про- и антиоксидантных процессов в органах эндокринной системы при экспериментальной внепеченочной механической желтухе. Представляет несомненный интерес выяснения патофизиологического влияния высоких концентраций основных компонентов желчи (желчных кислот, билирубина) на состояние свободнорадикальных процессов в тканях надпочечников, что придает данной проблеме особую актуальность. Результаты настоящих экспериментальных исследований имеют важное значение для практического здравоохранения, поскольку на клиническом материале практически невозможно адекватно оценить метаболические нарушения в эндокринных органах при нарушении энтерогепатической циркуляции желчи в условиях подпеченочной механической желтухи.

Цель

Изучить активность процессов перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты в надпочечниках крыс спустя 24 ч от начала моделирования подпеченочного обтурационного холестаза.

Материал и методы исследования

Эксперимент выполнен в соответствии с Хельсинской Декларацией о гуманном отношении к животным. В работе использован материал от 40 беспородных белых крыс самцов массой 250 ± 30 г. С целью изучения влияния обтурации общего желчного протока (ОЖП) на состояние тканевого гомеостаза паренхиматозных элементов надпочечников была использована модель подпеченочного обтурационного холестаза. У опытных животных под эфирным наркозом обтурационный подпеченочный холестаз, продолжительностью 24 ч, моделировали путем перевязки ОЖП в его проксимальной части, области впадения в последний долевых печеночных протоков, с последующим его пересечением между двумя шелковыми лигатурами, что приводит к нарушению оттока в тонкий кишечник только желчи и не влечет за собой нарушение внешнесекреторной функции поджелудочной железы. При постановке эксперимента всем опытным животным с целью исключения влияния операционного стресса на развитие структурно-функциональных нарушений со стороны внутренних органов ставился адекватный контроль. У крыс контрольной группы ($n = 20$) производилась ложная операция (ОЖП оставался интактным). Все оперированные животные содержались в индивидуальных клетках со свободным доступом к воде и пище. В сыворотке крови по окончании эксперимента энзимо-колориметрическим методом определяли концентрацию общих желчных кислот. В гомогенатах надпочечников общепринятыми методами изучали содержание первичных — диеновые конъюгаты и вторичных — малоновый диальдегид продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ), а также факторы антиоксидантной защиты: активность фермента антиоксидантной защиты — каталазы и концентрацию основного природного антиоксиданта — α -токоферола. Статистическую обработку результатов исследований проводили с использованием пакетов статистических программ «GraphPad Prism» 6.0 и «Stat Soft Statistica» 8.0. Данные представлены в виде $M \pm m$, где M — среднее арифметическое в выборочной совокупности, m — стандартная ошибка среднего. Нормальность распределения выборки оценивали по критерию Шапиро — Уилка. Значимость различий исследуемых несвязанных выборочных данных определяли при помощи дисперсного анализа с последующим тестом Бонферрони и теста средневзвешенного Тьюки. Различия между группами считали статистически значимыми, если вероятность ошибочной оценки не превышала 5 % ($p < 0,05$).

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследований показали, что спустя 24 ч эксперимента у опытных крыс с подпеченочным обтурационным холестазом концентрация общих желчных кислот в сыворотке крови увеличивается в 74 раза ($p < 0,001$). При этом в гомогенатах надпочечников таких животных на фоне снижения содержания основного природного антиоксиданта — α -токоферола (до $14,98 \pm 0,77$ мкмоль/г ткани, относительно $21,13 \pm 1,37$ мкмоль/г ткани в контроле; $p < 0,001$) и увеличения активности каталазы (до $41,12 \pm 2,39$ ммоль H_2O_2 /мин/г ткани, относительно $19,00 \pm 1,84$ ммоль H_2O_2 /мин/г ткани в контроле; $p < 0,001$) наблюдается стабилизация процессов перекисаации — лишь незначительно ($p > 0,05$) увеличивается содер-

жание малонового диальдегида (до $8,68 \pm 0,37$ мкмоль/г.ткани, относительно $6,76 \pm 0,39$ мкмоль/г.ткани у контрольных крыс) и диеновых конъюгатов (до $7,70 \pm 0,46$ Ед/г.ткани, относительно $7,20 \pm 0,51$ Ед/г.ткани у контрольных крыс).

Выводы

Таким образом, спустя 24 ч от начала моделирования подпеченочного обтурационного холестаза на фоне резкого увеличения в сыворотке крови концентрации общих желчных кислот в ткани надпочечников опытных крыс отмечается лишь тенденция ($p > 0,05$) к увеличению содержания первичных и вторичных продуктов ПОЛ, что сопровождается значительным увеличением активности каталазы и снижением концентрации α -токоферола.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Ашрафов, А. А.* Функциональное состояние коры надпочечников при калькулезном холецистите, осложненном механической желтухой, у больных пожилого возраста / А. А. Ашрафов // Вестник хир. им. И. И. Грекова. — 1978. — № 5. — С. 28–31.
2. *Дундаров, З. А.* Эндокринные сдвиги и их коррекция при механической желтухе: автореф. дис. ... д-ра. мед. наук: 14.00.27 / З. А. Дундаров. — Минск, 1994. — 23 с.
3. *Минина, К. З.* Печеночная недостаточность при механической желтухе — органные и гомеостатические механизмы развития. Интенсивная терапия: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.27, 14.00.37 / К. З. Минина. — Киев, 1988. — 40 с.
4. Ранние морфофункциональные сдвиги в организме при экспериментальном холестазах / А. А. Туревский [и др.] // Материалы международной научной конференции / редкол.: проф. М. В. Борисюк (гл. ред.). — Гродно, 1993. — С. 480–481.
5. The metabolic changes in adrenal cortex during the modelling of acute cholestasis / D. L. Kiziukevich [et al.] // European J. of Medical Research. — 2007. — Vol. 12, № 7, Suppl. IV. — P. 6–7.

УДК 378:800]:61-057.875

АНАЛИЗ ИНОЯЗЫЧНОЙ АУДИТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ I–II КУРСОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Киселевич И. Н.

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

Введение

Обучение речевым действиям в той или иной пропорции зависит от особенностей будущей профессиональной деятельности специалистов. Коммуникативные цели профессионально ориентированного обучения аудированию в медицинском вузе определяют выбор определенного методического подхода, учитывающего профиль вуза и специфику курса иностранного языка, а также реализующего прагматический аспект целенаправленного обучения. Он выражается в ориентации на слуховую рецепцию и достижение таких результатов понимания, которые позволили бы слушателю применять их в дальнейшей профессиональной деятельности.

Цель

Проанализировать уровень иноязычной аудитивной подготовки студентов медицинского вуза, выявить наиболее распространенные сложности, возникающие при восприятии иноязычной речи на слух, а также сделать выводы о мерах совершенствования данного вида речевой деятельности в рамках медицинского вуза.

Современные представления о целях и задачах языковой подготовки обучаемых к адекватному общению гласят, что центральной фигурой процесса обучения иностранным языкам становится «обучающийся как уникальный индивид с множеством неповторимых личностных свойств, с эмоциональными реакциями на происходящее в объективной реальности и в его субъективном внутреннем мире» [1, с. 215]. В связи с этим мы предприняли попытку проанализировать состояние иноязычной аудитивной подготовки студентов 1–2 курсов медицинского вуза.

В ходе предпринятого анализа мы поставили следующие задачи:

- 1) проанализировать приоритетность и востребованность основных видов речевой деятельности в процессе обучения в вузе и определить место аудирования в этой иерархии;
- 2) определить трудности восприятия на слух и возможные способы их преодоления;

3) посредством самооценки определить уровень умений воспринимать иноязычную медицинскую информацию на слух.

Мы провели опрос 127 студентов 1–2 курсов медицинского вуза (5 групп 1 курса (62 человек) и 5 групп 2 курса (65 человек)) по предварительно составленному вопроснику. Результаты анализа соотношения видов речевой деятельности и определения приоритетности представлены таблице 1.

Таблица 1 — Соотношение видов речевой деятельности

Вид речевой деятельности	Приоритетность	Испытывают трудность	Востребованность для медиков
Чтение	63 %	1 %	60 %
Говорение	42 %	26 %	73 %
Аудирование	12 %	63 %	40 %
Письмо	9 %	37 %	13 %

Полученные данные показывают, что чтение преобладает над другими видами речевой деятельности (63 %) и вызывает наименьшие трудности (1 %). Аудирование не является самым неприоритетным видом деятельности (12 %), однако относится к наиболее проблематичным (63 %). Это наводит нас на мысль о том, что данный вид речевой деятельности, который является относительно востребованным медиками в их профессиональной практике (40 %), должен занимать не последнее место в учебном процессе и быть направлен на преодоление определенных трудностей, что приведет к повышению уровня его приоритетности. Ответы на вопрос о предположительной иноязычной деятельности в медицинской профессии подтвердили предположение о том, что профессиональная деятельность медика в условиях развивающейся науки и медицины требует от специалистов развитых умений воспринимать и понимать профессионально ориентированную информацию на слух.

При определении трудностей восприятия на слух иноязычной информации медицинского содержания и способов их преодоления мы выяснили, что из всех опрошенных 93 % испытывают значительные трудности аудирования и только 3 % студентов считают данные умения развитыми в достаточной мере. Анализ предполагаемых причин возникновения этих трудностей представлен в таблице 2.

Таблица 2 — Причины трудностей восприятия иноязычной информации

Трудности	Причины	Соотношение
Лингвистические трудности	Слабая языковая подготовка	72 %
	Обилие медицинских терминов	26 %
Экстралингвистические трудности	Быстрота предъявления	59%
	Отсутствие зрительной опоры	49 %
Психологические трудности	Недостаточное внимание к данному виду речевой деятельности	26 %
Коммуникативные трудности	Отсутствие потенциальной сферы применения информации	20 %

Респонденты относят на первое место лингвистические и экстралингвистические трудности, связанные со слабой языковой подготовкой (73 %) и условиями предъявления (59 %). Трудности психологического и коммуникативного плана относятся к наименее часто встречаемым (25 %).

При этом можно с уверенностью сказать, что с целью достижения максимального понимания и осознания информации, получаемой перцептивным путем, необходимо ориентироваться на гипотетические трудности, которые могут возникнуть, и выявлять способы их преодоления (таблица 3).

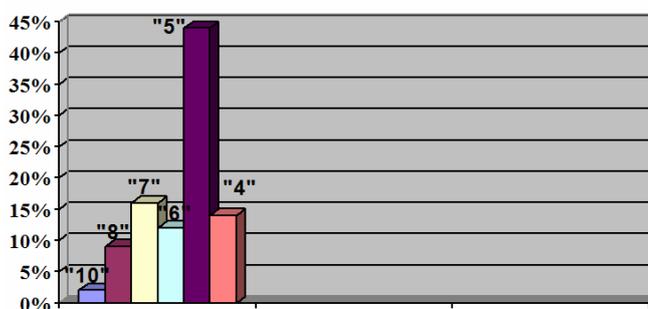
Таблица 3 — Способы преодоления трудностей аудирования

Способы преодоления	%
1. Накопление словарного запаса	72 %
2. Постоянная аудитивная практика	63 %
3. Организация предварительной работы	47 %
4. Предъявление зрительной опоры	40 %
5. Многократное прослушивание	32 %
6. Умения являются врожденными способностями	3 %

47 % опрошенных согласны с необходимостью организовывать предварительную работу для предупреждения этих трудностей. Остальные респонденты считают, что предотвратить непонимание можно лишь путем многократного прослушивания (32 %) и предъявления зрительной опоры (40 %). Однако понятно, что таким способом невозможно развить стойкие навыки аудирования. При этом опрошиваемые полагают, что полноценные умения восприятия на слух можно развить путем постоянной аудитивной практики (63 %) и путем накопления словарного запаса (72 %), и только 3 % относят эти умения к врожденным способностям. Наше предположение об актуальности междисциплинарных связей с латинским языком и нормальной физиологией нашло свое подтверждение у 91 % опрошиваемый, и лишь 7 % не считают установление этих связей целесообразным, а 2 % полагают, что они только препятствуют адекватному пониманию.

Определяя средний уровень умений воспринимать иноязычную медицинскую информацию на слух методом самооценки, мы выяснили, что средний рефлексивный уровень студентов составил 5,7 баллов (по десятибалльной шкале), что говорит о недостаточной развитости данных умений. При этом надо учитывать тот факт, что с точки зрения психологов метод самооценки дает погрешность в 1–1,5 %. Результаты самооценивания собственных умений аудирования представлены на рисунке 3.

Диаграмма 3 Самооценка уровня умений аудирования медицинской информации



Выводы

Для студентов-медиков аудирование представляет собой достаточно востребованный вид речевой деятельности, который, к сожалению, вызывает особые трудности, главным образом, лингвистического и экстралингвистического характера. При этом эти трудности можно преодолеть путем правильной организации подготовительной работы, тем самым развить умения восприятия иноязычной речи на слух, подняв их на более высокий уровень.

ЛИТЕРАТУРА

1. Елизарова, Г. В. Формирование межкультурной компетенции студентов в процессе обучения иноязычному общению: дис... д-ра пед. наук: 13.00.02 / Г. В. Елизарова. — СПб., 2001. — 371 с.

УДК 616.155.392-021.3-036-053.2/.86

МНОГОФАКТОРНЫЙ ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПЕРВИЧНЫХ МИЕЛОДИСПЛАСТИЧЕСКИХ СИНДРОМОВ У ЛИЦ МОЛОДОГО И СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА

Климкович Н. Н.¹, Красько О. В.², Козарезова Т. И.¹

¹Государственное учреждение образования

«Белорусская медицинская академия последипломного образования»,

²Государственное научное учреждение

«Объединенный институт проблем информатики Национальной академии наук Беларуси»

г. Минск, Республика Беларусь

Введение

Миелодиспластические синдромы (МДС) представляют собой группу клоновых гемопоэтических заболеваний, характеризующихся периферической цитопенией и высоким риском

трансформации в острый лейкоз. Как известно, на сегодняшний день для определения прогноза МДС наиболее востребована шкала IPSS, созданная в 1997 г. и усовершенствованная в 2012 г. [1, 2]. Она включает оценку процента бластных клеток, цитогенетических аномалий и количество ростков в цитопении. Манипулирование этими критериями позволяет оценить общую выживаемость и риск трансформации в острый лейкоз. Поскольку при первоначальном исследовании IPSS проанализированы большинство пациентов до момента терапии, эта прогностическая шкала в настоящее время является оптимальным инструментом для прогнозирования естественного развития заболевания. Однако, несмотря на свои преимущества, IPSS также имеет ряд ограничений, наиболее важным из которых является невозможность идентифицировать пациентов с вариантами МДС низкого риска (группы низкого и промежуточного-1 риска) и плохим прогнозом, число которых приближается к двум третям страдающих МДС. Данная категория пациентов может быть кандидатами на более раннее начало терапии. Эта информация особенно актуальна в настоящее время, когда разрабатываются новые методы лечения МДС, и пациенты с вариантами МДС низкого риска и неблагоприятным прогнозом могли бы только выиграть от раннего терапевтического вмешательства вместо использования наблюдательно-выжидательной тактики, которой сейчас следуют многие клиницисты.

Цель

Анализ клинико-лабораторных характеристик пациентов с МДС для выделения дополнительных прогностических критериев, которые позволят оптимизировать стратификацию пациентов для интенсификации терапии.

Материал и методы исследования

В исследование включены 144 пациента молодого и среднего возраста (от 18 до 60 лет) с первичными МДС, находившиеся на лечении в отделениях гематологии УЗ «9-я городская клиническая больница» (г. Минск) и РНПЦ радиационной медицины и экологии человека (г. Гомель). Материалом исследования служили клинико-anamnestические данные, показатели периферической крови и костного мозга пациентов. Забор биологического материала осуществлялся после подписания пациентом формы информированного согласия на участие в исследовании.

Показатели выживаемости рассчитывали по таблицам дожития. Однофакторный анализ прогностических параметров проводился с помощью логрангового критерия. Для мультифакторного анализа и оценки отношения рисков (HR) использована регрессионная модель Кокса. В модель включались факторы, которые проявили статистическую значимость в однофакторном анализе, а также возраст. Для выбора значимых показателей в мультифакторном анализе использовался метод пошагового исключения на базе АIC критерия [3]. По результатам окончательной модели рассчитывались отношения рисков и их 95 % доверительные интервалы. Для возраста отношение рисков рассчитывалось на год жизни. Расчеты выполнены в статистическом пакете R версия 3.1.3 [4].

Авторы выражают глубокую признательность и благодарность за помощь в проведении исследований администрации, сотрудникам лабораторий иммунофенотипирования и цитогенетики, врачам отделений гематологии Республиканского центра гематологии и пересадки костного мозга УЗ «9-я городская клиническая больница» г. Минска и РНПЦ радиационной медицины и экологии человека.

Результаты исследования и их обсуждение

В исследование включены 144 пациента с различными вариантами МДС в возрасте от 18 до 60 лет (медиана возраста составила 49 лет). В структуре пациентов в зависимости от пола преобладают женщины: 78 (54,2 %) женщин и 66 (45,8 %) мужчин. Согласно критериям ВОЗ классификации миелоидных неоплазий 2008 г. [5] варианты заболевания были распределены следующим образом: в 13,9 % случаев диагностирована RA как вариант рефрактерной цитопении с однолинейной дисплазией, в 38,2 % — RCMD, в 43,7 % — RAEB и в 4,2 % — МДС 5q-синдром. Длительность додиагностического периода (от момента появления первых жалоб и (или) изменений в анализах крови до постановки диагноза) составила в среднем 4 мес. (от 1 до 38 мес.) и была наибольшей при вариантах RA и 5q-синдром — 6,5 мес. (от 2 до 38 мес.). Пациентам с вариантами RCMD и RAEB диагноз был установлен за средний период 4 мес. (от 1 до 31 мес.) и 3 (от 1 до 25 мес.) мес. соответственно.

Для определения прогностической значимости изучаемых клинико-лабораторных данных в отношении выживаемости пациентов с МДС на начальном этапе проведен анализ общей выживаемости по каждому из параметров. На основании данного исследования были выделены факторы риска, статистически значимо влияющие на показатель общей выживаемости пациентов с МДС: мужской пол, наличие трансформации в лейкоз, вариант заболевания, группа IPSS, наличие бластных клеток в периферической крови (ПК), количество бластных клеток и их скопление в костном мозге (КМ), количество ростков в цитопении, вид цитогенетических аномалий, количество тромбоцитов ПК, омоложение гранулоцитарного ростка КМ, скопление лимфоцитов в КМ, экспрессия CD95 и FLT3 клетками КМ. Среди установленных прогностических критериев ожидаемо оказались факторы, регистрируемые в системе IPSS: количество ростков в цитопении, количество бластных клеток в КМ, вид цитогенетических аномалий и собственно группа риска IPSS. Анализ выживаемости пациентов с МДС в зависимости от группы риска IPSS показал высокую достоверность распределения по данной прогностической шкале. Так, трехлетняя выживаемость в группе низкого и промежуточного-1 риска составляет 71,9 и 25 % соответственно при среднем значении продолжительности жизни 52 и 17 мес. соответственно. Группа пациентов промежуточно-2 риска по IPSS имеет статистически значимо худшие показатели: однолетняя выживаемость 33,3 % с медианой продолжительности жизни 10 мес. Также в результате анализа влияния факторов на показатель общей выживаемости пациентов с первичными МДС выявлено, что прогностическим потенциалом обладают такие критерии, как вариант заболевания, наличие трансформации в лейкоз, наличие бластных клеток в ПК и скопление бластных клеток в КМ. Все эти факторы имеют прямую связь с параметрами IPSS, что не позволяет включать их в дальнейший статистический анализ в качестве дополнительных прогностических критериев.

Одновременно обнаружено, что наряду с международно признанными факторами прогноза, статистически значимое влияние на показатель общей выживаемости при МДС имеют такие критерии как пол, скопление лимфоцитов в КМ, количество тромбоцитов ПК, омоложение гранулоцитарного ростка КМ, экспрессия CD95 и FLT3 клетками КМ. Наиболее выраженным это влияние оказалось у категорий количество тромбоцитов в ПК ($p < 0,001$), омоложение гранулоцитарного ростка по данным трепанобиопсии ($p < 0,0001$), уровень экспрессии клетками КМ CD95 ($p < 0,0001$) и FLT3 ($p < 0,0001$).

При количестве тромбоцитов в ПК более $100 \times 10^9/\text{л}$ трехлетняя выживаемость составляет 45,7 % с медианой продолжительности жизни 34 мес. В группе пациентов, имеющих на момент постановки диагноза количество тромбоцитов в ПК $\leq 100 \times 10^9/\text{л}$, трехлетний рубеж продолжительности жизни регистрируется только в 20,9 % случаев, а средняя продолжительность жизни достигает 15 мес. Наличие омоложения гранулоцитарного ростка по данным трепанобиопсии связано с показателем трехлетней выживаемости 27,6 % при среднем значении продолжительности жизни 17 мес., что значительно ниже по сравнению с группой пациентов, не имеющих данного параметра (трехлетняя выживаемость 69 % и медиана продолжительности жизни 75 мес.). Медиана выживаемости в группе пациентов с уровнем экспрессии CD95 клетками КМ >40 % имеет значение 64 мес. при показателе 10 мес. в группе пациентов с уровнем экспрессии CD95 ≤ 40 %. При экспрессии FLT3 до 60 % трехлетняя выживаемость составляет 63,4 % (медиана продолжительности жизни 39 мес.). В группе с уровнем экспрессии FLT3 бластными клетками КМ ≥ 60 % только 25,6 % пациентов имеют показатель общей выживаемости в пределах одного года, а среднее значение продолжительности жизни равно 6 мес.

В многофакторный анализ (Кокс-регрессия) влияния различных неблагоприятных факторов на течение МДС включили все вышеперечисленные факторы, достоверно влияющие на общую выживаемость у пациентов в нашем исследовании. Результаты многофакторного анализа показали, что наиболее сильными независимыми неблагоприятными прогностическими факторами естественного развития МДС являются экспрессия CD95 клетками КМ ≤ 40 % и FLT3 ≥ 60 % (таблица 1).

Таблица 1 — Многофакторный анализ прогностических факторов при первичных миелодиспластических синдромах

Параметр	Предварительная модель		Окончательная модель		
	β	p	β	p	HR
Возраст, годы	0,032	0,089	0,033	0,071	1,03 (1,00–0,07)
Пол (мужской)	0,487	0,237	—	—	—
Количество тромбоцитов ПК, $10^9/\text{л} \leq 100$	-0,314	0,490	—	—	—
Омоложение гранулоцитарного ростка КМ	0,510	0,767	—	—	—
Скопление лимфоцитов в КМ	-1,003	0,554	—	—	—
Экспрессия CD95 клетками КМ, % <40	3,345	0,003	2,972	0,005	19,53 (2,48–153,75)
Экспрессия FLT3 клетками КМ, % ≥ 60	1,832	<0,001	1,898	<0,001	6,67 (2,33–19,11)

Примечание. HR (Hazard Ratio) — соотношение рисков; β — коэффициент регрессии; ПК — периферическая кровь; КМ — костный мозг

Выводы

Таким образом, в качестве дополнительных неблагоприятных факторов риска естественного развития МДС можно использовать показатели экспрессии CD95 клетками КМ ≤ 40 % и FLT3 ≥ 60 %. Разнородность МДС создает значительные сложности для клинического ведения пациентов, особенно при принятии решения о виде первоначальной терапии и сроках ее проведения. В данном случае перспективными маркерами риска могут служить биологические факторы, отражающие процесс трансформации клеток при МДС в лейкемические. По результатам нашего исследования значения экспрессии CD95 клетками КМ ≤ 40 % и FLT3 ≥ 60 % можно рассматривать как прогностические маркеры прогрессирования первичных МДС и временной момент обязательного старта специфической терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. International scoring system for evaluating prognosis in myelodysplastic syndromes / P. Greenberg [et al.] // Blood. — 1997. — Vol. 89. — P. 2079–2088.
2. Revised international prognostic scoring system for myelodysplastic syndromes / P. L. Greenberg [et al.] // Blood. — 2012. — Vol. 120. — P. 2454–2465.
3. *Therneau, T.* Survival Analysis. R package version 2.37-7 [Electronic resource] / T. Therneau. — Available at: <http://cran.r-project.org/web/packages/survival/citation.html> (Last accessed: 15-09-2014).
4. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing / R Core Team [Electronic resource] // Vienna, Austria, 2013. — Available at: <http://www.R-project.org/>.
5. Myelodysplastic syndromes/neoplasms, overview/ R. D. Brunning [et al.] // In: WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues / Ed. by S.H. Swerdlow [et al.] / Lyon: IARC. — 2008. — Vol. 2. — P. 88–93.

УДК 37.037.01

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ГИМНАСТИКОЙ НА УРОВЕНЬ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ

Кобец Е. А., Дергунова Н. В.

Учреждение образования

«Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Известно, что повышение физической работоспособности при систематических занятиях физической культурой сопровождается улучшением функционального состояния опорно-двигательного аппарата, что благоприятно отражается и на умственной работоспособности студентов. Однако в вузах, на занятиях по физической культуре, не систематически проводится оздоровительная работа по нормализации состояния опорно-двигательного аппарата студентов. Все это приводит к прогрессированию двигательной недостаточности (гипокинезии) и ухудшению физической работоспособности учащихся.

Анализ литературных данных позволил заключить, что нормализация опорно-двигательного аппарата осуществляется через комплексное воздействие на организм оздоро-

вительными физическими упражнениями. Экспериментальная комплексная методика занятий направлена на укрепление опорно-двигательного аппарата студентов и основана на последовательном применении динамических, статодинамических и статических упражнений на занятиях по физическому воспитанию.

Задача данной работы заключалась в том, чтобы показать возможность повышения физической подготовленности студентов, при использовании комплексов оздоровительной гимнастики. Показатели физической подготовленности студентов в значительной степени отражают эффективность воздействия применяемых нами средств и методов физического воспитания, а так же позволяют более объективно оценивать оздоровительный эффект и рациональность предлагаемого образовательного процесса.

Цель

Экспериментальное изучение влияния оздоровительных видов гимнастики, с последовательным применением блоков динамических, статодинамических и статических упражнений, на уровень физической подготовленности студентов.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось в ГГУ имени Ф. Скорины в течение 2015–2016 учебного года. Из числа студентов 1 курса (основной группы) в возрасте 17–19 лет были организованы экспериментальная и контрольная группы, в каждой группе по 15 человек. Занятия физической культурой в контрольной группе проводились по методике наиболее распространенной в группах с общей физической подготовкой, согласно учебной программе. Занятия в экспериментальной группе студентов состояли из трех блоков:

1. Подготовительный блок (фитбол-аэробика).
2. Коррекционный блок статодинамической направленности (упражнения по системе Пилатес).
3. Коррекционный блок статической направленности (йога).

Основой данной последовательности блоков экспериментальной методики послужили: статическая напряженность в учебных семестрах и позитивное влияние на осанку данных видов оздоровительной гимнастики, поскольку они предусматривают наличие отдельно взятых динамических, статодинамических и статических упражнений.

Упражнения должны быть направлены на формирование рациональных мышечных напряжений и ощущений тела в пространстве для возможности как можно дольше сохранять правильную осанку. Поэтому в подготовительном периоде занятий основным видом двигательной активности выступала фитбол-аэробика. Упражнения с фитболом требуют значительных дополнительных усилий для сохранения правильного положения тела, вовлекают в работу мышцы стабилизаторы, участвующие в поддержании позвоночного столба [1]. Эта часть занятия предусматривала увеличение функциональных возможностей занимающихся: развитие силовой выносливости мышц рук, туловища и ног, развитие аэробной выносливости, удержания интереса к занятию и сохранения положительных эмоций студентов.

После блока с динамическим характером работы следовал блок статодинамической нагрузки, представленный таким видом оздоровительной гимнастики, как пилатес, который позволял целенаправленно прорабатывать главные мышечные группы, участвующие в сохранении правильного положения в пространстве.

Опыт применения системы упражнений пилатес с целью улучшения функционального состояния опорно-двигательного аппарата студентов показал, что данная система является одной из эффективных, поскольку занятия пилатесом вовлекают в работу глубокие мышечные группы, расположенные вдоль костей и позвоночного столба (например, поперечную мышцу живота и мышцы тазового дна), и мелкую мускулатуру, поддерживающую тело изнутри. Так же отмечается эффективное влияние данной системы упражнений на силовую выносливость мышц. Если в привычных методиках сознание сосредоточено на части тела, находящейся в движении (изолирование работающей группы мышц), то концепция методики пилатеса сводится к пониманию, какие именно мышцы осуществляют движение и какие ощущения возникают в части тела, выполняющей физическую работу. При этом необходимо концентрироваться и на неподвижных частях тела (не вовлеченных в работу) [2].

В заключительной части занятия проводился коррекционный блок со статической направленностью, представленный йогой. Так же как и в пилатесе в йоге широко применялся принцип осознанности выполнения упражнения. В отличие от других физических упражнений, имеющих динамический характер, в йоге основное внимание уделяется статическому поддержанию поз. Их выполнение требует плавных осмысленных движений, спокойного ритма и оказывает на организм умеренную нагрузку [3].

Отметим, что за время, в течение которого шел педагогический эксперимент, в экспериментальной группе не было травм и ухудшений состояния опорно-двигательного аппарата, требующих прекращения занятий.

После формирования экспериментальной и контрольной групп был проведен вводный, «адаптационный» курс: занятия проводились в обеих группах по облегченной программе, в ходе которой обучающиеся были ознакомлены с основами техники безопасности, а студенты экспериментальной группы с основами техники выполнения упражнений оздоровительной гимнастики.

Результаты исследования и их обсуждение

Таким образом, со студентами экспериментальной группы проводились занятия в соответствии с предлагаемой методикой 2 раза в неделю с октября по май. В сентябре и мае было проведено тестирование физической подготовленности студентов контрольной и экспериментальной групп (таблица 1).

Применение разработанных комплексов физических упражнений у студентов экспериментальной группы способствовало значительному достоверному увеличению всех показателей. Прыжок в длину с места (см): в экспериментальной группе результат увеличился на 10,2 % ($p < 0,05$), в контрольной группе уменьшился, на 0,7 % ($p > 0,05$); сгибание и разгибание рук в упоре лежа (количество раз): в экспериментальной группе улучшение результата произошло на 30,2 % ($p < 0,05$), в контрольной группе лишь на 6 % ($p > 0,05$); наклон вперед, стоя на скамье (см): в экспериментальной группе показатель улучшился на 40 % ($p < 0,05$), в контрольной группе ухудшился на 0,5 % ($p > 0,05$); поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз): в экспериментальной группе показатель возрос на 17,8 % ($p < 0,05$), в контрольной группе всего на 2,2 % ($p > 0,05$); прыжок через скакалку за 1 мин (количество раз): у студентов экспериментальной группы результаты улучшились на 14,2 % ($p < 0,05$), в контрольной группе улучшились на 10,1 % ($p > 0,05$).

Данные изменения связаны с тем, что у студентов экспериментальной группы, благодаря элементам фитбол-аэробики, йоги и пилатеса, укрепилась мышца спины, плечевого пояса, повысилась общая выносливость и гибкость. Все это, способствовало выработке высокой степени экономизации затрат усилий на выполнение вышеуказанных тестов. В контрольной группе наблюдались менее позитивные изменения в результатах по всем проводимым тестам предположительно из-за утомляемости во время занятий, дискомфорта во время выполнения упражнений, неинформированности о пользе тех или иных упражнений и отсутствия положительных эмоций на занятиях по физической культуре.

Таблица 1 — Результаты тестирования физической подготовленности студентов

Показатели	Группы	Этапы обследования		Прирост, %	p
		сентябрь	май		
1. Прыжок в длину с места, см	Э	169,2 ± 4,6	181,7 ± 3,4	10,2	<0,05
	К	169,7 ± 4,6	168,5 ± 5,1	-0,7	>0,05
2. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	Э	17,8 ± 0,8	23,4 ± 0,4	30,2	<0,05
	К	18,9 ± 0,8	20,1 ± 0,9	6,0	>0,05
3. Наклон вперед стоя на скамье, см	Э	15,3 ± 0,8	21,4 ± 1,1	40,0	<0,05
	К	20 ± 2,1	19 ± 0,8	-0,5	>0,05
4. Поднимание и опускание туловища, кол-во раз	Э	17,4 ± 1,4	20,5 ± 1,7	17,8	<0,05
	К	17,9 ± 1,5	18,3 ± 1,6	2,2	>0,05
5. Прыжки через скакалку (1 мин), кол-во раз	Э	129 ± 2,1	146 ± 2,2	14,2	<0,05
	К	122 ± 5,8	132 ± 5,1	10,1	>0,05

Выводы

Выявлена положительная динамика уровня физической подготовленности студентов под влиянием занятий оздоровительными видами гимнастики (фитбол-аэробика, пилатес, йога), которая выражена в улучшении показателей тестов по сравнению со сверстниками из контрольной группы.

Перспективы дальнейшей разработки проблемы мы связываем с более широким исследованием потенциальных средств оздоровительных видов гимнастики в процессе физического воспитания в вузе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Брусник, Т. А. Нормализация опорно-двигательного аппарата студенток подготовительной группы средствами оздоровительной гимнастики на занятиях по физической культуре: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Т. А. Брусник. — СПб., 2011. — С. 65–78.
2. Рукавишникова, С. К. Методика применения пилатеса как средства профилактики структурно-функциональных нарушений позвоночника у студенток / С. К. Рукавишникова // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. — 2008. — № 10 (44). — С. 82–86.
3. Мудриевская, Е. В. Гимнастика с элементами хатха-йоги в физическом воспитании студенток с низким уровнем физической подготовленности: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Е. В. Мудриевская. — Сургут, 2008. — С. 71–78.

УДК 615.834:546.214:[616-005:4+616.12-008.331.1.]-053.9

ЛЕЧЕНИЕ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В ГЕРИАТРИИ С ПОМОЩЬЮ ОЗОНА

Ковальчук Л. С., Ковальчук П. Н.

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

Введение

Особенностями ишемической болезни сердца (ИБС) в пожилом возрасте являются наличие многососудистого атеросклероза коронарных артерий и часто встречающегося стеноза ствола левой коронарной артерии, сниженной сократительной функции левого желудочка, высокой частоты атипичной стенокардии и безболевого ишемии миокарда (вплоть до безболевого инфаркта миокарда) [4, 5].

Для артериальной гипертензии (АГ) у людей пожилого возраста характерны более высокая степень абсолютного риска сердечно-сосудистых событий, чем у лиц молодого возраста с эквивалентным набором факторов риска; высокий уровень систолического артериального давления (САД) и наибольшая распространенность его как изолированного; большая распространенность сопутствующих заболеваний, сужающая выбор использования гипотензивных препаратов [3].

Медикаментозная терапия у лиц пожилого возраста является одной из самых сложных проблем клинической гериатрии. У данного контингента пациентов имеется повышенная реакция на любые гипотензивные препараты, обусловленная возрастными особенностями организма. К ним относятся также изменения фармакокинетики лекарственных средств, которые способствуют увеличению риска их взаимодействия с развитием побочных эффектов, а, следовательно, снижению приверженности к лечению [1, 2].

Поэтому естественно возрастает интерес к использованию немедикаментозных методов лечения. Одним из таких природных методов является озонотерапия (ОЗТ) как универсальная оздоровительная технология. Объяснением универсальности ОЗТ может служить верифицированная многочисленными исследовательскими работами широта биологического действия озона на основные этапы патогенеза ИБС и АГ. В терапевтических концентрациях озон, являясь сильным окислителем, вызывает запуск и активацию каскада биохимических процессов. Усиливая продукцию биологически активных веществ, ОЗТ регулирует метаболизм биологических субстратов углеводов, белков, липидов с улучшением микроциркуляции и трофических процессов в органах и тканях. ОЗТ активно воздействует на процессы перекисного

окисления липидов, оказывает антигипоксическое действие, улучшает реологические свойства крови, снижает общее периферическое сопротивление сосудов, нормализует липидный обмен, повышает неспецифическую резистентность организма [1, 2].

Цель

Оценка эффективности курсового применения ОЗТ у пациентов пожилого возраста при ИБС с АГ.

Материал и методы исследования

Медицинский озон — это озонкислородная смесь, получаемая из медицинского кислорода. В качестве озонатора использовалась автоматическая установка УОГА-60-01 «Медозон». Поступающий в аппарат кислород, проходя между пластинами электродов, под действием электрического разряда обогащается озоном. Эта установка позволяет осуществлять выбор широкого диапазона концентраций медицинского озона. Кроме того, она располагает метрологической базой, дающей возможность контроля концентрации озона в газовых смесях и водных растворах.

В санатории Гомельского отделения Белорусской железной дороги начато внедрение и использование метода ОЗТ с 2002 г. Наш опыт применения ОЗТ показал, что оптимальным курсом оздоровления является внутривенное капельное введение озонированного физиологического раствора (концентрация озона 2,5–3,0 мг/л) 2–3 раза в неделю (всего 6–8 процедур).

Под нашим наблюдением находилось 98 пациентов (50 мужчин и 48 женщин) в возрасте от 60 до 78 лет, со стабильной стенокардией II–III функциональных классов (ФК) в сочетании с АГ II. Средние цифры АД составляли: систолического — 159 и диастолического — 95 мм рт. ст. Из них основную группу составили 68 пациентов, получавших комплексное санаторное лечение на фоне стандартной медикаментозной терапии в сочетании с ОЗТ. Контрольную группу составляли пациенты в количестве 30 человек (30,6 % всех обследованных), сопоставимые с основными группами по тяжести болезни, ее длительности, наличию сопутствующих заболеваний, а также по полу и возрасту и получавших только общепринятое лечение на санаторном этапе восстановительного лечения.

Комплексное санаторное лечение, соответствующее степени тяжести заболевания, включало диетотерапию, фитотерапию, аэротерапию, шадящую бальнеотерапию, гидропатические процедуры, показанные режимы движения. Почти все пациенты принимали стандартную медикаментозную терапию (продолжительные нитраты, бета-блокаторы или антагонисты кальция). Отдельным пациентам (65 чел.) с АГ и гипертрофией левого желудочка назначались ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента в суточной дозе 10 мг.

Измерение АД проводилось в процессе лечения у всех обследуемых больных в спокойной обстановке, при комнатной температуре после адаптации пациентов к условиям врачебного кабинета в течение не менее 5–10 мин основным методом Н. С. Короткова по строго установленным правилам. Гипотензивное действие ОЗТ оценивалось по степени снижения АД: на 10 % от исходного снижение АД считалось адекватным и до значения 140/90 мм рт. ст. и ниже — достижением нормы.

Оценка клинического состояния пациентов на протяжении восстановительного лечения проводилась по анализу жалоб, объективного статуса, количеству приступов стенокардии и частоты приема антиангинальных препаратов, данным толерантности к физическим нагрузкам, показателям электрокардиограммы (ЭКГ), а также по динамике биохимических показателей (липидный спектр, гликемия). При анализе результатов ОЗТ за достоверное улучшение состояния (хороший результат) применялось такое, при котором симптомы заболевания улучшались более, чем наполовину. Более низкие показатели трактовались как удовлетворительные. Отсутствие улучшения или ухудшения состояния оценивались как неудовлетворительный результат.

Полученные результаты обрабатывались методом вариационной статистики с оценкой достоверности по критерию Стьюдента с помощью разработанного комплекса программ по введению базы данных и статистическому расчету показателей среднего арифметического. Различия между двумя средними величинами считали достоверным при $P < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

У 88 % больных основной группы достоверно уменьшились частота и интенсивность приступов стенокардии и количества потребляемых в неделю таблеток нитроглицерина. Уже через

5 суток после начала лечения ОЗТ у 76 % обследованных больных отмечалось снижение уровня систолического и диастолического АД и частоты пульса, которые были значимыми у больных основной группы. Средние цифры АД к концу лечения составили 135 и 86 мм рт. ст., причем снижение его наблюдалось на 3–7 дней раньше, чем в контрольной группе.

Направленность изменений средних величин диастолического АД в процессе лечения в полной степени была достоверно выраженной у пациентов с включением в санаторное лечение ОЗТ по сравнению с больными, получавшими восстановительное лечение без ОЗТ.

Необходимо отметить, что у больных пожилого возраста, как правило, наблюдалась стойкость АГ, поэтому эффект ОЗТ наблюдался в комплексе с гипотензивными препаратами, причем последние использовались в меньших, чем обычно, дозах. Нормализация АД наступила без применения гипотензивных препаратов в основном у тех больных, у которых была симптоматическая гипертензия, и лечение сопровождалось заметным положительным эффектом.

По данным проведенных обследований установлено достоверное улучшение общего состояния у 96 % больных с ИБС, которое было наиболее выраженным у пациентов, получавших санаторное лечение с включением ОЗТ. Так, у 30 (44,1 %) пациентов из 68 основной группы ангинозные приступы в процессе курса восстановительного лечения полностью прекратились, а у 38 (55,9 %) пациентов этой же группы количество приступов стенокардии уменьшилось более чем на 50 %, что позволило пациентам снизить дозу принимаемых антиангинальных препаратов. В контрольной же группе удалось снизить дозу антиангинальных препаратов только у половины пациентов.

При включении ОЗТ в комплексное лечение у пациентов пожилого возраста положительное влияние последней (уменьшение количества приступов стенокардии и приемов нитроглицерина) наблюдали в более ранние сроки, чем при медикаментозном лечении у больных контрольной группы. Кроме того, в основной группе выявлено достоверное уменьшение одышки у 45,6 % больных, головной боли — у 33,8 %, нестабильности АД — у 42,5 %, а также снижение раздражительности, нарушения сна, повышенной утомляемости соответственно — у 44,4 %, 24,6 и 69,6 %. В контрольной же группе достоверно отмечено уменьшение одышки у 22,2 % больных, нестабильность АД уменьшилось лишь на 20,6 %, снижение раздражительности составило 28,4 %, нарушения сна — 19,9 %, а повышенной утомляемости — у 47,9 %. Так, в группе больных, в комплексное санаторное лечение которых включалась ОЗТ общее состояние улучшалось уже через 3–5 дней, а снижение АД наблюдалось на 3–7 дней раньше, чем в контрольной группе.

Особое значение для пациентов стенокардией имело достоверное снижение метеолабильности в основной группе у 25 (36,8 %) человек, что позволяет быстрее адаптироваться организму к неблагоприятным метеоусловиям. И, следовательно, рекомендовать ОЗТ для профилактики метеотропных реакций. В контрольной группе почти все пациенты отмечали повышенную метеолабильность.

Улучшение насосной функции сердца подтверждалось данными ЭКГ: уменьшение или исчезновение ишемических изменений отмечалась достоверно у всех пациентов основной группы.

При санаторном лечении с включением ОЗТ уже через 3 недели наблюдалось достоверное улучшение показателей липидтранспортной системы (ОХС, ХС ЛПНП, ИА), которые стали достоверно значимыми к 12 неделям, что связано с запуском каскада биохимических реакций, вызванных ОЗТ и продолжающихся в течение нескольких месяцев. В контрольной же группе больных на фоне традиционной терапии наблюдалась тенденция к ухудшению показателей липидного обмена — увеличение ОХС на фоне снижения ХС ЛПВП.

Полученные материалы согласуются с литературными данными о высокой эффективности ОЗТ при ИБС, что объясняется активизацией транспорта кислорода, антиангинальным эффектом, гипокоагуляционными механизмами, улучшением реологии крови [1, 2].

Отмеченная положительная динамика показателей АД у больных, получавших в комплексном восстановительном лечении ОЗТ, является весьма существенным в снижении прогрессирования атеросклероза и возможных осложнений у пациентов с АГ.

Таким образом, в большинстве случаев целесообразно сочетать ОЗТ с применением других физических факторов или лекарственных средств, что способствует уменьшению дозировки последних и снижению их побочных эффектов.

Выводы

1. ОЗТ является высокоэффективным, экономически выгодным и перспективным методом санаторного лечения ИБС в сочетании с АГ у пациентов пожилого возраста.

2. Метод ОЗТ не следует противопоставлять существующим традиционным методам терапии пациентов ИБС с АГ, а наоборот, в большинстве случаев целесообразно сочетание ее с другими физическими факторами или лекарственными средствами, что будет способствовать уменьшению дозировки последних, а также потенцированию эффекта, что является качественно новым подходом в решении данной проблемы.

3. ОЗТ, как лечебный метод, может быть использован в клинической практике в изолированном виде при лечении ИБС при АГ и особенно у пациентов, у которых ограничена возможность приема медикаментозной терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Озонотерапия в клинике внутренних болезней / О. В. Александров [и др.] // Рос. мед. журнал. — 2000. — № 3. — С. 47–50.
2. Ковальчук, Л. С. Озонотерапия на санаторном этапе реабилитации больных ишемической болезнью сердца пожилого возраста / Л. С. Ковальчук // Мед. новости. — 2007. — № 3. — С. 87–88.
3. Шальнова, С. А. Артериальная гипертензия и ишемическая болезнь сердца в реальной практике врача-кардиолога / С. А. Шальнова, А. Д. Деев, Ю. А. Карпов // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. — 2006. — № 5 (2). — С. 73–80.
4. Ades P. A. Cardiac rehabilitation participation predicts lower rehospitalization costs / P. A. Ades, D. Huang, S. O. Weaver // Am. Heart J. — 1992. — Vol. 123. — P. 916–921.
5. Evaluation of a cardiac prevention and rehabilitation program for all patients at first presentation with coronary artery disease / K. F. Fox [et al.] // J. Cardiovasc. Risk. — 2002. — Vol. 9, № 6. — P. 355–359.

УДК 614.014.464+616-005.4

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОЗОНА В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Ковальчук П. Н., Ковальчук Л. П.

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

Введение

Высокая распространенность, большая длительность и рецидивирующее течение ишемической болезни сердца (ИБС), сочетанность и множественность ее проявлений, неоднократное и длительное стационарное лечение обуславливают необходимость проведения восстановительного лечения больных с этой патологией на стационарном, амбулаторно-поликлиническом и санаторном этапах. По оценкам Всемирной организации здравоохранения, ежегодно во всем мире от сердечно-сосудистых заболеваний погибают более 17 млн человек, из них от ИБС — более 7 млн. К 2020 г. это заболевание станет ежегодной причиной смерти более 11 млн человек [2, 4].

Непрерывный рост числа больных ИБС и наиболее распространенной клинической ее формы — стенокардии (СК), их омоложение, наряду со значительными социальными последствиями (увеличение заболеваемости, инвалидности и смертности), приводят к повышению затрат органов здравоохранения и социальной защиты как в Беларуси, России, так и во всем мире. В связи с этим ИБС становится не только важной медико-социальной проблемой в масштабах государства, но и событием, значительно влияющим на личность человека, изменяя его социальный статус в семье, обществе, вызывая тем самым ухудшение качества жизни [3, 4].

Сложности лечения и профилактики ишемической болезни сердца (ИБС) требуют поиска новых методов медицинской реабилитации, среди которых ведущую роль играет немедикаментозная терапия особенно с выраженным синдромно-патогенетическим действием [1].

Весьма перспективным направлением клинической медицины стала разработка методов активации саногенеза, основанных на использовании природных факторов с помощью озона, способного противостоять оксидативному стрессу вследствие опосредованной антиоксидантной активности [1, 2]. Как мощный окислитель, озон способствует стимуляции метабо-

лизма миокарда, оказывает антигипоксическое действие, улучшает реологические свойства крови, снижает общее периферическое сопротивление сосудов, нормализует липидный обмен, повышает неспецифическую резистентность организма [3, 4]. В медицине озон используется в виде озono-кислородной смеси (медицинского озона, в концентрации от 1 до 40 мкг озона на 1 мл кислорода). Эта концентрация не вызывает побочных эффектов за счет одновременной стимуляции многих защитных антиоксидантных механизмов.

Важным условием для правильного применения озono-кислородной смеси является дозировка, которая не должна превышать потенциала антиоксидантных ферментов (супероксиддисмутаза и каталаза) и глутатиона, что необходимо для предупреждения аккумуляции пероксидов и свободных радикалов кислорода. Несомненно наибольший интерес представляет использование в качестве лечебного воздействия у пациентов ИБС озonoкислородной смеси, т. е. компонентов, присутствующих в окружающей человека среде [2, 3].

Цель

Изучить возможность применения озono-кислородной смеси в восстановительном лечении пациентов с ИБС.

Материал и методы исследования

В санатории Гомельского отделения Белорусской железной дороги обследовано 110 пациентов с ИБС со стабильной стенокардией напряжения II–III функционального класса с атерогенной дислипидемией (59 мужчин и 51 женщина в возрасте от 45 до 72 лет). Все пациенты получали комплексное санаторное лечение (диетотерапия, фитотерапия, щадящее бальнеолечение, показанные режимы движения, психотерапия). Из общего количества обследованных пациентов выделена контрольная группа (30 пациентов). Пациенты основной и контрольной групп не отличались по полу, возрасту, клинической картине заболевания.

Работа проведена на озonoкислородной установке УОГА-60-01 «Медозон», г. Москва. Пациентам основной группы (80 чел.) проводилась терапия в виде внутривенного капельного введения озонированного физиологического раствора с концентрацией озона 2–4 мг/л — 3 раза в неделю, в количестве 7 процедур на фоне приема нитратов или бета-адреноблокаторов, или антагонистов кальция.

До и после лечения исследовались показатели электрокардиограммы, артериального давления, пульсоксиметрии, а также определялся спектр липидов сыворотки крови.

Результаты исследования и их обсуждение

У значительного количества пациентов (95 %) получен значительный положительный эффект клинических проявлений ИБС, а также увеличение толерантности к физической нагрузке с включением озонотерапии (ОЗТ).

Ангинозные приступы после курса ОЗТ полностью были купированы у 54,5 % лиц. У 45,5 % пациентов уменьшилась их частота и продолжительность, что позволило уменьшить дозу принимаемых медикаментов более чем наполовину. Особое значение для пациентов стенокардией имело статистически значимое снижение метеолабильности в основной группе, что позволило рекомендовать ОЗТ больным с ИБС для профилактики метеотропных реакций и более быстрой адаптации в условиях проживания.

Показатели электрокардиограммы свидетельствовали о улучшении процессов реполяризации миокарда, наблюдалось уменьшение или полное исчезновение экстрасистол, а также снижение перегрузки левого желудочка. Указанная положительная динамика связана с улучшением метаболизма миокарда, что может быть обусловлено, как способностью озона усиливать клеточное дыхание и накопление макроэргов в миокарде, так и снижение активности перекисного окисления липидов.

Положительные эффекты после курса ОЗТ получены у пациентов основной группы ИБС в сочетании с артериальной гипертензией, что приводило к снижению артериального давления.

Результаты проведения пульсоксиметрии свидетельствуют, что в процессе восстановительного лечения пациентов основной группы показатели оксигемоглобина, частоты сердечных сокращений нормализовались и различия по сравнению с контрольной группой были статистически высокозначимы ($p < 0,001$). Можно полагать, что устраняя гипоксию, улучшая энергетическую способность сердечной мышцы, этот метод способствует повышению антиоксидантного потенциала клеток.

У пациентов с ИБС ОЗТ проводили на фоне приема нитратов или β -адреноблокаторов, или антагонистов кальция. До и после лечения осуществлялся контроль по показателям электрокардиограммы, пульсоксиметрии, спектра липидов крови, а также ПОЛ. Получены положительные результаты в виде уменьшения частоты ангинозных приступов, увеличения толерантности к физической нагрузке у 96 % больных. Полностью ангинозные приступы после курса ОЗТ были купированы у 55,2 % больных. У 44,8 % пациентов их количество уменьшилось более чем наполовину, что позволило уменьшить дозу принимаемых медикаментозных препаратов, а в ряде случаев отказаться от них. В ходе лечения у 85 % пациентов выявлено ослабление процессов ПОЛ и усиление антиоксидантной защиты. Отмечена положительная динамика липидного обмена в виде снижения общего холестерина, триглицеридов и холестерина липопротеидов низкой плотности, а также увеличение уровня холестерина липопротеидов высокой плотности. Даже через 3 месяца после проведенного курса ОЗТ положительная динамика названных показателей липидного спектра крови была высоко достоверной.

Преимущество положительных эффектов ОЗТ у пациентов основной группы по сравнению с контрольной группой было преобладающим. Более того, у лиц основной группы к концу лечения выявлена положительная динамика липидного спектра крови ($p < 0,01$) в виде снижения общего холестерина, триглицеридов и холестерина липопротеидов низкой плотности, а также увеличение уровня холестерина липопротеидов высокой плотности, показатели которых через 1,5 месяца оставались без изменений. В контрольной группе такой динамики не отмечалось.

В соответствии с литературными и собственными данными, положительные результаты ОЗТ связаны с воздействием на антиоксидантную, свертывающую и кислород-транспортные системы. В соответствии с литературными и собственными данными положительные результаты лечения озоном связаны с воздействием на антиоксидантную, свертывающую и кислородтранспортные системы [3, 5]. Вместе с тем следует отметить, что необходимо разумное сочетание ОЗТ в комплексной терапии заболеваний для возможного уменьшения фармакологической нагрузки на пациентов, в одних случаях, и усиления — в других и предусмотреть общий лечебный эффект при развитии устойчивости к традиционным средствам терапии.

Выводы

Широкие возможности использования медицинского озона в целях восстановительного лечения и профилактики ИБС, его высокая клиническая эффективность, хорошая переносимость пациентами, относительная дешевизна метода, а значит существенная доступность — все это способствует тому, что ОЗТ в изолированном виде или в сочетании с другими лечебными факторами, должна найти широкое применение в реабилитационных отделениях стационаров, на амбулаторно-поликлиническом этапе реабилитации и в санаториях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гуревич, Г. Л. Озон в медицинской практике / Г. Л. Гуревич, Н. В. Егорова, В. В. Солодовникова // Мед. панорама. — 2003. — № 3 (28). — С. 15–17.
2. Змызгова, А. В. Клинические аспекты озонотерапии / А. В. Змызгова, В. А. Максимов. — М., 2003. — 287 с.
3. Ковальчук, Л. С. Озонотерапия на санаторном этапе реабилитации больных ишемической болезнью сердца пожилого возраста / Л. С. Ковальчук // Мед. панорама. — 2007. — № 1 (69). — С. 3–5.
4. Масленников, О. В. Руководство по озонотерапии / О. В. Масленников, К. Н. Конторщикова. — Н. Новгород: Изд-во «Вектор Т и С», 2005. — 272 с.
5. Bocci, V. Ozonotherapy today / V. Bocci // Proceedings of the 12th World Congress of the International Ozone Association. — Lille, 1995. — Vol. 3. — P. 13–27.

УДК 378

МЕЖПРЕДМЕТНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ КАК ОСНОВА КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ К ЦЕНТРАЛИЗОВАННОМУ ТЕСТИРОВАНИЮ

Козловская М. М.

Учреждение образования

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

Введение

В Республике Беларусь основной формой вступительных испытаний в высшие и средние учебные заведения является централизованное тестирование (далее ЦТ), которое требует

достаточно глубоких и обширных знаний. В связи с этим для успешной сдачи экзаменов и поступления в заветный вуз необходим целенаправленный, ежедневный труд абитуриентов. Однако далеко не у всех хватает силы и терпения самостоятельно подготовиться к тестированию, поэтому каждый год востребовано подготовительное отделение (далее ПО) факультета довузовской подготовки Гомельского государственного медицинского университета. Под руководством опытных преподавателей в течение учебного года ведется кропотливая, напряженная работа, основанная на межпредметной интеграции.

Цель

Обоснование и обобщение опыта работы на основе межпредметной интеграции на подготовительном отделении ФДП.

Результаты исследования и их обсуждение

Обучение на ПО включает в себя подготовку по трем основным дисциплинам, необходимым для поступления в вузы и ссузы медико-биологического профиля: по химии, биологии и русскому (белорусскому) языку. Преподавание данных дисциплин базируется на принципе преемственности, последовательности и систематичности с учетом практической значимости учебного материала. Залогом успешной подготовки к ЦТ является межпредметная интеграция, характеризующаяся использованием знаний из различных областей при сохранении базовой дисциплины. Она предполагает такую организацию учебного процесса, при котором содержание занятий воспринимается не как сведения для запоминания, а как знания для осмысленного использования, усиливающие роль каждого предмета в целостной системе подготовки слушателей. В результате повышаются качество и прочность усваиваемых знаний и умений, развиваются познавательные способности и интерес к предметам, преодолевается фрагментарность и дисциплинарная разобщенность научного знания, формируется интегративное мышление, умение всесторонне и целостно оценивать наблюдаемые процессы и явления [1, 2].

Связь химии и биологии очевидна, и реализация рассматриваемого подхода не вызывает трудностей. Можно ли включить в данный процесс лингвистические уроки? Можно, нужно, и, как показывает практика, использование материала других дисциплин на занятиях по русскому языку полезно и эффективно. В результате такой работы не только формируется умение соблюдать орфоэпические, орфографические и пунктуационные нормы, но и развиваются другие, не менее важные:

- умение сопоставлять явления и факты;
- умение выделять главное;
- умение извлекать информацию из различных источников;
- умение отбирать необходимый материал.

Один из основных разделов языкознания — орфография. Знание правил правописания облегчает процесс общения людей, экономит их время при чтении, помогает быстрому восприятию и пониманию написанного. Изучение практически любой темы можно осуществить, опираясь на химико-биологические понятия и термины. Например, в словарные диктанты включаются слова и сочетания типа *иммунитет, хлорофилл, хромосома, мембрана, суперъядро, агглютинация, алюминий, кристаллическая решетка, дистиллированная вода, разольешь щелочь, насыщенный раствор, атомно-молекулярная теория и др.* Если эти и подобные выражения пишутся в классной работе, то по возможности проговаривается и их значение.

Интеграция предметов позволяет актуализировать ранее полученную информацию, ввести новую информацию, создает условия для развития познавательной деятельности. Так, например, в начале учебного года при изучении стилей русского языка слушатели должны подобрать разные тексты на заданную тему «Экология». Очевидно, что легче всего в качестве примера научного стиля привести определение данного понятия, взятое из учебника или энциклопедического справочника. Так слушатели и делают. Поскольку на занятии зачитываются практически все работы, данная дефиниция и сопутствующие сведения об авторе и времени введения термина звучат несколько раз, что обеспечивает многократное повторение и запоминание. Однако человеку свойственно забывать некоторую часть информации, поэтому мы используем определение экологии и в дальнейшем учебном процессе, в частности при изучении правил постановки тире между подлежащим и сказуемым. В этой же теме активнее рассматриваются другие химические и биологические термины.

Большие возможности для межпредметной интеграции обеспечивает повторение пунктуационных правил. Во-первых, усвоение и закрепление пунктограмм в классе всегда опирается на материал, изученный на занятиях по химии и биологии. После расстановки знаков в традиционных упражнениях, использующих обычно предложения художественного стиля, дается задание, состоящее из предложений химико-биологической тематики. Также в процессе работы мы предлагаем «открытые» суждения, т. е. слушатели должны расставить знаки препинания и вставить пропущенное слово: например, в теме «Местоимение» пишем предложение *Горение есть не что иное, как взаимодействие вещества с ...*; в теме «Обособленное приложение» — *Роберт Гук, английский ученый, впервые сообщил о существовании ...*; в теме «Однородные члены» — *Жилки листьев выполняют не только проводящую но и ... функцию*. Такие задания вызывают в группе интерес, стимулируют мыслительную деятельность и актуализируют полученные знания. Во-вторых, после каждой темы слушатели получают домашнее задание, при выполнении которого они должны выписать из учебников по химии и биологии соответствующие правилу предложения. Это тоже способствует взаимопроникновению содержания разных учебных дисциплин и созданию единого образовательного потенциала.

Очень эффективна реализация межпредметных связей с опорой на тексты. Тест ЦТ предусматривает разные задания по тексту: установить стиль, тип текста, вид связи предложений, средства связи предложений, тему, подтемы и задачи текста. Также предлагаются конкретные лингвистические вопросы: найти слово или предложение согласно определенным параметрам, найти и исправить допущенную ошибку. Для успешной сдачи экзамена необходимо отработать данные задания на большом количестве разных по содержанию и стилю текстов, в том числе научного плана. В целях повышения мотивации слушателей часто отбираются химико-биологические тексты, что позволяет ненавязчиво осуществить повторение некоторых важных моментов. В качестве примера приведем следующий отрывок: *«Калий — химический элемент, атомный номер которого девятнадцать. Его атомная масса равна 39,10. Относится к щелочным металлам. Серебристо-белый, очень мягкий, легко режется ножом. Входит в состав многих породообразующих минералов»*. Слушатели записывают текст, определяют его стиль, тип речи, средства связи между предложениями, разбирают указанные преподавателем лексемы по составу, делают морфологический разбор, устанавливают синтаксическую функцию слов, т. е. выполняют все возможные в данном случае и вероятные на ЦТ по русскому языку задания.

Выводы

Межпредметная интеграция при подготовке к централизованному тестированию позволяет обеспечить глубину и прочность знаний, расширение кругозора слушателей и повысить результативность обучения на подготовительном отделении. Она также способствует формированию будущего студента, действующего не только по образцу, но и умеющего извлечь нужную информацию из разных источников, умеющего анализировать и принимать решения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бочкова, Н. В. Интеграция в обучении русскому языку в средней школе / Н. В. Бочкова // Ученые записки Орловского гос. ун-та. Серия: Гуманитарные и социальные науки. — 2008. — № 3. — С. 171–176.
2. Кузнецова, Н. В. Интеграция учебных дисциплин как фактор формирования исторического сознания / Н. В. Кузнецова // Проблемы современной науки. — 2013. — № 7–1. — С. 94–98.

УДК 616.441-006.6

КАРЦИНОМА ПАРАЩИТОВИДНЫХ ЖЕЛЕЗ

Козловская Т. В.¹, Рогов Ю. И.²

¹**Учреждение образования**

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь,

²**Государственное учреждение образования**

«Белорусская медицинская академия последипломного образования»

г. Минск, Республика Беларусь

Введение

Карцинома паращитовидных желез — довольно редкое злокачественное заболевание. У пациентов с данным заболеванием, как правило, отмечается тяжелое течение гиперпаратире-

оза с высокими показателями паратгормона (ПТГ) и кальция в крови. На сегодняшний день нет какого-либо патогномичного гистопатологического маркера в диагностике данной патологии. Малое количество наблюдений, а также трудности диагностики тормозят активное изучение данной патологии. На сегодняшний день в вопросах диагностики и лечения карциномы паращитовидных желез используется коллективный мировой опыт врачей, занимающихся этой проблемой. Однако многие аспекты этого тяжелого заболевания до сих пор не изучены.

Цель

Изучить и проанализировать современные литературные данные о популяционной частоте встречаемости, структурно-морфологических особенностях карциномы паращитовидных желез.

Результаты исследования и их обсуждение

Паращитовидная карцинома составляет менее 1 % случаев первичного гиперпаратиреоза. Большинство паращитовидных карцином являются спорадическими, но также имеются сообщения, что они могут встречаться в ассоциации с гиперплазией паращитовидных желез из-за первичного, вторичного и третичного гиперпаратиреоза, в ассоциации с семейным изолированным гиперпаратиреозом, а также после облучения шеи [1].

Большинство спорадических паращитовидных карцином связаны с соматической мутацией генов RB и HRPT2, в тоже время в некоторых из них можно обнаружить мутации p53 [2].

У пациентов с данной патологией отмечаются симптомы тяжелого гиперпаратиреоза. Кроме того, у большинства пациентов диагностируются выраженные костные и почечные осложнения гиперпаратиреоза, а у некоторых определяются симптомы местного и отдаленного распространения заболевания. Возраст пациентов с карциномой паращитовидных желез варьирует в широком диапазоне с пиком в пятом и шестом десятилетии, распределение по полам равное. В значительной части случаев (30–76 %) имеется пальпируемое образование шеи, иногда с параличом гортанного нерва, повреждение костей (44–91 %) и (или) почек (32–60 %) на момент постановки диагноза [1]. Паращитовидная карцинома редко может проявляться как болезненный зуб (псевдотиреоидизм) [3]. Менее 5 % опухолей являются бессимптомными с гиперкальциемией, обнаруживаемой на скрининговом исследовании кальция в сыворотке крови [1]. При операции опухоли можно обнаружить инвазию в возвратный гортанный нерв, в щитовидную мышцу, щитовидную железу, трахею, или в пищевод. Сообщается, что метастазы обнаруживаются в 32 % случаев — в регионарных лимфатических узлах, и отдаленные метастазы в 24 % случаев, соответственно. Наиболее частые отдаленные метастазы — в легкие и печень. Смерть, как правило, связана с неконтролируемой гиперкальциемией. Пятилетняя выживаемость колеблется от 40 до 86 % [4].

Большинство паращитовидных карцином весят от 2 до 10 г и имеют размеры от 1,3 см до нескольких сантиметров в диаметре с наибольшим средним размером 3,3 см [5]. Опухоли овальной или дольчатой формы, иногда имеют неровную внешнюю поверхность с прилежащей жировой тканью, поперечнополосатой мышцей, волокнистой тканью, нервом или тканью щитовидной железы. Макроскопически, паратиреоидная карцинома от белого до коричневого цвета, мягкая или жесткая на разрезе, с или без кальцификации или некроза [5]. Гистологически опухоли состоят из классических или оптически прозрачных главных клеток, как правило, расположенных в виде солидных структур, иногда образуя периферические полисады. В различном количестве могут обнаруживаться трабекулярные, фолликулярные и веретенчатые компоненты. Главные клетки часто имеют немного неравномерно гиперхромные или везикулярные ядра, которые, как правило, больше, чем те, которые можно обнаружить в аденомах, и содержат заметное ядрышко. Ядра могут содержать цитоплазматические включения и имеют выраженный полиморфизм. Можно обнаружить примесь главных и оксифильных клеток [5]. Митотическая активность, как правило, высокая, но может и отсутствовать. Можно обнаружить некрозы. Онкоцитарные паращитовидные карциномы (80 % или более оксифильноклеточного компонента) клинически и архитектурно не отличаются от карциномы паращитовидной железы из главных клеток, за исключением того, что клетки имеют обильно гранулированную эозинофильную цитоплазму из-за обильного содержания митохондрий [3]. Паращитовидные карциномы обычно имеют плотные волокнистые перего-

родки, занятые островками опухолевых клеток, которые также могут быть найдены в капсуле опухоли, в виде очагов инвазии в кровеносные или лимфатические сосуды, нервные волокна, а также смежные структуры шеи [5].

Выводы

Дифференциальный диагноз между паратиреоидной карциномой и аденомой довольно часто затруднен. Абсолютные критерии злокачественности включают лимфатическую или сосудистую инвазии, инвазию в смежные мягкие ткани и структуры шеи, а также региональные или отдаленные метастазы.

На практике, подозрительные признаки малигнизации включают в себя высокие митотические и пролиферативные показатели, широкие внутриопухолевые волокнистые перегородки, некрозы, атипичные клетки с большими регулярными ядрами, содержащие выраженные ядрышки [4]. При отсутствии очевидной инвазии, должен быть поставлен диагноз атипичная аденома.

ЛИТЕРАТУРА

1. DeLellis, R. A. Parathyroid tumors and related disorders / R. A. DeLellis // *Modern Pathology*. — 2011. — № 24. — P. 78–93.
2. HRPT2 mutations are associated with malignancy in sporadic parathyroid tumors / V. M. Howell [et al.]. // *J Med Genet*. — 2003. — Vol. 40. — P. 657–663.
3. Wilkins, B. J. Non-functional parathyroid carcinoma: a review of the literature and report of a case requiring extensive surgery / B. J. Wilkins, J. S. Lewis // *Head Neck Pathol*. — 2009. — Vol. 3. — P. 140–149.
4. Immunohistochemical analysis of the cell cycle associated antigens Ki-67 and retinoblastoma protein in parathyroid carcinomas and adenomas / R. V. Lloyd [et al.] // *Endocr Pathol*. — 1995. — Vol. 6. — P. 279–287.
5. Molecular genetics of parathyroid disease / G. Westin [et al.] // *World J Surg*. — 2009. — Vol. 33. — P. 2224–2233.

УДК 61:378

СИМУЛЯЦИОННЫЙ ТРЕНИНГ КАК МЕТОД КЛИНИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Козловский А. А.

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

Введение

В настоящее время в систему медицинского образования активно внедряется симуляционное обучение, при котором обучаемый осознанно выполняет действия в обстановке, моделирующей реальную, с использованием специальных средств-симуляторов. Организация данного процесса требует создания дополнительного структурного подразделения — обособленного центра. В нем студенты могут не только освоить отдельные навыки, но и научиться работать в команде, выработать нормы профессионального поведения и общения с пациентами. Однако такое обучение ни в коей мере не должно заменять ни один из этапов обучения в медицинских вузах, а только дополнять реальную клиническую практику, способствуя повышению качества практических навыков.

Цель

Теоретическое обоснование создания лаборатории практического обучения на базе университета.

Материал и методы исследования

Проведен теоретический и сравнительно-сопоставительный анализ медико-педагогической литературы и опыта работы симуляционных центров Гомельского и других медицинских вузов.

Результаты исследования и их обсуждение

С января 2016 г. в Гомельском медицинском университете работает лаборатория практического обучения, в которой студентами 2–6 курсов лечебного и медико-диагностического факультетов и ФПСЗС, а также врачами-интернами ведется отработка и закрепление мануальных навыков по разделам «Техника наложения швов», «Неотложная помощь», методик подкожных, внутрикожных, внутримышечных и внутривенных инъекций, амбулаторных хирургических операций, знакомство с новейшими технологиями в хирургии, акушерстве и гинекологии.

Основными задачами лаборатории являются:

- ✓ реализация образовательных программ додипломного и постдипломного образования по всем разделам дисциплин «Терапия», «Хирургия», «Акушерство и гинекология», «Анестезиология и реаниматология», «Общая врачебная практика»;
- ✓ разработка учебно-методических комплексов по обучению конкретным практическим навыкам в рамках образовательных стандартов;
- ✓ осуществление материально-технического обеспечения учебного процесса;
- ✓ контроль за соответствием полученных практических навыков;
- ✓ взаимодействие с сотрудниками профильных кафедр, привлечение их для работы в центре, а также при создании учебно-методических комплексов.

Основными направлениями развития будут углубление отдельных узкопрофильных специализаций, особенно на постдипломном обучении, а также расширение количества профилей на базе лаборатории. Многопрофильность данного центра позволит сократить затраты на закупку и содержание дорогостоящего оборудования, а также потребность в огромном количестве помещений, поскольку в одних и тех же классах по расписанию можно преподавать разные разделы медицинских дисциплин.

Существует мнение, что итогом развития лабораторий практического обучения должно стать создание мультифункциональных образовательных комплексов. Лаборатория практического обучения должна тесно взаимодействовать с кафедрами аналогичного профиля, что обеспечит дальнейшее развитие и совершенствование этого структурного подразделения. Данная лаборатория для успешного освоения практических навыков должна включать:

- ✓ мультимедийные аудитории с возможностью прямой трансляции сложных хирургических вмешательств;
- ✓ симуляционные классы для отработки навыков разной степени сложности;
- ✓ классы для работы с нативными препаратами;
- ✓ экспертный совет с участием специалистов, профессоров и доцентов университета для разбора сложных клинических ситуаций;
- ✓ центр ролевых и ситуационных интерактивов, включающий оборудование для оценки умений без влияния человеческого фактора (виртуальные симуляторы);
- ✓ центр формирования командных навыков (отработка умения работы в коллективе, взаимоотношений врача с другим медицинским персоналом, в частности, с администраторами, медицинскими сестрами).

Достоинством межкафедральных лабораторий является возможность минимизации дублируемого оборудования при выполнении практических навыков из различных разделов медицины. Количество аудиторий обусловлено числом групп, одновременно занимающихся по данному направлению. На наш взгляд, симуляционные центры обязательно должны быть автономными и иметь свой кадровый потенциал. Включение центра в состав какой-либо кафедры может привести к односторонности его использования и недофинансированию. В то же время считаем, что педагогический состав центра должен быть сформирован из числа его сотрудников и под них необходимо выделять дополнительные ставки. Пока же в штатном расписании нашего университета отсутствует должность «преподаватель лаборатории», имеется только профессорско-преподавательский состав кафедр, в результате этого в центре приходится работать преподавателям кафедр, что не позволяет ему быть полностью самостоятельным подразделением.

Выводы

1. Наиболее оптимальной формой обучения практическим навыкам являются междисциплинарные лаборатории практического обучения.
2. Для качественного симуляционного обучения необходимы не только симуляторы (фантомы), но и самые современные хирургические инструменты, оборудование и материалы.
3. Количество отрабатываемых навыков на симуляторах должно измеряться не десятками и даже не сотнями в год, а десятками тысяч манипуляций в год, что минимизирует затраты на расходное фантомное оборудование.

4. В работе симуляционных центров обязательно должны использоваться не только фантомы, но и нативные препараты и виртуальное обучение, что позволит максимально расширить перечень обрабатываемых навыков.

5. Лаборатории практического оборудования должны быть автономными, имеющими свой профессорско-педагогический состав, администрацию и персонал технической поддержки.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Муравьев, К. А.* Симуляционное обучение в медицинском образовании — переломный момент / К. А. Муравьев, А. Б. Ходжаян, С. В. Рой // *Фундаментальные исследования*. — 2011. — № 10–3. — С. 534–537.
2. Анализ функционирования центров моделирования в системе подготовки медицинских кадров / Л. Б. Шубина [и др.] // *Виртуальные технологии в медицине*. — 2012. — № 2. — С. 7–12.
3. Имитационное обучение в системе непрерывного медицинского профессионального образования / под ред. чл.-кор. РАМН П. В. Глыбочко. — М.: Изд-во Первого МГМУ имени И. М. Сеченова, 2012. — 120 с.
4. Общероссийская система симуляционного обучения, тестирования и аттестации в здравоохранении / Н. Б. Найговзина [и др.] // *Виртуальные технологии в медицине: науч.-практич. журн.* — 2013. — № 1 (9). — С. 8.
5. *Пахомова, Ю. В.* Роль симуляционного обучения в системе непрерывного медицинского профессионального образования / Ю. В. Пахомова, Н. Б. Захарова // *Медицина и образование в Сибири*. — 2013. — № 4. — С. 8.

УДК 615.281.8

АНАЛИЗ ПРИЧИН ПРЕКРАЩЕНИЯ АНТИРЕТРОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ

Козорез Е. И., Демчило А. П.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Залогом успеха антиретровирусной терапии (АРТ) являются: максимальная приверженность пациентов лечению, рациональный выбор схемы терапии с учетом особенностей образа жизни пациента, выбор первоначального режима с возможностью использования в последующем максимального числа антиретровирусных препаратов, учет возможности наличия у пациента устойчивых к лекарствам штаммов ВИЧ [1–4].

Антиретровирусные (АРВ) препараты, применяемые в настоящее время в клинической практике для лечения ВИЧ-инфекции, необходимо принимать в течение всей жизни. Успешное лечение снижает вирусную нагрузку ВИЧ до неопределяемого уровня. Если лечение прекратить, то контроль над вирусной нагрузкой утрачивается, и уровень ВИЧ в организме опять начинает стремительно повышаться. Однако жесткие графики приема препаратов, беспокойство по поводу серьезных побочных эффектов в долгосрочной перспективе, а также хорошее самочувствие могут привести к тому, что пациенты обращаются к врачу по поводу прекращения приема АРВ-препаратов [1–2].

Цель

Анализ частоты и причин отказа от приема АРТ у ВИЧ-инфицированных пациентов Гомельской области.

Материал и методы исследования

В исследование были включены 494 пациента, начавших прием АРТ с 1 января 2013 г. по 1 января 2014 г. Средний возраст больных составил 36 лет, из них 270 мужчин и 224 женщины. У 296 (60 %) больных инфицирование ВИЧ произошло при внутривенном введении наркотических средств, у 196 (39,5 %) — при сексуальных контактах, у 2 (0,5 %) — путь не уточнен. В соответствии с классификацией ВИЧ-инфекции у взрослых, предложенной ВОЗ в 2012 г., на начало терапии в стадии I находилось 99 (20 %) пациентов, II — 176 (36 %), III — 135 (27 %), IV — 84 (17 %). Больные наблюдались в течение 2 лет после начала АРТ.

Показанием к началу АРТ явились или клинические симптомы СПИДа, или иммуносупрессия (количество CD4+ клеток менее 350 в мкл).

Результаты исследования и их обсуждение

За анализируемый период терапию перестали принимать 48 (9,7 %) пациентов, в том числе 26 (54 %) мужчин и 22 (46 %) женщины. Срок приема АРВ-препаратов составил: у 16

(34 %) человек — менее 3 месяцев, у 23 (48 %) — менее года, у 9 (18 %) — менее 2 лет. Среди прекративших прием АРТ — лица, заразившиеся путем введения наркотических веществ, составляют 31 (65 %), половым путем — 17 (35 %).

В 54 % случаев (26 пациентов) причиной прекращения лечения явилось активное употребление наркотиков, в 27 % (13 пациентов) — злоупотребление алкоголем. У 6 (12,5 %) пациентов, несмотря на терапию, отмечалось неуклонное прогрессирование основного и сопутствующего заболевания, закончившееся летальным исходом. 3 (6,5 %) пациента объяснили причину отказа хорошим самочувствием.

Была исследована связь отказа пациентов от продолжения АРТ со следующими факторами: пол, возраст (до 30 лет и старше), путь инфицирования (внутривенный, половой), уровень CD4 клеток (менее и более 200 клеток в мкл), стадия ВИЧ по классификации ВОЗ (4 и 1, 2, 3). Связь факторов представлена в таблице 1.

Таблица 1 — Связь различных факторов с прекращением приема АРТ

Факторы		Отказавшиеся (n) / продолжившие (n)	ОШ	X ²	p
Пол	Женщины	22/202	1	0,01	0,936
	Мужчины	26/244	1,02		
Возраст	Более 30 лет	27/237	1	0,07	0,796
	Менее 30 лет	21/209	1,13		
Путь инфицирования	Половой	17/179	1,23	0,25	0,615
	Внутривенный	31/265	1		
CD4 менее 200 клеток в мкл		22/124	1	5,93	0,015
Более 200 клеток в мкл		26/322	2,2		
Стадия по классификации ВОЗ	4	17/67	1	11,37	0,01
	1, 2, 3	31/379	1,31		

Выявлена связь отказа от АРТ с первоначальным уровнем CD4 клеток и стадией заболевания. Пациенты с уровнем CD4+-лимфоцитов менее 200 клеток в мкл и 4 стадией по классификации ВОЗ значительно чаще отказывались от продолжения приема АРТ.

Выводы

В течение 96-недельного срока наблюдения за 494 больными, получающими АРТ, установлено 9,7 % случаев прекращения лечения. Основными причинами прекращения терапии были активное употребление наркотических веществ и алкоголя. Большая часть (82 %) пациентов прекратили прием во время первого года и только 18 % — в течение 2 года. Пациенты с уровнем CD4+-лимфоцитов менее 200 клеток в мкл и 4 стадией по классификации ВОЗ значительно чаще отказывались от продолжения приема АРТ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Либман, Г. ВИЧ-инфекция / Г. Либман, Х. Дж. Макадон. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 560 с.
2. Бартлетт, Дж. Клинические аспекты ВИЧ-инфекции 2012 / Дж. Бартлетт, Дж. Галант. — М.: Р. Валент, 2012. — 528 с.
3. ВИЧ-инфекция и СПИД национальное руководство / В. В. Покровский [и др.]; под общ. ред. В. В. Покровского. — М.: ГЭОТАР-Мед, 2013. — 630 с.
4. ВИЧ-инфекция у взрослых и детей. Оппортунистические инфекции и заболевания / Н. В. Матиевская [и др.]. — Гродно: ГрГМУ, 2011. — 400 с.

УДК 378:37.017.92

ПАРАДИГМАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Коленда А. Н.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Термин парадигма происходит от греч. *paradeigma* производное от двух слов *para* «сверх», «над», «через», «около» и *deigma* — «проявление», «манифестация»; и дословно оз-

начает то, что предопределяет характер проявления. Термин парадигма использовался в античной и средневековой философии для обозначения некоего высшего, образца, предопределяющего структуру и форму материальных вещей. В философию науки его ввел позитивист Г. Бергман (1840–1904), истолковывая парадигму как некие общие принципы и стандарты исследования, выполняющие нормативную функцию. В современной философии науки термин «парадигма» активно разрабатывался и применялся критическим рационалистом Томасом Куном (1922–1996) для характеристики периода «нормальной науки», в рамках которого она выполняет проективно-программирующую и селективно-запретительную функции. Концепция парадигмы Т. Куна стала классической, и от нее отталкиваются при осмыслении парадигмальной методологии. С точки зрения Куна, парадигма — это система теоретических, методологических и ценностных установок, принятых в качестве образца решения научных задач и разделяемых на данном этапе исторического развития всеми членами научного сообщества, предопределяющая процесс научного познания. Таким образом, парадигмой можно назвать одну или несколько фундаментальных теорий, получивших всеобщее признание и в течение какого-то времени направляющих научные исследования. Вместе с тем Т. Кун подчеркивал большое значение в научной парадигме ценностного элемента — «разделяемых членами научного сообщества ценностей», цементирующие данное научное сообщество. Ценностный, то есть Аксиологический компонент парадигмы, прежде всего, образуют ценности, идеалы и нормы научного познания. Ценности, идеалы и нормы — это социально-одобряемые и разделяемые членами научного сообщества представления о целях, к достижению которых следует стремиться, а также эталоны и образцы исследовательской деятельности.

Цель

Анализ аксиологической составляющей имеющихся парадигмальных подходов в системе высшего образования.

При анализе педагогического процесса может быть использовано понятие «педагогическая парадигма». Педагогическая парадигма — это принятая широким научно-педагогическим сообществом система социальных ценностей, теоретических идей, принципов, экспериментальных и обучающих моделей и методов, позиции педагогов и обучающихся, цели и содержание педагогической деятельности, педагогические технологии и уклад жизни учебных заведений. Более широко, в культурологическом аспекте, можно говорить об образовательных парадигмах. В мировом образовательном процессе, в системе высшего образования, в частности, в настоящее время действуют три основные образовательные парадигмы [4, с. 12].

Традиционалистская парадигма имеет в своей основе идею о «сберегающей» консервативной (в положительном смысле) роли образовательной системы, цель которой заключается в сохранении и передаче молодому поколению наиболее существенных элементов культурного наследия человеческой цивилизации — необходимого многообразия важных знаний, умений и навыков, а также идеалов и ценностей, способствующих как индивидуальному развитию, так и сохранению социального порядка. Поэтому содержание образовательных программ должно основываться на базовых, основных, выдержавших испытание временем знаниях, умениях, навыках, обеспечивающих функциональную грамотность и социализацию индивида.

Рационалистическая парадигма, наоборот, в центр внимания ставит не содержание, а эффективные способы усвоения учащимися различных видов знаний. Цель образовательного учреждения, с точки зрения последователей данной парадигмы, — сформировать у учащихся адаптивный «поведенческий репертуар», соответствующий социальным нормам, требованиям и ожиданиям культуры своего сообщества, и осуществить подготовку узкоспециализированных работников предметно-ориентированной квалификации. В рационалистической парадигме довольно сильно выражен инструментально-технологический подход к образовательной деятельности. Технократизм этой парадигмы определяет необходимость формулировки и детализации целей обучения таким образом, чтобы из них однозначно явствовало, какими умениями и навыками должен обладать выпускник образовательного учреждения. Основными методами такого обучения выступают изучение, тренинг, тестовый контроль, индивидуальное обучение, корректура.

Несомненно, традиционалистская и рационалистическая образовательные парадигмы обладают своими достоинствами, но, ни та, ни другая не ставят в центр внимания студента как субъекта жизни, как свободную и духовную личность, имеющую потребность в саморазвитии. Эти принципы реализуются в **гуманистической парадигме**. Главной ценностью образования в рамках гуманистической парадигмы является человек, личность. Гуманистическая парадигма ставит в центр внимания студента как субъекта жизни, как свободную и духовную личность, имеющую потребность в саморазвитии. Она ориентирована на развитие внутреннего мира, на межличностное общение, диалог, на помощь в личностном росте. Отношения между преподавателем и студентом выстраиваются на принципах диалога, сотрудничества, сотворчества, взаимной ответственности за свободный выбор своей позиции. В свободном субъектом взаимодействии участники образовательного процесса обмениваются не только знаниями, но и личностными смыслами. С точки зрения гуманистической парадигмы, с одной стороны, образование должно быть направлено на формирование индивидуальности человека, должно способствовать его самосознанию и самодеятельности, а с другой — должно преследовать цель формирования человека, умеющего и желающего жить с другими людьми, т. е. воспитывать в человеке идеалы и нормы толерантности.

Выводы

Таким образом, первые две парадигмы образования не ставят в центр личность учащегося как субъекта образовательного процесса. Учащийся является лишь объектом педагогического воздействия. Предусматривается стандартизация образовательного процесса, при которой технологии обучения ориентированы главным образом на возможности среднего ученика. Используется прямой (императивный) стиль управления учебной деятельностью учащихся. Для моделей образования, построенных на принципах этих парадигм, характерны монологизированное преподавание, недооценка роли инициативы и творчества субъектов образовательного процесса. Обе модели направлены на формирование личности с заранее заданными свойствами и передачу содержания способов обучения в готовом виде. В настоящее время в образовании все более утверждается гуманистическая, личностно-развивающая модель, центрирующаяся вокруг подхода к учащимся, как полноправным партнерам, в условиях сотрудничества.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Ильинский, И. М.* Образовательная революция / И. М. Ильинский. — М.: Изд-во Моск. гуманит.-социальн. академии, 2002. — 592 с.
2. *Пусько, В. С.* Гуманитарная парадигма высшего технического образования / В. С. Пусько, О. Г. Ламинина // Контекст и рефлексия: философия о мире и человеке. — 2016. — № 1. — С. 185–197.
3. *Бордовская, Н. В.* Педагогика: учеб. пособие / Н. В. Бордовская, А. А. Реан. — СПб.: Питер, 2006. — 304 с.
4. *Перевозчикова, Л. С.* Аксиологические основания гуманистической парадигмы высшего образования в культуре информационного общества: автореф. дис. ... д-ра фил. наук / Л. С. Перевозчикова. — Тула, 2009.
5. *Кун, Т.* Структура научных революций / Т. Кун. — М., 1977. — С. 11.

УДК 697.946

ПРИМЕНИМОСТЬ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО МЕТОДА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ДОЧЕРНИХ ПРОДУКТОВ РАСПАДА РАДОНА И ТОРОНА ИЗ ВОЗДУХА ЗАМКНУТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Колесников Д. В.¹, Кравченко И. В.²

¹Государственное учреждение образования
«Средняя школа № 40 г. Гомеля»
г. Гомель, Республика Беларусь,

²Республиканское унитарное предприятие
«Белмедпрепараты»
г. Минск, Республика Беларусь

Введение

Проблема радонового загрязнения воздуха является актуальной несмотря на то, что радон относится к естественным источникам пополнения фоновой среднегодовой дозы. Осо-

бенность этого источника состоит в том, что его вклад в фоновую дозу составляет 50 % и более [1], т. е. его можно рассматривать, как основной. А что наиболее важно — на него возможно влиять, теоретически даже полностью устраняя, в отличие от иных фоновых источников. Неравномерность фоновой дозы обусловлена тем, что радон/торон газообразен и постоянно выделяется из практически любых минералов, в том числе и входящих в состав строительных материалов. Выделение обусловлено содержанием в минералах урана или тория. Например, песок в среднем содержит 1 г ^{238}U на тонну. Помимо скорости выделения концентрация радона в воздухе зависит от объема и вентиляции помещения, и может превышать на 3 порядка таковую в наружном атмосферном воздухе [1].

Причины, по которым радон лидирует в накоплении фоновой дозы следующие: альфа-распад радона и части его дочерних продуктов, их газообразность или аэрозольность; пребывание человека в помещениях с недостаточной вентиляцией или состоящих из строительного материала с повышенным содержанием родительских радионуклидов радона.

Вследствие альфа-распада биологический эффект от радона в 20 раз превышает таковой для гамма-нуклидов. У ^{222}Rn происходит 4 альфа-распада до превращения его в стабильный ^{206}Pb . Это значит, что полный биологический эффект будет 80-кратным. Биологический эффект реализуется преимущественно в органах дыхания — на поверхности эпителиальной выстилки бронхов, непосредственно контактирующей с вдыхаемым воздухом. С учетом длительности периодов полураспада в цепочке ^{222}Rn можно предположить, что 3 альфа-распада будут в одной точке эпителия, 4-й ($T_{1/2} \sim 22$ года) — в любом месте организма из-за миграции нуклидов за столь долгий срок. Наиболее неблагоприятный исход дозовой нагрузки радона и его дочерних продуктов распада не уникален, это онкогенность. В данном случае — рак легких. Согласно отчету всемирной организации здравоохранения загрязнение воздуха помещений радоном является причиной возникновения рака легких в районе от 3 до 14 % случаев, что занимает второе место по частоте после курения [2]. Учитывая, что ежегодно от рака легких умирает 1,5 млн человек (во всем мире), среди них 150 тыс. случаев вызваны именно радоном. Таким образом, среди некурящих фактор радона по канцерогенности для органов дыхания выходит на первое место.

В странах Европы и США уже серьезно обеспокоены проблемой радона — пытаются решить ее следующими способами: через предварительную проверку и неиспользование материалов и мест, выделяющих радон для целей строительства; устанавливая принудительную вентиляцию в местах непосредственного выделения радона. Только в США это выливается в миллиард долларов ежегодных затрат [2]. В условиях более прохладного климата эффективные системы принудительной вентиляции будут еще сложнее и дороже вследствие потребности в обустройстве теплообмена для сбережения тепловой энергии.

В настоящее время методы принудительной вентиляции помещений и неиспользования некондиционных материалов или площадей для строительства помещений являются единственными широко используемыми для решения рассматриваемой проблемы.

Цель

В поисках альтернативного, более эффективного способа снижения вклада изотопов радона в среднегодовую фоновую дозу внимание авторов было обращено на реализацию методов радиометрии радона. Некоторые из них являются косвенными и осуществлены через концентрирование дочерних продуктов распада (ДПР). Концентрирование ДПР проводится протяжкой большого объема воздуха через фильтр-накопитель или же электростатически. Вполне логично предполагать, что концентрирование в некотором месте измерения означает снижение концентрации вокруг, если поступление радионуклида при этом остается равномерным. Если методы с протяжкой воздуха сходны с вентиляцией, то электростатический метод [3] уникален и не применялся с целью очистки воздуха от ДПР, изучение эффективности метода в этом направлении так же не проводилось. Таким образом, авторами было принято решение исследовать применимость электростатического метода сбора дочерних продуктов распада изотопов радона с целью очистки воздуха помещений от таких продуктов.

Материал и методы исследования

Кратко рассмотрим суть метода электростатического сбора ДПР. В момент своего образования первый и последующие дочерние продукты распада будут являться положительно заряженными ионами (более чем в 90 % случаев [4]). Часто полагают, что испускание альфа-частицы должно придать отрицательный заряд оставшемуся ядру, что справедливо только при рассмотрении процесса распада в закрытой системе. В реальной ситуации дочерний атом теряет электроны, так как альфа-частица, испущенная из ядра пролетает через электронные оболочки атома, срывая часть электронов. К тому же, дочерний атом получает энергию отдачи, значительно превышающую максимальную энергию связи электронов. При альфа-распаде разница между массами дочернего ядра и альфа-частицы не так велика, как в иных случаях распада, поэтому энергия отдачи для дочернего ядра будет порядка сотни кэВ. Например, ^{218}Po распадаясь отдает ^{214}Pb энергию в 117 кэВ [4]. Положительно заряженный ион за некоторое время (в районе десятков секунд) присоединяется к случайно встреченной аэрозольной частице (частице пыли в воздухе), придавая ей небольшой положительный заряд. Если поместить на открытом пространстве электрод и подать на него отрицательный потенциал, то положительно заряженные аэрозольные частицы будут двигаться в направлении силовых линий внешнего электрического поля — к его источнику. Тем самым можно без механической протяжки воздуха, весьма избирательно собирать на поверхности электрода большую часть свежесформированных дочерних продуктов распада. Впервые такой метод был применен С. Costa-Ribeiro в 1960-х для интегрального измерения концентрации радона в воздухе урановых рудников [5].

В авторской реализации метод электростатического сбора применен с некоторыми изменениями, поскольку целью является не точная радиометрия, а максимально эффективная (в т. ч. экономически) очистка.

Исследовательская установка состоит из цилиндрической металлической емкости объемом $0,2 \text{ м}^3$, в нижней части которой размещен источник, представляющий собой горную породу, эскалирующую радон. На боковой стенке емкости закреплен электростатический фильтр, питающий провод к которому проведен от источника высокого (5 кВ) напряжения, находящегося снаружи емкости. Электростатический фильтр представляет собой пластмассовое полотно, на которое наклеены 50 таблеток активированного угля, соединенные между собой и питающим проводом посредством углеволокна. Дополнительно применяются: радиометр аэрозолей «РАА-10», дозиметр-радиометр «Сосна», погружаемые угольные накопители радона (УН, состоящие из 10 таблеток активированного угля, Н-образно наклеенных на пластмассовое основание).

Исследование проводилось следующим образом:

1. Определение начального уровня радона. 200 литровая емкость с источником радона выдерживалась в закрытом состоянии на протяжении 2 недель. Затем было выполнено 2 замера: 1) погружение УН на 1 час в среднюю часть емкости с последующим замером числа импульсов на радиометре «Сосна»; 2) погружение и прямой замер концентрации Rn радиометром «РАА-10». Примечание: Замер радиометром «Сосна» был необходим для калибровки такого метода измерения по радиометру «РАА-10» и сопоставления с предыдущими исследованиями.

2. Электростатическая очистка воздуха внутри емкости. На электростатический фильтр подан потенциал в -5000 вольт. В течении 6 часов емкость закрыта, никаких операций с ней не проводится.

3. Спустя 6 часов от начала включения фильтра в бочку погружается УН, нужный для оценочного счета импульсов на «Сосне». Через 50 минут в бочку погружается «РАА-10» и проводит прямой замер концентрации радона. Еще через 10 минут извлекается и УН, который затем сразу замеряется на радиометре «Сосна».

Результаты исследования и их обсуждение

Общие результаты проведенных исследований, помещены в таблицу 1.

Таблица 1 — Результаты исследования

Вид исследования	Начальный уровень радона / ДПР	Конечный уровень радона / ДПР	Во сколько раз уменьшился
Подсчет импульсов от уг. накопителя на «Сосне»	1604 импульс/минуту $\pm 30 \%$	101 импульс/минуту $\pm 30 \%$	15,9
Прямой замер радиометром аэрозолей «РАА-10»	1988 Вк/м^3 ± 278	67 Вк/м^3 ± 9	29,7

Выводы

Согласно результатам проведенных исследований, метод электростатического сбора радона и его дочерних продуктов распада является пригодным для снижения их концентрации. Во время исследования удалось снизить концентрацию радона/ДПР почти в 30 раз. Параллельное измерение снижения концентрации ДПР радиометром «Сосна» на угольном накопителе дало меньший результат — снижение в 16 раз. Вероятно, это обусловлено недоучетом части ДПР, подвергающихся альфа-распаду и не фиксируемых применяемым радиометром. Следовательно, это нужно учитывать при использовании подобной методики в дальнейшем или проводить измерения специально предназначенным для этого прибором «РАА-10».

ЛИТЕРАТУРА

1. Ларин, С. А. Вклад приоритетных канцерогенов в развитии злокачественных новообразований среди населения / С. А. Ларин, К. Г. Громов, С. А. Мун // Успехи современного естествознания. — 2005. — № 11. — С. 95–96.
2. Zeeb, H. WHO handbook on indoor radon: a public health perspective / H. Zeeb, F. Shannoun // World Health Organization. — 2009.
3. Махди, М. Р. Радиометрия эсхалации радона из строительных материалов: дис. ... канд. техн. наук: 05.11.10 / М. Р. Махди. — Минск, 1995. — 105 с.
4. Effect of electrical field on ^{222}Rn progeny concentration / J. Bugu // Health Phys. — 1985. — Vol. 49. — P. 512–518.
5. Costa-Ribeiro, C. Radon detector suitable for personal or area monitoring / C. Costa-Ribeiro, J. Thomas, R. T. Drew // Health Phys. — 1969. — Vol. 17. — P. 193–196.

УДК 611.018.1:611.013.395]-097

ИММУНОРЕАКТИВНОСТЬ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК КОСТНОГО МОЗГА В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ *IN VITRO*

Кондрачук А. Н.¹, Петренев Д. Р.²

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Государственное научное учреждение

«Институт радиобиологии Национальной академии наук Беларуси»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

В настоящее время разрабатываются новые подходы, основанные на возможности использования клеточных технологий для нужд регенеративной медицины, в связи с чем, мезенхимальные стромальные клетки (МСК) привлекают огромное внимание ученых и практиков учитывая расширяющийся спектр их возможного клинического применения. В дополнение к регенеративным способностям, МСК демонстрируют выраженные иммуномодулирующие свойства, которые могут быть использованы например в лечении таких заболеваний как, реакция отторжения трансплантата, аутоиммунные заболевания, хронические воспалительные заболевания и др [1].

Механизм иммуносупрессивного действия МСК на сегодняшний день остается слабо изученным. Вероятно, действия его основаны на паракринных эффектах. Эффект супрессии активированных иммунных клеток мезенхимальными клетками *in vitro* является дозозависимым. Он усиливается с увеличением пропорции МСК при сокультивировании этих клеток с активированными лимфоцитами. Так, в некоторых условиях *in vitro* стимуляция МСК патогенассоциированными молекулами приводила к увеличению секреции провоспалительных факторов, но не супрессорной реакции [2]. Можно предположить, что иммуносупрессорные свойства МСК изменяются в условиях *in vivo*, проявляясь и усиливаясь с увеличением доли этих клеток в участке воспаления. Это может происходить за счет миграции МСК из прилегающих или отдаленных тканей (например, костного мозга) и (или) их пролиферации в очаге воспаления [3].

Цель

Изучение возможных дозозависимых иммуномодуляторных эффектов МСК костного мозга лабораторных животных *in vitro* в условиях совместного культивирования с иммунокомпетентными клетками.

Материал и методы исследования

Источник МСК

МСК получали из бедренных костей лабораторных мышей линии С57В1/6 10–12 недельного возраста, массой $20 \pm 5,25$ г. В эксперименте было задействовано 20 животных. Эвтаназию лабораторных животных осуществляли ингаляционной передозировкой CO_2 . Костный мозг вымывали шприцом с иглой 30G с 2 мл базовой среды с добавлением антибиотиков в стерильные чашки Петри (Sarstedt, Германия). После пипетирования и получения гомогенной взвеси определяли концентрацию клеток и жизнеспособность с трипановым синим в камере Горяева.

Концентрацию клеток доводили до 1×10^6 /мл. полной культуральной средой и помещали в Т-25 флаконы (Sarstedt, Германия). Клетки культивировали в CO_2 инкубаторе при 37°C , 5 % CO_2 и 100 % влажности. Через 24 часа надосадочную жидкость удаляли и замещали свежей порцией полной культуральной среды. Первичную культуру МСК мониторировали для определения конfluence-монослоя клеток микроскопически (инвертированный микроскоп «Leica», Германия). По достижении первичной культуры 70–80 % конfluence-клетки с поверхности пластика снимали трипсинизацией (0,25 % Trypsin/EDTA, Sigma, США). Для получения МСК 1-го пассажа засеивали полученную клеточную суспензию первичной культуры МСК в стерильные культуральные флаконы Т-75 (Sarstedt, Германия) с плотностью посева аналогичной для первичной культуры. Флаконы культивировали в CO_2 -инкубаторе при 37°C , 5 % CO_2 и 100 % влажности воздуха. Два раза в неделю проводили 50 % смену культуральной среды. Количество клеток подсчитывали с трипановым синим в камере Горяева.

Источник иммунокомпетентных клеток

В качестве иммуноцитов использовали мононуклеарные клетки периферической крови (МНПК) и спленоциты мыши. Периферическую кровь отбирали напрямую иглой из желудочков сердца в стерильные пробирки с добавлением 20 ЕД/мл гепарина. МНПК выделяли на градиенте плотности Histopaque ($\rho = 1,077$, Sigma, США).

Для получения спленоцитов использовали несколько вариантов безферментативной обработки. Селезенку измельчали на 4–5 фрагментов. Фрагменты перетирали между двух предметных стекол со шлифованными краями. Полученную суспензию с наличием крупных конгломератов пропускали через шприцевые иглы разного диаметра. Альтернативно вначале надорвав капсулу селезенки с одного края выдавливали клеточную массу с помощью скребка (Cellscraper 16 cm, «Sarstedt») в чашку Петри, или фрагментированную на 4–5 кусков селезенку аккуратно раздавливали поршнем шприца. Крупные сгустки и фрагменты ткани осаждали отстаиванием или пропускали суспензию через сетчатый капроновой фильтр. Таким образом, получали достаточно однородную, практически без клеточных сгустков суспензию. Далее спленоциты фракционировали на градиенте плотности Histopaque-1077 («Sigma») или лизировали эритроциты в исходной суспензии буфером на основе хлорида аммония (ACK lysis buffer).

МСК и спленоциты культивировали во флаконах Т-25 (Sarstedt, Германия) в концентрации $0,6\text{--}0,7 \times 10^6$ клеток в мл. используя следующие базовые среды: RPMI-1640, DMEM/F12, DMEM (все Gibco, США), DMEM (AppliChem, Германия). Для полной культуральной среды добавляли 10 % FBS (терминализованный при 56°C — 30 мин), 2 mM L-glutamine, 100U/ml antibiotic (penicillin/streptomycin), 1 mM sodium pyruvate, 0,005 % 2-mercaptoethanol (все Sigma, США).

Окрашивание МПК внутриклеточным флуоресцентным красителем CFSE

Перед совместным культивированием МНПК предварительно окрашиваются внутриклеточным красителем 5(6)-карбоксихлорофлуоресцеиндиацетат N-сукцинимидил эфира (CFSE, Invitrogen, США), по изменению интенсивности флуоресценции которого, после окончания культивирования, оценивается количество поделившихся клеток. Конечная используемая концентрация CFSE для окрашивания 1×10^7 МНПК/мл культуральной среды составляла 5 мкМ.

Совместное культивирование МСК и МНПК

Сокультивирование МНПК и МСК проводили в варианте «монослойной культуры». МСК были в предмонослое и практически не делились, находясь на плато кривой роста. МНПК физически контактировали с МСК достигшими 80 % конfluence-клетками и прошедшими фазу активного деления. Митотическую инактивацию МСК проводили митомицином С (Invitrogen, США) в концентрации 10 мкг/мл в течение 30 мин. Культуру клеток после обработки трижды промывали базовой средой. МНПК предварительно окрашенные CFSE культивировали в кон-

центрациях 2×10^4 и 2×10^5 клеток/луноку 24-луночного планшета в полной культуральной среде содержащей 5 мкг/мл фитогемагглютинаина в присутствии или отсутствии МСК 1-го пассажа.

Оценка антиген-неспецифической пролиферативной активности МНПК в совместных культурах в присутствии и отсутствии МСК методом проточной цитофлуориметрии

После 3-х дневного культивирования клеточную суспензию из лунок переносили в пробирки для проточной цитометрии с моноклональными антителами к CD45TC (Caltag-Invitrogen, США). Измерения проводили на проточном цитофлуориметре «Cytomics FC-500» (Beckman Coulter, США). Для оценки пролиферативного ответа в соответствии с распределением флуоресценции устанавливали границы популяции живых лейкоцитов, в пределах которой выделяли субпопуляцию CD45⁺ Т-клеток (FL4). Пролиферацию лимфоцитов оценивали по интенсивности флуоресценции внутриклеточного красителя CFSE в диапазоне флуорохрома — FITC (FL1). Результат регистрировали на 50000 событий в пробе. После измерения, пролиферацию лимфоцитов оценивали как процент не поделившихся (CFSE^{high}) и поделившихся (CFSE^{low}) CD45⁺-лимфоцитов.

Сравнение количественных показателей в двух независимых группах проводили по методу Манна — Уитни. Корреляционный анализ выполняли путем определения коэффициентов корреляции по Спирмену.

Результаты исследования и их обсуждение

Морфологическая характеристика МНК, сокультивируемых с МСК

На начальных этапах культура МСК характеризовалась высокой степенью гетерогенности, которая выражалась в существовании в культуре разных клеточных типов, отличающихся по морфологии и скорости пролиферации. После 48 часов сокультивирования ФГА-МНК прочно адгезировали к МСК, в случае неактивированных МНК такие клетки были единичны. Наблюдалась характерная примесь гемапоэтических клеток

Пролиферативная активность МНПК

Доля поделившихся клеток среди неактивированных МНПК была крайне мала (от 0 до 2,5 %). Добавление ФГА увеличивало процент пролиферирующих клеток (15–50 %) После 48 часов взаимодействия МСК не стимулировали пролиферацию неактивированных лимфоцитов и ингибировали клеточное деление ФГА активированных МНПК. При совместном культивировании МСК и МНПК показано ингибирующее влияние МСК костного мозга на ФГА-индуцированную пролиферацию лимфоцитов. Максимальный супрессорный эффект ФГА-индуцированную пролиферацию лимфоцитов отмечен при соотношении МСК:МНПК 1:10 (степень ингибирования составила 29 %). При соотношении МСК:МНПК 1:1 достоверного влияния МСК на пролиферацию МНПК не было выявлено (рисунок 1, таблица 1).

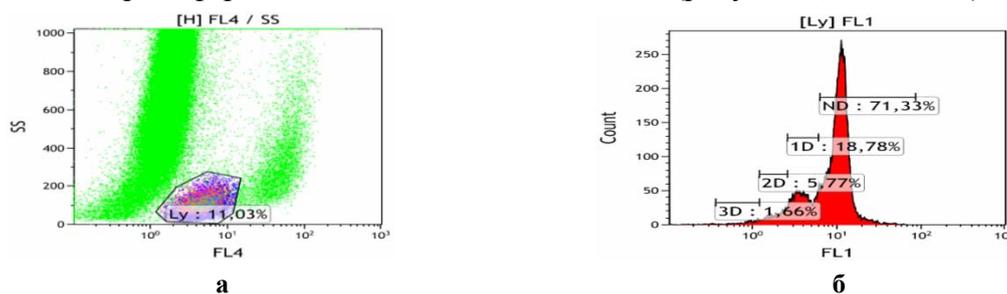


Рисунок 1 — Пролиферативный ответ CD45⁺ ФГА стимулированных лимфоцитов в присутствии МСК 1-го пассажа: а — распределение CD45⁺ лимфоцитов по боковому светорассеиванию; б — Dotplot диаграмма распределения не поделившихся CFSE^{high}-лимфоцитов и поделившихся CFSE^{low}-лимфоцитов

Таблица 1 — Пролиферативная активность ФГА-активированных МНПК при совместном культивировании с МСК

Дозовое соотношение	Снижение, %,
МСК : МНПК 1:10	29 ± 4 ↓ *
МСК : МНПК 1:1	21 ± 5 ↓

* — Достоверное отличие от монокультуры ФГА-МНПК, p < 0,05.

Полученные данные подтверждают, что МСК эффективно подавляют пролиферацию активированных лимфоцитов. В присутствии МСК пролиферативная активность ФГА-активированных МНПК снижается. Этот эффект опосредуется как за счет растворимых медиаторов, продуцируемых МСК, так и с помощью непосредственных контактов «клетка-клетка».

В экспериментах не удалось поддержать длительную культуру спленоцитов мыши. Наблюдалась значительная потеря жизнеспособности клеток уже на вторые сутки культивирования. Количество жизнеспособных клеток, оцененных цитофлуориметрически в тесте с PropidiumIodide сразу после выделения составляла 95–98 %, и 65–70 % на вторые сутки культивирования.

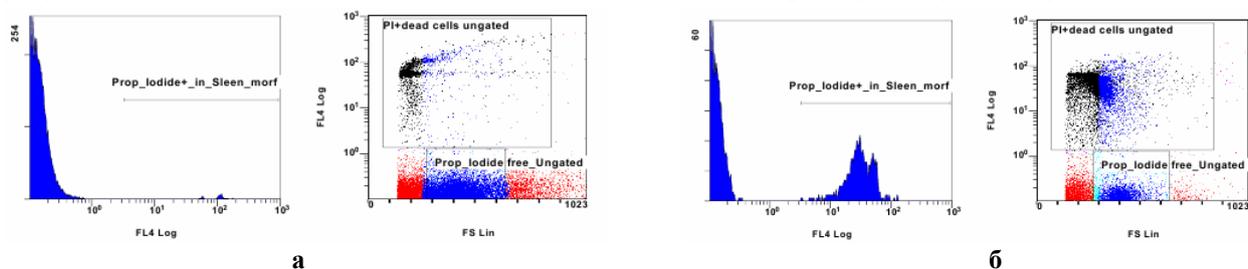


Рисунок 2 — Оценка жизнеспособности культуры спленоцитов мыши в тесте с PropidiumIodide: а — после выделения — 0 сутки; б — на 2-е сутки

Выводы

МСК подавляют пролиферативную активность мононуклеаров периферической крови стимулированных фитогемагглютинином, эффект особенно выражен при взаимодействии с МСК в фазе экспоненциального роста. Максимальный супрессорный эффект ФГА-индуцированной пролиферации лимфоцитов отмечен при соотношении МСК:МНПК 1:10, степень ингибирования составила 29 %.

Не смотря на доступность и простоту получения спленоцитов мышей, этот тип клеток в моделях оценки иммунореактивности оказался весьма требовательным к условиям культивирования и составу культуральных сред, что необходимо учитывать исследователю при подготовке эксперимента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Salem, H. K. Mesenchymal stromal cells: current understanding and clinical status / H. K. Salem, C. Thiernemann // Stem Cells. — 2010. — Vol. 28. — P. 585–596.
2. Rasmusson, I. Immune modulation by mesenchymal stem cells / I. Rasmusson // Exp. Cell. Res. — 2006. — Vol. 312. — P. 2169–2179.
3. Immunobiology of mesenchymal stem cells / S. Ma [et al.] // Cell Death and Differentiation. — 2014. — Vol. 21. — P. 216–225.

УДК 811.161.3

РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ БИЛИНГВИЗМА

Коновалова Ю. А.

Гомельский филиал государственного учебного заведения
«Университет гражданской защиты Министерства чрезвычайных ситуаций Беларуси»
г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Современное мировое развитие характеризуется ускорением динамики социально-экономических процессов и вовлечением в глобальную конкуренцию все новых сфер экономической и социальной жизни, включая образование. В настоящее время происходит увеличение количества людей, владеющих, как минимум, двумя языками, интернационализация образования, миграционные процессы, динамическое развитие билингвизма. Перечисленные факторы превратили билингвизм в реальность нашего времени.

Проблема билингвизма (двуязычия) считается одной из самых сложных в языковедческой науке и наиболее актуальной для Беларуси, поскольку в нашей стране согласно Конституции государственными языками являются белорусский и русский языки [1, с. 8]. Общие положения этого явления достаточно подробно исследованы в работах Е. М. Верещагиной, А. Е. Супруна, М. Б. Ус-

пенского, М. М. Шанского, Л. В. Щербы и др. Недостаточный уровень владения родным языком и поверхностные знания близкородственного языка приводят к отрицательному переносу навыков с родного (первого) языка на тот, что изучается позже и называются интерферентными явлениями. Интерференция формирует устойчивые ошибки, которые трудно устраняются и оказывают пагубное влияние на усвоение и развитие коммуникативных умений обучающихся.

Цель

Исследовать проблему русско-белорусского билингвизма при обучении устному и письменному профессионально ориентированному общению в условиях отсутствия естественной профессиональной среды и выработать способы успешного овладения коммуникативными умениями в соответствующей сфере.

Материал и методы исследования

Для исследования коммуникативной компетентности обучающихся в условиях билингвизма использовались методы наблюдения, описания, сравнения, синтагматического анализа предложения.

Результаты исследования и их обсуждение

Белорусско-русская и русско-белорусская интерференция затрагивает все уровни языковой системы, поэтому отличают следующие типы интерференции: фонетическую, акцентологическую, графическую, орфографическую, лексическую, фразеологическую, словообразовательную, морфологическую, синтаксическую, стилистическую.

Фонетическая интерференция в русской речи двуязычного индивида часто проявляется в ярко выраженном акании, выразительном произношении всех гласных в словах, декании и текании, фрикативном звуке [г] вместо русского взрывного [г], использовании всегда твердых [р], [ч] и других на месте соответствующих мягких согласных русского языка. По мнению белорусских лингвистов, в нашей стране наблюдается не русско-белорусская, а белорусско-русская фонетическая интерференция, потому что на фонетическом уровне наибольшее влияние оказывает именно белорусский язык на русскую речь, а не наоборот.

Акцентологические ошибки возникают как в белорусской, так и в русской речи. Связано это с тем, что в однокоренных словах русского и белорусского языков ударение не всегда совпадает: *обеспечение* (рус.) — *забеспячэнне* (бел.), *некоторые* (рус.) — *некаторыя* (бел.), *за борт* (рус.) — *за борт* (бел.).

Лексическая интерференция проявляется в использовании в белорусской речи русской лексики. Причиной употребления русизмов является недостаточное знание белорусскоязычной лексики, мышление на русском языке и механический перевод с русского на белорусский: *абарудаваць* — надо *абсталяваць*, *узвешваць* — надо *узважваць*, *Пасха* — надо *Вялікдзень*, *укрупнение* — надо *ўзбуйненне*.

Наиболее живучим типом является синтаксическая интерференция, которая проявляется в ошибках, встречающихся при построении словосочетаний и предложений, и тесно связана с мышлением человека (сравн. бел. *дзякаваць сябру*, *смяцца з другіх*, *паслаць па бацьку*, *захварэць на грып*, *два сталы*, *дакрануцца да рукі*, *ісці лесам*, *з прычыны занятасці* — русск. *благодарить друга*, *смеяться над другими*, *послать за отцом*, *болеть гриппом*, *два стола*, *прикоснуться к руке*, *идти по лесу*, *по причине занятости*: рус. *В одном из переулков встретились ему два друга* — бел. *У адным завулку ен сустрэў двух сяброў*; рус. — *Приятно ходить по новым местам*, *всматриваться в картины*, *встречающиеся на пути* — бел. *Прыемна было хадзіць па новых мясцінах*, *углядацца ў малюнкi*, *што трапляюцца ў падарожжы*.

Несомненно, влияние интерференции — отрицательное, тормозящее, неосознанное следствие взаимного переноса элементов двух языковых систем в собственную речь. Однако, в условиях преобладания смешанного билингвизма необходимо подчеркнуть положительные моменты данного явления. У истинного билингва обе языковые системы всегда находятся в активном состоянии, даже если говорящий использует только один язык. Располагая возможностью говорить на двух языках, билингвы обладают большими социальными связями, ведь, по сути, сочетают в себе особенности двух различных наций. Им проще улавливать тончайшие оттенки смысла иностранных слов, воспринимать реалии, существующие в одной культуре и отсутствующие в другой. Поэтому и коммуникативные навыки у двуязычных людей более

развиты. Для билингвов характерно рациональное мышление, которое в профессиональной деятельности помогает легче справляться с планированием дел, решением будничных проблем, анализом трудных ситуаций. Двуязычный человек мыслит упорядоченно, четко ставит перед собой цели и непременно их добивается, что свидетельствует о сформированности профессиональной коммуникативной компетентности. Именно этот тип двуязычия имеет громадное образовательное значение, поскольку есть возможность сознательного освоения двух разных языков путем сопоставительного (сравнительного) обучения [2, с. 316].

Результаты исследования и их обсуждение

При освоении профессионально-ориентированного языкового материала устанавливается двусторонняя связь между стремлением обучающегося приобрести специальные знания и успешностью овладения языком. Наибольшую трудность при обучении устному профессионально ориентированному общению в условиях отсутствия естественной профессиональной среды представляет обучение речевому поведению, адекватному ситуациям будущего общения в соответствующей сфере. В связи с этим аудиторские занятия по должны учитывать типичные ситуации, характерные для профессиональной коммуникации, а внеаудиторные мероприятия — нетипичные, нестандартные ситуации, которые создавали бы потребность в белорусскоязычном общении и приближали учебный и воспитательный процесс к естественной профессиональной коммуникации.

Выводы

Таким образом, обучение белорусскому языку в учреждениях высшего образования должно быть направлено на передачу системы знаний и формирование коммуникативных умений с учетом условий и ситуаций профессионального общения. Необходимо моделировать процесс обучения языку так, чтобы использовать технику подражания и целенаправленного обучения, конструирование речевых ситуаций, стимулирующих проявление коммуникативных моделей, характерных для данной профессиональной лингвокультуры. Также необходимо учитывать прагматическую направленность высказывания, правила речевого этикета, типичные интонационные модели и употребление определенных речевых шаблонов и клише. Тщательный отбор теоретического и практического материала для занятий должен способствовать целостному и разностороннему формированию личности обучающегося, его подготовке к будущей профессиональной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Конституция Республики Беларусь 1994 года (с изменениями и дополнениями, принятыми на республиканских референдумах 24 ноября 1996 г. и 17 октября 2004 г.). — Минск: Амалфея, 2006. — 48 с.
2. Щерба, Л. В. Языковая система и речевая деятельность. — Л.: Наука, 1974. — 424 с.

УДК 618.3-008.3:616.12-008.331

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ЖЕНЩИН С КОМПОНЕНТАМИ МЕТАБОЛИ- ЧЕСКОГО СИНДРОМА В ПЕРИОД БЕРЕМЕННОСТИ

**Кононова О. Н.¹, Пристром А. М.³, Платошкин Э. Н.¹, Коротаев А. В.²,
Калачёв В. Н.¹, Науменко Е. П.², Николаева Н. В.¹**

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Государственное учреждение

**«Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека»**

г. Гомель, Республика Беларусь,

³Государственное учреждение образования

«Белорусская медицинская академия последипломного образования»

г. Минск, Республика Беларусь

Введение

Научные исследования последних лет все чаще обращают внимание на изучение метаболического синдрома (МС), который расценивается как важная медико-социальная пробле-

ма, охватывающая до 45 % населения индустриально развитых стран, при этом он широко распространен среди лиц молодого возраста. Социальная значимость МС очень велика и обусловлена в первую очередь тем, что основной мишенью, на которую воздействуют все компоненты МС, является сердечно-сосудистая система [1, 2].

Недавние исследования показали, что артериальное давление (АД) во время беременности предшествует развитию сахарного диабета 2 типа и артериальной гипертензии в дальнейшем, наличие преэклампсии в анамнезе следует рассматривать как фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний [3, 4]. Данные взаимосвязи также объясняют роль инсулинорезистентности в патогенезе повышения АД при беременности, что требует, однако, дальнейшего изучения.

Одним из наиболее информативных способов оценки уровня АД у беременных является суточное мониторирование артериального давления (СМАД). Показатели СМАД обладают большой предикторной значимостью при анализе вероятности развития протеинурии, преждевременных родов, прогнозирования индекса массы тела новорожденного и, в целом, исходов беременности, а также важны для определения тактики выбора лекарственного средства для коррекции гипертензии.

Цель

Изучение данных СМАД у женщин с компонентами МС в период беременности и через 1 год после родов.

Материал и методы исследования

С 2011 по 2014 гг. на базе ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ» было проведено проспективное когортное исследование 143 беременных женщин в возрасте от 19 до 43 лет (медиана — 31 (26; 35) год). Критерием включения женщин в исследование было наличие абдоминального ожирения, МС, подтвержденный лабораторными методами по критериям, принятым в 2009 г. по согласованному заявлению по МС [5], одноплодная беременность в сроке до 12 недель, отсутствие сахарного диабета 1 типа, хронической болезни почек и системных заболеваний. Все беременные подписывали информированное согласие на проведение исследования. Женщины были разделены на 3 группы. Основную группу составили женщины с установленным МС (ГрМС) (n = 55), группу риска (ГрРМС) (n = 57) женщины с 1–2 компонентами МС, контрольная группа (ГрК) (n = 31) — практически здоровые женщины с нормальным весом, без компонентов МС.

На этапе скрининга проводился сбор данных анамнеза, методом анкетирования подробно изучались жалобы, объективный осмотр, антропометрия. После формирования выборки в сроки 6–12, 29–34 недель беременности и спустя год после родов проводилось комплексное антропометрическое и клиничко-лабораторное обследование, включавшее оценку показателей липидного спектра крови, гормонального фона, углеводного обмена и инсулинорезистентности, СМАД. На основе полученной информации была разработана электронная база данных. СМАД проводили с использованием системы Phillips с 24-часовой записью по общепринятой методике. Данные обработаны статистически с использованием пакета прикладного программного обеспечения «Statistica» 8.0, StatSoft, Inc. (USA).

Результаты исследования и их обсуждение

Проведена оценка количества пациенток, у которых выявлено превышение максимального значения величин АД в каждой из подгрупп сравнения раздельно по САД и ДАД. Данные частотного анализа представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Частота встречаемости превышения пороговых значений АД у пациентов в I триместре в исследуемых группах

Показатель	ГрМС, (n = 55)	ГрРМС, (n = 57)	ГрК, (n = 31)	Значимость различий, p		
				1 vs. 2	1 vs. 3	2 vs. 3
Суточное САД > 130 мм рт. ст.	21 (38,2 %)	4 (7 %)	0	< 0,001	—	—
Дневное САД > 135 мм рт. ст.	17 (30,9 %)	5 (8,8 %)	0	< 0,001	—	—
Ночное САД > 120 мм рт. ст.	20 (36,4 %)	7 (12,3 %)	0	< 0,05	—	—
Суточное ДАД > 80 мм рт. ст.	12 (21,8 %)	6 (10,5 %)	0	0,104	—	—
Дневное ДАД > 85 мм рт. ст.	14 (25,5 %)	8 (14 %)	0	0,127	—	—
Ночное ДАД > 70 мм рт. ст.	23 (41,8 %)	12 (21,1 %)	2 (6,5 %)	< 0,05	< 0,05	0,058
Суточное САД > 130 мм рт. ст. и суточное ДАД > 80 мм рт. ст.	12 (21,8 %)	3 (5,3 %)	0	< 0,001	—	—

В ГрМС выявлено наибольшее количество пациенток с превышением пороговых значений АД, чаще (41,8 %) регистрировались пациенты с превышением порога ночного ДАД и суточного САД (38,2 %). В ГрРМС чаще выявлялись пациенты с повышенным ночным ДАД (21,8 %) и ночным САД (12,3 %). При проведении комплексной оценки суточных значений САД и ДАД выявлено, что каждая пятая пациентка (21,8 %) в ГрМС имела признаки АГ с превышением порогового значения > 130/80 мм рт. ст. по данным СМАД.

Средние значения основных показателей СМАД в исследуемых группах представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Сравнительная характеристика показателей СМАД у женщин исследуемых групп в I триместре (M ± σ)

Показатель	ГрМС, (n = 55)	ГрРМС, (n = 57)	ГрК, (n = 31)	Значимость различий: t; p		
				1 vs. 2	1 vs. 3	2 vs. 3
Среднесуточное САД, мм рт. ст.	126,9 ± 11,1	115,4 ± 9,7	111,9 ± 7,3	5,8; < 0,05	6,3; < 0,05	1,7; = 0,102
САД дневное, мм рт. ст.	128,3 ± 11,3	117,2 ± 10,9	112,6 ± 6,7	5,2; < 0,05	6,5; < 0,05	2,3; < 0,05
САД ночное, мм рт. ст.	117 ± 12	108,2 ± 10,1	102,8 ± 6,9	4,2; < 0,05	6,0; < 0,05	2,6; < 0,05
Среднесуточное ДАД, мм рт. ст.	75,3 ± 8	70 ± 7,4	70 ± 7,4	3,6; < 0,05	5,3; < 0,05	2,2; < 0,05
ДАД дневное, мм рт. ст.	77,9 ± 8,1	72,8 ± 8,7	66,7 ± 5,6	3,2; < 0,05	6,5; < 0,05	3,3; < 0,05
ДАД ночное, мм рт. ст.	67,4 ± 8,5	62,8 ± 8,3	61,3 ± 7,3	2,9; < 0,05	3,4; < 0,05	0,9; = 0,375

Согласно приведенным данным, среднесуточные значения САД и ДАД, а также ночные и дневные показатели, в ГрМС значимо (p < 0,05) превышали соответствующие значения не только в ГрК, но и в ГрРМС. Наибольшая разница в средних цифрах была зарегистрирована между ГрМС и ГрК по дневному САД и составила 15,7 [95 % ДИ 10,9–20,4] мм рт. ст. При сравнении средних значений СМАД между ГрРМС и ГрК были выявлены значимые различия, за исключением среднесуточного САД и ночного ДАД. По мере пролонгации беременности, в III триместре были выполнены повторные измерения аналогичных показателей СМАД. Сравнительная характеристика представлена в таблице 3.

В III триместре сохранились схожие тенденции в различии средних показателей. При этом, разница средних значений между ГрМС и ГрК по дневному САД увеличилась и составила 17,1 [95 % ДИ 13,9–20,3] мм рт. ст.

Таблица 3 — Сравнительная характеристика показателей СМАД у женщин исследуемых групп в III триместре (M ± σ)

Показатель	ГрМС (n = 55)	ГрРМС (n = 57)	ГрК (n = 31)	Значимость различий: t; p		
				1 vs. 2	1 vs. 3	2 vs. 3
Среднесуточное САД, мм рт. ст.	128,7 ± 8,5	119,2 ± 8,4	114,1 ± 6,3	5,9; < 0,05	7,9; < 0,05	2,8; < 0,05
САД дневное, мм рт. ст.	130 ± 7,9	119,8 ± 8,8	112,9 ± 5	6,4; < 0,05	10,7; < 0,05	4,0; < 0,05
САД ночное, мм рт. ст.	125,2 ± 9,2	117,8 ± 8,7	109,1 ± 5,5	4,4; < 0,05	8,9; < 0,05	5,0; < 0,05
Среднесуточное ДАД, мм рт. ст.	77,7 ± 6,2	71,8 ± 6,5	67,5 ± 5,4	4,8; < 0,05	7,7; < 0,05	3,1; < 0,05
ДАД дневное, мм рт. ст.	84,6 ± 9,3	77,5 ± 9,7	68,4 ± 6,7	4,0; < 0,05	8,5; < 0,05	4,6; < 0,05
ДАД ночное, мм рт. ст.	73,7 ± 7,4	68,8 ± 7,9	60,1 ± 4,8	3,4; < 0,05	9,3; < 0,05	5,6; < 0,05

В дополнение к этому, все средние значения суточных, дневных и ночных значений как САД, так и ДАД, в ГрРМС увеличились и стали значимо (p < 0,05) выше, чем в ГрК.

Через 1 год после окончания срока гестации было проведено заключительное СМАД у всех членов когорты для выявления различий по подгруппам. Данные мониторинга представлены в таблице 4.

Таблица 4 — Сравнительная характеристика показателей СМАД у женщин исследуемых групп через 1 год после родов ($M \pm \sigma$)

Показатель	ГрМС (n = 55)	ГрРМС (n = 57)	ГрК (n = 31)	Значимость различий: t; p		
				1 vs. 2	1 vs. 3	2 vs. 3
Среднесуточное САД, мм рт. ст.	129 ± 7,8	118,7 ± 9,5	111,9 ± 7,1	6,3; < 0,05	10,1; < 0,05	3,5; < 0,05
САД дневное, мм рт. ст.	130,3 ± 8,2	120,5 ± 7,5	113 ± 4,2	6,6; < 0,05	11,0; < 0,05	5,1; < 0,05
САД ночное, мм рт. ст.	118,5 ± 7,3	113,7 ± 7	105,3 ± 6,1	3,6; < 0,05	8,6; < 0,05	5,7; < 0,05
Среднесуточное ДАД, мм рт. ст.	76,4 ± 5,4	70,2 ± 6,6	67,4 ± 6,1	5,4; < 0,05	7,1; < 0,05	2,0; < 0,05
ДАД дневное, мм рт. ст.	85,6 ± 8,6	79,8 ± 6,7	70,2 ± 5,8	4,0; < 0,05	8,9; < 0,05	6,8; < 0,05
ДАД ночное, мм рт. ст.	69,2 ± 7,9	66,4 ± 7,3	61,4 ± 4,8	1,9; = 0,062	4,9; < 0,05	3,4; < 0,05

Через 1 год после родов, средние значения САД и ДАД за 24 часа, а также ночные и дневные показатели, в ГрМС и ГрРМС остались повышенными и значимо отличались от ГрК. Максимальные различия отмечены между дневными значениями САД в ГрМС и ГрК, которые составили 17,3 [95 % ДИ 14,1–20,4] мм рт. ст. Ночные значения ДАД в ГрРМС после терминации беременности остались на высоком уровне и значимо не отличались от соответствующих значений в ГрМС, что может свидетельствовать о прогрессировании АГ у пациентов с повышенным риском развития метаболических нарушений.

Следующим этапом статистического анализа была оценка изменений показателей СМАД в динамике отдельно по подгруппам. При проведении сравнительного анализа зависимых данных в парных выборках установлено, что в ГрМС среднее значения дневного ДАД значимо ($t = -7,4$; $p < 0,001$) увеличилось с 77,9 мм рт. ст. в I триместре до 84,6 мм рт. ст. в III триместре и осталось на неизменном уровне через 1 год после окончания беременности. В ГрРМС среднее значение дневного ДАД в I и в III триместрах составили 72,8 и 77,5 мм рт. ст. соответственно и значимо различались между собой ($t = -4,8$; $p < 0,001$). После окончания беременности продолжился рост данного показателя в ГрРМС, достигнув своего максимума в 79,8 мм рт. ст. ($t = -6,3$; $p < 0,001$ в сравнении с I триместром). Средние значения дневного САД и ДАД в группе сравнения значимо не различались между собой в процессе пролонгации беременности и оставались на стабильном уровне.

Выводы

Наибольшее количество пациенток с превышением пороговых значений АД выявлено в ГрМС (21,8 %). Наибольшая разница в средних значениях дневного САД была зарегистрирована между ГрМС и ГрК в I триместре (15,7 [95 % ДИ 10,9–20,4]), в III триместре (17,1 [95 % ДИ 13,9–20,3]) и через 1 год после терминации гестации (17,3 [95 % ДИ 14,1–20,4]). В ГрМС среднее значение дневного ДАД значимо ($t = -7,4$; $p < 0,001$) увеличилось с 77,9 мм рт. ст. в I триместре до 84,6 мм рт. ст. в III триместре и осталось на неизменном уровне через 1 год после родов. В ГрРМС среднее значение дневного ДАД увеличилось с 72,8 мм рт. ст. в I триместре до 79,8 мм рт. ст. через год после родов ($t = -6,3$; $p < 0,001$), чего не было отмечено в ГрК, где дневные значения САД и ДАД не различались и оставались на стабильном уровне.

Диагностика АГ на ранних сроках (в I триместре) у женщин с компонентами МС и контроль уровня АД с помощью СМАД помогает подобрать адекватную гипотензивную терапию, оценить ее эффективность и избежать осложнений течения беременности, родов и неблагоприятных перинатальных исходов, а также позволит улучшить отдаленный прогноз.

ЛИТЕРАТУРА

1. Макацария, А. Д. Метаболический синдром и тромбофилия в акушерстве и гинекологии / А. Д. Макацария. — М: МИА, 2005. — 477 с.
2. Савельева, И. Особенности течения беременности, исходы родов для матери и плода при метаболическом синдроме / И. Савельева // Врач. — 2009. — № 8. — С. 18–19.
3. Hypertensive pregnancy disorders and subsequent cardiovascular morbidity and type 2 diabetes mellitus in them other / J. A. Lykke [et al.] // Hypertension. — 2009. — Vol. 53 (6). — P. 944–951.
4. The risk of maternal ischemic heart disease after gestational hypertensive disease / A. R. Wikstr [et al.] // SN BJOG. — 2005. — Vol. 112 (11). — P. 1486–1491.
5. Harmonizing the metabolic syndrome / K. G. M. M. Alberti [et al.] // Circulation. — 2009. — Vol. 120. — P. 1640–1645.

УДК 57:502.55]:614.2

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАГРЯЗНИТЕЛИ И ВЫЗЫВАЕМЫЕ ИМИ БОЛЕЗНИ

Концевая В. В., Фомченко Н. Е.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

На протяжении тысячелетий человек постоянно увеличивал свои технические возможности, усиливал вмешательство в природу, забывая о необходимости поддержания в ней биологического равновесия. Особенно резко возросла нагрузка на окружающую среду во второй половине XX века. Во взаимоотношениях между обществом и природой произошел качественный скачок, когда в результате резкого увеличения численности населения, интенсивной индустриализации и урбанизации нашей планеты, развитием научных технологий происходит постоянное влияние человека на природу. В результате такой антропогенной деятельности по нашей планете ежедневно перемещаются десятки тысяч видов животных, вирусов, бактерий и растительных организмов. Вследствие этого нарушается естественный круговорот веществ в биосфере, что, как следствие, приводит к весьма серьезным экологическим, социальным и экономическим последствиям, а так же под угрозой оказывается здоровье нынешнего и будущего поколений людей.

Особую опасность представляют биологические загрязнения. Термин «биологическое загрязнение» введен в экологию в начале 80-х годов. Это понятие охватывает различные биологические объекты, оказывающие прямое либо опосредованное (через объекты окружающей среды) неблагоприятное воздействие на здоровье человека, угнетая естественные процессы и функции. В общем виде биологическое загрязнение понимается как привнесение (проникновение, распространение) в окружающую среду и размножение в ней нежелательных для человека организмов, ухудшающих условия существования биоценозов или негативно влияющих на здоровье человека. Оно вызывается микроорганизмами, биогенными веществами, а также может являться следствием приобретения ранее безвредными микроорганизмами патогенных свойств или способности подавлять другие организмы в сообществах.

Цель

Рассмотреть роль биологических объектов, как загрязнителей окружающей среды и вызываемые ими болезни.

Результаты исследования и их обсуждение

Основными компонентами биологического загрязнения являются живые организмы и продукты их жизнедеятельности, а также некоторые органические вещества естественного происхождения.

При загрязнении среды обитания микроорганизмами говорят о бактериальном загрязнении, или микробиологическом отравлении. Бактериальное загрязнение воздействует на людей, животных и растительные организмы. Его основу составляют мельчайшие, не имеющие запаха и окраски живые существа, подразделяющиеся в зависимости от строения и биологических свойств на бактерии, вирусы, риккетсии и грибки.

Патогенные бактерии являются причиной многих тяжелых заболеваний человека и животных: чума, сибирская язва, сальмонеллез. Некоторые бактерии образуют продукты жизнедеятельности, обладающие крайне высокой ядовитостью — микробные токсины (например, токсины возбудителей ботулизма, столбняка, дифтерии). Риккетсии — своеобразная группа бактериоподобных организмов, они могут вызывать такие тяжелые заболевания, как сыпной тиф, Ку-лихорадку (переносчики клещи).

В отличие от бактерий вирусы развиваются только в живых тканях. Большинство из них недостаточно устойчиво к различным условиям внешней среды. Патогенные вирусы являются причиной многих тяжелых и опасных заболеваний человека: натуральная оспа, желтая лихорадка, ВИЧ. При воздушно-капельной инфекции заражение происходит через дыхательные пути при вдыхании воздуха, содержащего болезнетворные микроорганизмы. К таким болезням относится грипп, коклюш, свинка, дифтерия, корь, чума, орнитозы.

Биологические загрязнения подстерегают человека и в помещениях, так как большую часть своей жизни современный человек проводит в различных общественных зданиях. Источником биологического загрязнения в помещениях являются сырые стены, полы, потолки, мебель, ковры, кондиционеры, увлажнители и очистители воздуха, а также домашние животные и их подстилки, в которых происходит развитие различных загрязняющих агентов: вирусов, бактерий, плесени, спор грибов, микроскопических клещей, которые представляют угрозу для здоровья человека. В плохо вентилируемых и сырых жилых помещениях появляется плесень, что может способствовать развитию бронхолегочных заболеваний (например, аспергиллез), оказывать токсическое действие, а также провоцировать развитие аллергических реакций сходные с сенной лихорадкой или астмой. Некоторые грибки вызывают такие заболевания людей как гистоплазмоз и кокцидиомикоз, которые широко распространены в различных странах Африки и Америки, встречается также в Европе и Азии. Возбудители этих болезней (споры гриба) сохраняются в почве и инфицирование людей происходит воздушно-пылевым путем.

Постель человека, ковры, мягкая мебель, подстилки животных могут стать местом обитания микроскопических клещей. Пылевые клещи не являются паразитами человека, они питаются оседающими повсюду мертвыми клетками нашей кожи, а продукты жизнедеятельности клещей могут вызвать аллергическую реакцию у человека.

Опасным разносчиком бактерии легионеллы в жилых помещениях могут явиться системы кондиционирования воздуха в тех частях, где вода в установке кондиционирования контактирует с приточным воздухом. Оптимальная влажность и температура в системах вентиляции и кондиционирования способствует быстрому росту и размножению бактерий. При включении систем после длительного периода простоя огромная масса бактерий вместе с пылью и воздухом попадает в помещение и может стать причиной массового заражения жильцов инфекционными заболеваниями, в том числе и легионеллезом.

Особый интерес представляют природно-очаговые заболевания, возбудители которых существуют в природе в пределах определенной территории вне связи с людьми или домашними животными. Они паразитируют в организме диких животных-хозяев. Передача возбудителей от животных к животному и от животного к человеку происходит преимущественно через переносчиков, чаще всего насекомых и клещей, некоторых ракообразных и моллюсков, мышевидных грызунов, которые являются промежуточными хозяевами паразитов, которые наносят вред здоровью человека. Например, моллюски, живущие в воде являются переносчиками таких инвазий, как шистоматоз, фасциолез, описторхоз. Возбудители этих болезней — паразитирующие черви, сложный цикл которых проходит частично в водоеме, частично в некоторых видах моллюсков, частично в организме человека.

Биологическими загрязнителями являются насекомые-живущие и размножающиеся в водоемах. Например, комары являются специфическими переносчиками возбудителей малярии, желтой лихорадки, сонной болезни, зика, филяриозов, вухерериоза и бругиоза. Комар рода *Culex*, *Aedes*, *Anopheles* является в основном единственным случаем распространения дирофиляриоза. Человек заражается при укусе инфицированным комаром. Дирофиляриоз, эта

болезнь характерна в основном для территорий с влажным и теплым климатом: стран Азии, Африки, южной Европы. В последние годы наблюдается увеличение заболеваемости дирофиляриозом в странах, для которых это заболевание не характерно. Единичные случаи заболевания дирофиляриозом людей на территории Беларуси описаны в 70-х годах XX в. и имели в основном заносной характер. Мошки могут передавать человеку возбудителя онхоцеркоза. При массовом нападении мошек на людей могут наблюдать симптомы общего отравления, так как в слюне мошек находятся токсические вещества.

Мухи и тараканы являются механическими переносчиками возбудителей инфекций и инвазий: дифтерии, туберкулеза, холеры, брюшного тифа, яиц гельминтов, цист простейших.

Увеличение численности популяций мышевидных грызунов может привести к трагическим последствиям. В естественной среде места концентрации возбудителей называют природно-очаговым резервуаром, откуда вирусы и бактерии разносятся грызунами. Заболевания, передающиеся мышевидными грызунами человеку относятся к числу опасных инфекционных заболеваний, которые могут передаваться как от паразитов, которые переносятся крысами и мышами (клещи, блохи), так и через некачественную воду и некачественные продукты потребления. Наиболее опасные заболевания, которые распространяются мышевидными грызунами являются: токсоплазмоз, трихинеллез, туляремия, геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, чума; энцефалитные инфекции, передающиеся человеку от укуса клещей, которые преимущественно паразитируют на грызунах (лесные мыши полевки); бешенство — распространяется крысами. Это заболевание могут переносить крысы путем укуса или даже контакта человека (если есть царапины или раны) с мочой или калом грызунов; лептоспироз — человеку эта инфекция, как правило, попадает во время контакта с крысиной, мышьей (полевых обыкновенных) мочой или калом, которые попадают на слизистые оболочки человека. Особенно часты случаи в период осенних сельскохозяйственных работ: сбор урожая, покос и заготовка сена, поврежденного крысами или мышами. Внимательно стоит относиться и к фруктам, которые оказались на земле и могли контактировать с больным животным. Также от мышевидных грызунов легко заражаются и домашние питомцы — собаки и кошки, которые бессимптомно переносят болезнь, так как они являются активными переносчиками.

Источниками биологического загрязнения так же являются сточные воды практически всех видов промышленного производства, сельского и коммунального хозяйства, бытовые и промышленные отходы, свалки, кладбища, скотомогильники. Из этих источников разнообразные органические соединения и патогенные микроорганизмы попадают в почву и грунтовые воды и могут и стать причиной инфекционных болезней человека. Например, в стоках животноводческих ферм может содержаться свыше 100 видов возбудителей заболеваний животных и человека: возбудители бруцеллеза, споры сибирской язвы. Из-за несовершенства канализации наиболее распространенными заболеваниями являются гельминтозы. Поэтому воду из артезианских скважин, колодцев, родников необходимо перед питьем кипятить.

В последнее десятилетие на территории Беларуси, широкое распространение получило такое гигантское растение, как борщевик Сосновского, который так же можно отнести к биологическим загрязнителям растительного происхождения. Там, где произрастает этот сорняк, изменяется флористический состав, резко уменьшается количество других видов растений, нарушается устойчивость экосистемы. Помимо экологических проблем, борщевик Сосновского представляет серьезную угрозу здоровью людей. Попадание на кожу человека сока борщевика может вызвать дерматиты, протекающие по типу ожогов первой, второй и даже третьей степени. В тяжелых случаях наблюдается озноб, головная боль, повышение температуры, а на коже образуются обширные пузыри, глубокие язвы, заживающие очень долго.

Выводы

Таким образом, биологические загрязнители являются существенной угрозой для общества, поэтому необходимо уметь не только рационально пользоваться природными ресурсами, грамотно строить производственную деятельность предприятий, но и уметь предугадать последствия данной деятельности, уметь избегать негативное воздействие на экологию и общество, ликвидировать отрицательные последствия. Ведь последствия загрязнения далеко

не всегда ощущаются сразу. Скачкообразным проявлением загрязнения нередко предшествуют скрытые. Именно поэтому важно находить способы своевременной косвенной индикации биологического загрязнения в самые начальные его моменты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Князюк, А. С. Случай дирофиляриоза в урологической парктике / А. С. Князюк // Проблемы здоровья и экологии. — 2016. — № 2 (48). — С. 95–99.
2. Мархоцкий, Я. Л. Валеология: учеб. пособие / Я. Л. Мархоцкий. — Минск: Выш. шк., 2006. — С. 5–46.
3. Фомченко, Н. Е. Экологические аспекты здоровьесберегающего образования в рамках медицинской биологии и генетики / Н. Е. Фомченко, В. В. Концевая // Актуальные проблемы медицины: сб. науч. ст. Респ. науч.-практ. конф., посвященной 25-летию УО «ГомГМУ» [Электронное издание]. — Гомель, 2015. — С. 1015–1017.
4. Родькин, О. И. Охрана окружающей среды / О. И. Родькин, В. Н. Копица. — Минск: Беларусь, 2007. — 159 с.

УДК 378-057.875:301.18

ФАКТОРЫ КОММУНИКАТИВНЫХ СБОЕВ В ОБРАЗОВАНИИ СТУДЕНТОВ

Копытко В. А.

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

Введение

Успех образовательной деятельности во многом обусловлен содержанием такого рода отношений, которые прямо или опосредованно затрагивают содержание коммуникации. Исследование коммуникативных сбоев в образовательной деятельности послужило исходным пунктом описания всей совокупности обстоятельств, затрудняющих, с точки зрения обучающихся, передачу и прием учебной информации.

В основу исследования положены данные результатов социологического структурированного опроса 120 студентов 2 и 4 курса двух учебных заведений: студентов-психологов 2 и 4 курсов Минского педагогического института им. М. Танка и студентов-филологов 1 и 4 курсов филиала Брянского государственного университета в г. Новозыбков. Описание материала проводилось с учетом экспертной оценки значимости высказываний студентов касательно причин отчуждения информации в процессе их образовательной деятельности. Обсуждение экспериментальной базы данных представлено в отдельной работе [1, с. 29–37].

Цель

Выявление факторов, определяющих содержание коммуникативных сбоев, лежащих в основе отчуждения информации в процессе образовательной деятельности.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследования излагаются в соответствии со структурой коммуникативного акта. Модель коммуникативного акта (по версии К. Шеннона и Р. Якобсона) включает следующие компоненты:

- 1) адресант — субъект, передающий информацию;
- 2) адресат — субъект, получающий информацию;
- 3) сообщение — высказывание (текст), содержащее информацию;
- 4) код — языковая система, по правилам которой формируется и воспринимается сообщение;
- 5) контакт — «физический канал и психологическая связь между адресантом и адресатом, обуславливающие возможность установить и поддержать коммуникацию»;
- 6) контекст — ситуация, событие или факт, которые описываются в сообщении [2, с. 34], [3, с. 198].

Факторы коммуникативных сбоев в образовательной деятельности студентов выделяются, таким образом, в зависимости от содержательного наполнения опорных компонентов акта коммуникации.

1. Фактор адресанта. Особую значимость приобретают стереотипы расположения учебной аудитории к преподавателю, а также специфика перцептивного настроения студентов.

- 1.1. Неприятный внешний вид преподавателя.
- 1.2. Неуравновешенность педагога.
- 1.3. Отсутствие интереса к предмету и отсутствие способности заинтересовать студентов.
- 1.4. Недоброжелательное отношение к студентам.
- 1.5. Заниженная или завышенная оценка способностей студента.
- 1.6. Антипатия аудитории к преподавателю.
- 1.7. Личная неприязнь.

2. Фактор адресата. Точка зрения адресата образовательной деятельности поляризована тремя параметрами: а) соматическое и эмоциональное состояние студента; б) мотивация деятельности; в) когнитивные способности студента.

- 2.1. Утомляемость.
- 2.2. Личные проблемы.
- 2.3. Чувство голода.
- 2.4. Перепады настроения.
- 2.5. Отсутствие интереса к предмету.
- 2.6. Отсутствие мотивов и стимулов к образованию.
- 2.7. Невнимательность.
- 2.8. Нежелание учиться.
- 2.9. Ошибка выбора профессии.
- 2.10. Слабое проявление когнитивных способностей студента.

3. Фактор содержания сообщения. Содержание данного фактора выражается в основном прагматической оценкой содержания учебного материала.

- 3.1. Неактуальность информации.
- 3.2. Несущественность учебного материала.
- 3.3. Большой объем информации.
- 3.4. Сложность предметаизучения.
- 3.5. Многократный повтор одного и того же.

4. Фактор кода. Специфика проявлений данного фактора заключается в оценке просодики, лексикона, стиля общения и способов коммуникации. Особую значимость в зафиксированном материале приобретает порядок предъявления информации.

- 4.1. Устаревшие технологии образования.
- 4.2. Низкий уровень педагогического мастерства педагогов.
- 4.3. Авторитарный стиль обучения.
- 4.4. Несовершенство языка обучения.
- 4.5. Дефекты просодики и проксемики в коммуникации.

5. Контакт. Фактор контакта — оснований физической и психологической связи общающихся — проявляется в совмещении релевантных для коммуникации обстоятельств протекания образовательной деятельности. Учет частотности рефлексивных оценок содержания образовательной деятельности позволяет заключить, что в основе контакта находятся высшие психические функции сознания: память, внимание, воля, мышление, доминантные умонастроения студентов. Коммуникативные сбои сопровождаются, как правило, непроизвольным вниманием, утратой познавательного интереса, а также несовершенством проявлений эмоционального интеллекта субъектов коммуникации. Доминантными параметрами сбоев контакта выступают сенсорные возможности восприятия, тип обратной связи и характер коммуникативной установки обучающихся.

- 5.1. Ситуации запредельного торможения.
- 5.2. Деструкции сенсорных доминант восприятия.
- 5.3. Отсутствие позитивной обратной связи.
- 5.4. Волевая депривация: нежелание учиться.

6. Контекст. Фактор контекста (в широком понимании) проявляет себя оценкой смежных пространствосприятия информации. Определяющими компонентами организации восприятия, вызывающего коммуникативные сбои, выступают события в ментальном пространстве субъекта, его коммуникативные ожидания, смежные эмоциональные состояния, факты перехода в деятельность, не связанную с образованием, наконец, сама организация образовательной деятельности.

6.1. Личные проблемы.

6.2. Финансовые затруднения.

6.3. Стрессовые ситуации.

6.4. Совмещенная трудовая деятельность.

6.5. Отсутствие дисциплины.

6.6. Место и время учебных занятий.

6.7. Аудиторный дискомфорт.

6.8. Пора года.

В некотором отвлечении от предмета исследования нами выделяется целый ряд коммуникативных сбоев, негативно влияющих на ход и результаты образования.

Специфика **организационного сбоя** проявляется, в основном, отсутствием надлежащей самодисциплины и сопровождается фактами негативной обратной связи в отношениях между субъектами педагогической коммуникации.

Информационный сбой характеризует содержание информации, которая, в условиях образования, по своему назначению должна быть общедоступной и общепринятой. Среди причин информационного сбоя мы выделяем: а) отчуждение студентами важной, актуальной и ценной информации; б) перцептивную сложность информации; в) недостаточно привлекательный эффект учебного материала и устаревшие образовательные технологии.

Суть **темпорального сбоя** заключается в дефиците времени, необходимого для успешного усвоения актуально необходимой информации.

Дискомфорт среды педагогического общения: несовершенство материально-технической базы и захиревшее состояние учебных аудиторий — характеризуют содержание **пространственного сбоя** в коммуникативных отношениях.

Субъектный сбой характеризуется эмоционально неуравновешенным состоянием организма, слабым проявлением высших психических функций сознания, подавлением познавательного интереса и деструктивными установками субъектов педагогической коммуникации.

Учет факторов, обуславливающих сбои коммуникации в процессе образовательной деятельности студентов, уточняет, на наш взгляд, представление о содержании эффективного педагогического общения; точка зрения студентов и совокупность выделенных параметров может стать составной частью мониторинга конструктивной коммуникации в сфере образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Копытко, В. А.* Факторы отчуждения информации в педагогической коммуникации / В. А. Копытко // Совершенствование функционирования образовательных систем: акмеологический подход: матер. междунар. науч.-практ. конф., Гомель, 23–24 нояб. 2006 г.: в 2 ч. — Гомель, ГОИРО, 2006. — С. 29–37.

2. *Шеннон, К.* Работы по теории информации и кибернетике / К. Шеннон. — М.: Изд-во иностр. лит., 1963. — 287 с.

3. *Якобсон, Р.* Лингвистика и поэтика / Р. Якобсон // Структурализм: «за» и «против». — М.: Прогресс, 1975. — 239 с.

УДК 616-036.21

ПОКАЗАТЕЛИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В 1995–2015 гг.

Копыток А. В.

Государственное учреждение
«Республиканский научно-практический центр
медицинской экспертизы и реабилитации»
пос. Городище, Республика Беларусь

Введение

Состояние здоровья населения страны является ключевым показателем, характеризующим успешность реализации государственной политики в сфере здравоохранения, поскольку

здоровье граждан формирует трудовой потенциал и трудовые ресурсы. Заболеваемость является одним из важных показателей общественного здоровья населения, поскольку по информации о структуре и динамике выделяются и оцениваются наиболее существенные аспекты для разработки профилактических, лечебных и реабилитационных мероприятий [1, 2, 3].

Цель

Изучение показателей первичной и общей заболеваемости населения Республики Беларусь за период 1995–2015 гг.

Материал и методы исследования

При проведении исследования анализировались материалы официальной статистической отчетности за период с 1995–2015 гг. Рассчитывались абсолютные, интенсивные, средние величины [4]. При расчете интенсивных показателей (уровней) заболеваемости использовались данные Национального статистического комитета Республики Беларусь о численности и возрастной структуре населения.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ заболеваемости населения Республики Беларусь в период с 1995 по 2015 гг. выявил как рост общей, так и первичной заболеваемости. Показатель первичной заболеваемости (ПЗ) всего населения в 2015 г. по отношению к уровню 1995 г. вырос на 6,1 % (с 13642,4 до 78115 ‰). Среднегодовой уровень составил 74551,8 ‰. Максимальное значение показателя регистрировалось в 2009 г. (87334,1 ‰). Высокие уровни ПЗ имеют четкую связь с годами эпидемических подъемов сезонной заболеваемости гриппом и другими респираторными инфекциями (таблица 1).

Среднегодовой уровень общей заболеваемости (ОЗ) всего населения за период 1995–2015 гг. составил 136641 ‰. Минимальное значение показателя отмечалось в 1996 г. — 113621,4 ‰, максимальный уровень зарегистрирован в 2011 г. — 155929 ‰ (таблица 2). Темп прироста интенсивного показателя за указанный период (1995–2015 гг.) составил 31,5 %.

Таблица 1 — Показатели первичной заболеваемости населения Республики Беларусь в период 1995–2015 гг. (на 100 тыс. соответствующего населения)

Год	Все население		18 лет и старше (взрослое население)		15–17 лет (подростки)		0–14 лет (дети)	
	ИП*	темп прироста	ИП	темп прироста	ИП	темп прироста	ИП	темп прироста
1995	73642,4	—	54871,3	—	92640,2	—	133231	—
1996	67457,1	-8,4	51931,2	-5,4	86794,7	-6,3	117416,1	-11,9
1997	72992,2	8,2	54683	5,3	95858,5	10,4	133850,7	14
1998	76041	4,2	55500,5	1,5	97813,4	2	147839,9	10,5
1999	78959,6	3,8	59206,2	6,7	97478,6	-0,3	151954,5	2,8
2000	72462	-8,2	55350	-6,5	89044,5	-8,7	138195,5	-9,1
2001	71898,2	-0,8	54175,4	-2,1	91446,8	2,7	142556,1	3,2
2002	72321,2	0,6	54380	0,4	94801,6	3,7	144945,7	1,7
2003	73260,2	1,3	54833,7	0,8	100974,8	6,5	152138,8	5
2004	74221,6	1,3	55328,1	0,9	104440,6	3,4	158766,8	4,4
2005	77441,4	4,3	57541,8	4	108077,5	3,5	168758,4	6,3
2006	77170	-0,4	57085,6	-0,8	116562,1	7,9	170652,6	1,1
2007	77623,8	0,6	57521,6	0,8	128967,8	10,6	173150	1,5
2008	78234	0,8	58812,5	2,2	128067,8	-0,7	172628,9	-0,3
2009	87334,1	11,6	65317,7	11,1	152230,3	18,9	191995,7	11,2
2010	81746,1	-6,4	60130,9	-7,9	130420	-14,3	186940,7	-2,6
2011	84255,6	3,1	61672,8	2,6	139530,5	7	193922,3	3,7
2012	79225,6	-6	58111,2	-5,8	141960	1,7	179501,5	-7,4
2013	81394,3	2,7	59520,2	2,4	146104,4	2,9	183679,3	2,3
2014	75832,1	-6,8	53885,7	-9,5	142156,4	-2,7	176228,0	-4,1
2015	78115,0	3,0	54944,8	2,0	148082,4	4,2	181886,5	3,2
СГП**	76744,2	—	56895,4	—	115878,7	—	161916,1	—

* — ИП — интенсивный показатель в ‰, ** — СГП — среднегодовой показатель за 1995–2015 гг.

Таблица 2 — Показатели общей заболеваемости населения Республики Беларусь в период 1995–2015 гг. (на 100 тыс. соответствующего населения)

Год	Все население		18 лет и старше (взрослое население)		15–17 лет (подростки)		0–14 лет (дети)	
	ИП	темп прироста	ИП	темп прироста	ИП	темп прироста	ИП	темп прироста
1995	117876,4	—	104086,7	—	142554,2	—	159484,4	—
1996	113621,4	-3,6	102923,8	-1,1	139021,8	-2,5	145497,2	-8,8
1997	119774,3	5,4	106184	3,2	150032,9	7,9	162012,3	11,4
1998	124035,1	3,6	108321,8	2	153597,3	2,4	175917,2	8,6
1999	129041,5	4	113969,9	5,2	153478,9	-0,1	182109,8	3,5
2000	123508	-4,3	111070,5	-2,5	145069,5	-5,5	168718,9	-7,4
2001	124037,5	0,4	110955,3	-0,1	147488,9	1,7	173637,9	2,9
2002	125698,1	1,3	111729,8	0,7	152843,4	3,6	180429,8	3,9
2003	127786,6	1,7	114098,6	2,1	157315,9	2,9	183643,6	1,8
2004	130965,3	2,5	116882,3	2,4	164714	4,7	190478,8	3,7
2005	135611,1	3,5	120945,9	3,5	169119,9	2,7	199828,9	4,9
2006	136855,2	0,9	121942,1	0,8	176729	4,5	200519,9	0,3
2007	137280,1	0,3	122706,4	0,6	189178,6	7	202322,9	0,9
2008	141092,6	2,8	127994,2	4,3	186401,3	-1,5	201588,2	-0,4
2009	155336,5	10,1	140823,4	10	211069,7	13,2	220798,2	9,5
2010	152149,3	-2,1	138569,6	-1,6	189923,9	-10	214947,3	-2,6
2011	155929	2,5	141692	2,3	207690,3	9,4	223347,7	3,9
2012	153939,8	-1,3	141851	0,1	207384,9	-0,1	207816,7	-7
2013	156521,9	1,7	144019,7	1,5	212305,9	2,4	211451,1	1,7
2014	151346,6	-3,3	139287,2	-3,3	207495,9	-2,3	202961,2	-4,0
2015	154954,8	2,4	142080,3	2,0	215329,9	3,8	208892,7	2,9
СГП	136541	—	122958,8	—	175178,4	—	191257,4	—

Увеличение показателя ПЗ всего населения обусловлено ростом интенсивных показателей среди подростков (15–17 лет) и детей (0–14 лет). При этом следует отметить, что максимальный темп прироста ПЗ регистрировался среди подростков — +59,8 % (с 92640,2 ‰ в 1995 г. до 148082,4 ‰ в 2015 г.). Уровень ПЗ у детей увеличился на 36,5 % (с 133231 до 181886,5 ‰). Рост уровня ОЗ происходит за счет всех возрастных групп населения (взрослых, подростков, детей). Наиболее значительный темп прироста ОЗ отмечался у подростков — +51,1 % (с 142554,2 ‰ в 1995 г. до 215329,9 ‰ в 2015 г.). Показатель ОЗ среди взрослого населения (18 лет и старше) за исследуемый период вырос на 36,5 % (с 104086,7 ‰ в 1995 г. до 215329,9 ‰ в 2015 г.), среди детей — на 31 % (с 159484,4 ‰ в 1995 г. до 208892,7 ‰ в 2015 г.).

Для взрослого населения Республики Беларусь характерны более низкие показатели заболеваемости, чем для всего населения. Так, среднегодовой показатель ПЗ для данной возрастной группы за 21-летний период наблюдения составил 56895,4 ‰ (в 1,3 раза ниже, чем для всего населения), ОЗ — 122958,8 ‰ (ниже на 10 %). Кроме того, для взрослого населения характерен более высокий удельный вес хронической патологии, выявленной в предыдущие годы (53,7 % — средне).

Заболеваемость подростков (в возрасте 15–17 лет) демонстрирует высокие уровни общей (175178,4 ‰ — среднегодовой показатель) и первичной (115878,7 ‰) заболеваемости, наиболее высокий темп прироста обоих показателей за исследуемый период наблюдения, более низкий удельный вес хронической патологии, выявленной в предыдущие годы (33,9 %).

Детская заболеваемость в период 1995–2015 гг. в Республике Беларусь характеризовалась значимым положительным темпом прироста как общей заболеваемости (+31 %), так и первичной заболеваемости (+36,5 %), наиболее высокими уровнями заболеваемости (ОЗ — 191257,4 ‰, ПЗ — 161916,1 ‰, среднегодовые показатели). Удельный вес хронической патологии, выявленной в предыдущие годы, составляет у детей 15,3 % в структуре общей заболеваемости.

Выводы

Состояние здоровья населения Республики Беларусь, оцениваемое по показателям заболеваемости за период с 1995 по 2015 гг., характеризовалось значимым ростом показателя общей заболеваемости на 31,5 %, показатель первичной заболеваемости увеличился на 6,1 %. Увеличение общей заболеваемости всего населения и взрослого населения (18 лет и старше)

обусловлено преимущественным вкладом хронической патологии диагностированной в предыдущие годы. Вклад хронической патологии, выявленной ранее, в структуру общей заболеваемости всего населения за анализируемый период составляет 43,8 %, среди взрослого населения — 53,7 %. Рост показателя общей заболеваемости подростков (15–17 лет) и детского населения (0–14 лет) в равной мере обусловлен как патологией, выявленной в предыдущие годы, так и первично диагностированной. Вклад хронической патологии, выявленной ранее, в структуру общей заболеваемости подростков и детей составляет соответственно 33,9 и 15,3 %.

ЛИТЕРАТУРА

1. Доклад ООН о человеческом развитии, 2012. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://medportal.ru/mednovosti/news/2013/05/22/171unrassia/>. — Дата доступа: 15.01.2014 г.
2. *Смычек, В. Б.* экспертно-реабилитационная помощь в Республике Беларусь / В. Б. Смычек, А. В. Копыток. — Минск: БГАТУ, 2012. — 536 с.
3. Общественное здоровье и здравоохранение: национальное руководство / под ред. В. И. Стародубова [и др.]. — М.: ГЕОТАР-Медиа, 2014. — 624 с.
4. *Вальчук, Э. А.* Основы организационно-методической службы и статистического анализа в учреждениях здравоохранения / Э. А. Вальчук, Н. И. Гулицкая, Ф. П. Царук. — Минск: БЕЛМАПО, 2003. — 381 с.

УДК 616.137.37-005.7:618.146-006.8-08

ПРИМЕНЕНИЕ ЭМБОЛИЗАЦИИ МАТОЧНЫХ АРТЕРИЙ В ТЕРАПИИ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ

Корбут И. А.¹, Кравченко А. И.², Польская Е. В.², Хоха Д. В.²

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Учреждение

«Гомельская областная клиническая больница»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Рак шейки матки (РШМ) является злокачественным поражением шейки матки, которое формируется на фоне типичного предракового состояния — дисплазии. Основную роль в возникновении заболевания играет вирус папилломы человека. РШМ чаще диагностируется у женщин двух возрастных категорий — 35–40 лет и 55–65 лет. По данным ВОЗ ежегодно регистрируются более 500 тыс. новых случаев заболевания. В Беларуси за последние 5 лет регистрировалось 0,8–1,0 тыс. новых случаев рака этой локализации, а умирало — около 400 женщин.

С основными симптомами этого злокачественного новообразования относятся аномальные кровотечения из влагалища, обильные водянистые выделения из половых путей, боли в пояснице, отеки нижних конечностей, нарушение актов дефекации и мочеиспускания, неприятный запах из влагалища.

Методами лечения РШМ служат хирургический и сочетанный лучевой, а химиотерапия используется только как дополнительный метод. Зачастую радикальное лечение невозможно из-за угрозы или случившегося маточного кровотечения, часто являющегося основным клиническим проявлением рака шейки матки. Для предотвращения и остановки кровотечения из опухоли шейки матки используется эмболизация маточных (или подвздошных) артерий (ЭМА), что позволяет осуществить запланированное в полном объеме лечение.

Метод ЭМА впервые был применен в США в 1979 г. для остановки кровотечения у родильницы, а уже с 1995 г. в Европе начали появляться работы о его эффективности для снижения размеров миомы матки. Через гидрофильный катетер в сосуды малого таза поступают два вида соединений: блокаторы (эмболизаты) и контрастные вещества для визуализации сосудов на рентген-установке. Блокаторы представляют собой шарообразные кусочки полимера, в качестве которого применяют поливинилалкоголь (ПВА). Диаметр его частиц составляет 300–700 мкм. Такой размер позволяет доходить до мелких артерий и там «застрывать», что приводит к образованию тромба, который препятствует нормальному кровотоку.

Цель

Оценить эффективность ЭМА в симптоматической терапии РШМ.

Материал и методы исследования

Описание клинического случая (материалы публикуются с согласия пациента).

Результаты исследования и их обсуждение

Пациентка А., 39 лет, поступила в ГОКБ 23.08.2016 г. с жалобами на боли внизу живота и темные выделения из половых путей с неприятным запахом. Указанные симптомы беспокоят около 2 месяцев. Менархе — в 13 лет, менструации установились сразу, по 5 дней через 28–30 дней, умеренные, безболезненные. В анамнезе 3 срочных родов (без особенностей) и 3 аборта. Из перенесенных заболеваний отмечает простудные. С 16 августа находилась на лечении в акушерско-гинекологическом отделении стационара 2 уровня, где был выполнен общеклинический минимум обследований, были взяты мазки-отпечатки на онкоцитологию с экзо- и эндоцервикса, биопсия шейки матки, а также выполнены смотровая цистоскопия, УЗИ органов брюшной полости и почек, ФГДС.

Спустя неделю после взятия биопсии шейки матки (22.08.2016) пациентка стала предъявлять жалобы на обильные кровянистые выделения из половых путей, был приглашен на консультацию онкогинеколог. Учитывая клинико-лабораторные данные, результаты гистологического и цитологического исследований, был выставлен диагноз «Рак шейки матки, эндодиффизная форма II. Кровотечение из распадающейся опухоли», рекомендовано — остановка кровотечения перевязкой подвздошных сосудов.

Осмотрена консилиумом, по результатам которого было согласовано решение о переводе пациентки в ГОКБ для проведения эндоваскулярного гемостаза.

24.08.2016 г. под местной анестезией Sol. Lidocaini в правую бедренную артерию был установлен интродьюсер, через который проведен катетер на проводнике в проксимальный отдел левой внутренней подвздошной артерии, затем катетеризирована левая маточная артерия дистальнее нисходящей ветви шейки матки и влагалища. Выполнена эмболизация указанной сети частицами ПВА 500–700 нм. На контрольной ангиографии определяется обрыв контрастирования ствола маточной артерии. Аналогичная манипуляция выполнена с контрлатеральной стороны. Контрольная ангиография. Катетер и интродьюсер удалены, контроль гемостаза. На рану — асептическая повязка.

При осмотре per speculum 25.08.2016 г. признаков кровотечения не выявлено, состояние расценено как удовлетворительное и пациентка для дальнейшего лечения переведена в Республиканский научно-практический центр онкологии.

Выводы

Анализ данного клинического случая показывает, что выполнение эндоваскулярного гемостаза может быть использован для паллиативного лечения больных раком шейки матки. Это метод позволяет остановить кровотечение из распадающейся опухоли, стабилизировать состояние и сделать возможным проведение специального лечения, что улучшает выживаемость у таких пациенток.

ЛИТЕРАТУРА

1. Литвинова, Т. М. Рак шейки матки: учеб.-метод. пособие / Т. М. Литвинова, С. Е. Шелкович. — Минск: БГМУ, 2013. — 58 с.

УДК 616.15:612.127.2]:616-053.1

ЭКСТРАМЕМБРАННАЯ ОКСИГЕНАЦИИ КРОВИ В НЕОНАТОЛОГИИ

Корбут И. А., Накамура Т.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

г. Гомель, Республика Беларусь

«Детская больница префектуры Нагано», Япония

Введение

Экстракорпоральная мембранная оксигенация крови (ЭКМО) — это процедура продленного экстракорпорального кровообращения, применяемая у пациентов с остро развив-

шейся и потенциально обратимой респираторной, сердечной или кардиореспираторной недостаточностью, которая не отвечает на стандартную терапию. При этом кровь пациента перфузируется через мембранный оксигенатор, в котором происходит газообмен, и затем возвращается к пациенту [1].

Впервые этот метод лечения был применен в 1952 г. в Великобритании у взрослого пациента, а в 1974 г. в США был использован при меконеальной аспирации у новорожденного.

Кровь могут брать из правого предсердия и возвращать в венозное русло через бедренную вену — вено-венозное шунтирование, но наиболее часто ее возвращают в артериальную систему — венозно-артериальная циркуляция. Путем разреза на шее осуществляют доступ к яремной вене, через которую в правое предсердие вводят катетер большого диаметра (10–16 French) с множественными отверстиями. Артериотомия общей сонной артерии позволяет провести канюлю (8–14 French) в дугу аорты. Венозная кровь оттекает в резервуар, где пропускается через силиконовую мембрану, проницаемую для кислорода и углекислоты. Движение кислорода и углекислоты внутри мембраны регулируется таким образом, чтобы газы в возвращающейся крови поддерживались на оптимальном уровне ($PO_2 = 100$ мм Hg, $PCO_2 = 30$ мм Hg) [1].

При нахождении пациента на обходном кровообращении, легкие вентилируются со скоростью 10 раз в мин ($FI_{O_2} 0,21$). Пик давления на вдохе (PIP) поддерживается на уровне 20 см H_2O , а положительное давление конца выдоха (ПДКВ) — 5 см H_2O . Это давление помогает легким «отдохнуть» до того момента, когда они смогут расправиться при идеальных кровотоке и вентиляции. Скорость забора крови от больного первоначально должна быть около 100 мл/кг/мин (нормальный сердечный выброс колеблется от 120 до 300 мл/кг/мин). Если обходное кровообращение превышает 80 % сердечного выброса, то кривая артериальной волны уплощается. Тщательное измерение показателей газов артериальной крови позволяет регулировать в оксигенаторе соотношение кислород/углекислота/воздушная смесь и скорость перфузии. Постдуктальное PO_2 в идеале должно быть 60–80 мм Hg, в то время как сатурация в правом предсердии 65–75 %. При этих показателях обеспечивается достаточное поступление в организм кислорода [1, 2].

После периода в 24 часа или более объем забираемой от пациента крови может быть уменьшен, поскольку легочная перфузия улучшается. Частота вентиляции и FI_{O_2} регулируются таким образом, чтобы легкие имели возможность поддерживать вентиляцию независимо от экстракорпоральной мембранной оксигенации. Критерии для снятия с экстракорпоральной мембранной оксигенации не ограничены какими-либо жесткими рамками. Например, экстракорпоральная мембранная оксигенация может быть прекращена, когда на обходную циркуляцию приходится менее 15 % сердечного выброса, легкие при этом обеспечивают уровень PaO_2 выше 60, $PaCO_2$ меньше 40, при PIP ниже 0,3 и частоте дыхания меньше 30 в 1 минуту.

При проведении экстракорпоральной мембранной оксигенации возникают еще две важные проблемы — необходимость общего применения гепарина и опасность возникновения ишемии мозга. Доза гепарина устанавливается таким образом, чтобы поддержать время активного свертывания крови на уровне 3–4 мин (норма 1,5–2,0 мин). Время активного свертывания крови определяют ежечасно и на основании полученных результатов регулируют дозу гепарина. В связи с указанными обстоятельствами всегда существует риск развития кровотечения, как вследствие вентиляционного повреждения легких, так и спонтанного кровотечения любой локализации. Иногда возникает и внутричерепное кровоизлияние, которое отчасти может быть связано с внутричерепной венозной гипертензией в результате канюлирования яремной вены. Поэтому ежедневно следует проводить УЗИ мозга. Внутричерепное кровоизлияние чаще отмечается у недоношенных детей, родившихся раньше 35-й недели гестации. В этой группе экстракорпоральная мембранная оксигенация может быть противопоказана. Еще одна опасность при использовании данного метода связана с агрегацией тромбоцитов в местах соединения трубок и на мембране. При количестве тромбоцитов меньше 80 тыс. производится их трансфузия. В результате окклюзии общей сонной артерии может возникнуть ишемия мозга. Однако это редкое осложнение, поскольку коллатеральное кровообращение из позвоночных артерий, противоположной сонной и Виллизиевого круга достаточно интенсивное. Следует лишь

иметь в виду, что неврологические нарушения отмечаются у многих пациентов в течение длительного времени в отдаленном периоде, но это, как правило, связано не собственно с ЭКМО, а с исходной гипоксией, которая и потребовала проведения ЭКМО.

Цель

Изучить перспективы применения ЭКМО в неонатологии.

Материал и методы исследования

Клинический случай — наблюдение за выхаживание новорожденного во время стажировки в детской больницы префектуры Нагано (Япония).

Результаты исследования и их обсуждение

Новорожденная девочка была доставлена из клиники Мацумото (центр 2 уровня). Ребенок от второй беременности, вторых срочных родов. В конце первого периода родов были диагностированы поздние децелерации, что свидетельствует о развившемся дистрессе плода. Родоразрешение было произведено путем вакуум-экстракции, оценка по шкале Апгар на 1 минуте — 1 балл, затем — ИВЛ. Газовый состав пуповинной крови — рН 6,92, ВЕ — 20,2 ммоль/л. В связи с тяжестью состояния транспортирована в течение 20 минут в детскую больницу префектуры Нагано (центр 3 уровня), консилиумом неонатологов и реаниматологов принято решение о проведении ЭКМО согласно протокола при дыхательной недостаточности новорожденного. Были подобраны дозы препаратов для седации и кардиотропной поддержки, которые корректировались ежедневно. Также ежедневно выполнялось УЗИ головного мозга и рентгеновское исследование органов грудной клетки. В течение 2 недель ЭКМО было завершено, в течение месяца — ребенок был снят с ИВЛ. При исследовании головного мозга были выявлены кисты, активность по ЭЭГ — снижена. К реабилитации был подключен невролог и физиотерапевт и была разработана специальная программа реабилитации. Девочка начала самостоятельно есть из рожка, появились спонтанные движения в конечностях. По истечении 2-х месяцев ребенок был выписан домой с рекомендацией продолжать массаж, гимнастику и провести очередной курс реабилитации спустя 2 недели.

Выводы

Экстракорпоральную мембранную оксигенацию обычно применяют для спасения тех пациентов, у которых имеются прогностические критерии неэффективности вентиляции и соответственно неблагоприятного исхода. Длительность экстракорпоральной мембранной оксигенации может быть в течение 2 недель и более. Продолжительная гипоксия, несомненно, оказывает неблагоприятное влияние на мозг, сердце, функцию почек и определяет неблагоприятный прогноз с летальностью, превышающей 80 %. Не менее серьезны бывают последствия гипоксического поражения и у выживших. Риск же возникновения этих осложнений при использовании ЭКМО намного ниже.

ЛИТЕРАТУРА

1. Протоколы заседаний Экспертного совета РЦРЗ МЗСР РК, 2015.
2. ELSO Neonatal Respiratory Failure Supplement to the ELSO General Guidelines, 2013. — 5 p.

УДК [130.3:94]:[303.62:378.4-057.875(476.6)]

ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ИСТОРИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ (НА ПРИМЕРЕ ГрГМУ)

Королёнок Л. Г.

Учреждение образования

«Гродненский государственный медицинский университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Введение

Преподавание исторических и других дисциплин социально-гуманитарного цикла составляет важную часть современного университетского образования независимо от профиля специальности. Особую роль в этом процессе играет определение наиболее актуальных и

приоритетных целей преподавания, которые бы не только соответствовали запросам современной молодежной студенческой аудитории, но и влияли на становление мировоззрения и понимания себя и своего места в историческом процессе. Одной из таких целей является формирование у студенческой молодежи исторического сознания.

Историческое сознание — это система знаний, совокупность представлений, взглядов, традиций, обрядов, обычаев, идей, концепций, посредством которых у индивидов, социальных групп, классов, народов, наций формируется представление о своем происхождении, важнейших событиях в своей истории и выдающихся деятелях прошлого, о соотношении своей истории с историей других общностей людей и всего человеческого сообщества. Таким образом, историческое сознание — это своего рода оценка прошлого во всем его многообразии. Историческое сознание формируется на основе накопления собственного жизненного опыта; под влиянием художественной литературы; кино, радио, телевидения, театра, живописи, знакомства с историческими памятниками; на основе исторических знаний, которые приобретаются в процессе изучения истории в образовательных учреждениях; на базе всестороннего теоретического осмысления прошлого, на уровне выявления тенденций исторического развития.

Цель

Исследование реального состояния исторического сознания современной молодежи на примере студентов 1 курса лечебного факультета Гродненского государственного медицинского университета.

Материал и методы исследования

В работе использованы методы социокультурного, системного, структурно-функционального и сравнительного анализа, эмпирического и теоретического обобщения, социологического опроса, стандартные методы обработки данных социологического исследования.

Результаты исследования и их обсуждение

Для определения современных представлений об истории, уровня исторических знаний студентов и степени сформированности исторического сознания, было проведено анкетирование студентов 1 курса лечебного факультета Гродненского государственного медицинского университета.

Результаты анкетирования показали, что около 80 % респондентов интересуются историческими событиями. Однако 38–40 % из них интересуются историей не полностью, а в той или иной степени. Причем практически совсем не интересуются историей только 4 % респондентов.

Около половины студентов отметили, что они постоянно интересуются историей своего города, деревни, района. 45,5 % интересуются историей малой родины только в рамках обязательного изучения исторических дисциплин. «Иногда интересуются» и «совсем не интересуются» ответили 4,3 и 3,75 % соответственно.

Интерес к историческим событиям студенты испытывают в связи с потребностью узнать прошлое своей страны и народа (62 %), желанием расширить свой кругозор (56 %), найти ответы на злободневные вопросы (28 %). 12 % респондентов ответили, что их желание изучать историю связано с недоверием к публикациям на исторические темы в СМИ.

Ранжирование ответов на вопрос «Для чего необходимо знание истории» показало, что для студентов знание истории является одним из средств воспитания подрастающего поколения (66 %). 64 % респондентов отметили, что знание истории необходимо, чтобы не допускать повторения прошлых ошибок. 42 % отвечающих стремятся через историю приобщиться к культуре народа, 32 % — лучше понимать современность. 10 % респондентов ответили, что не видят особой необходимости в изучении истории. 4 % отметили, что знание истории необходимо только для отдельных видов профессиональной деятельности (специалистам историкам, архивистам, музейным работникам и т. д.).

Самым интересным этапом в истории Беларуси студенты считают историю БССР (58 %), историю суверенной Республики Беларусь (44 %), Великого Княжества Литовского (ВКЛ) (38 %), период Речи Посполитой (36 %). 20 % отметили, что интересуются историей Полоцкого княжества.

Студентов практически в равной степени интересуют социально-экономическая и военная история, история культуры и политическая история (46, 40, 40 и 30 % соответственно).

Анкетлируемым было предложено оценить свои знания по истории. 60,1 % студентов оценивают свои знания на уровне, достаточном для непрофессионала. 34,1 % считают, что обладают только фрагментарными знаниями по истории Беларуси. 3,85 % отметили, что практически не знают историю, в то время как 2 % считают, что обладают глубокими знаниями.

Важным представлялось узнать, насколько студенты интересуются историей своей семьи. Интерес к истории своей семьи отражает и интерес к истории страны. Так родословную вплоть до шестого-седьмого поколения знают только 25,7 % студентов. В большинстве своем студенты знают лишь отдельные факты из жизни двух-трех поколений (70 %). 4 % ответили, что совсем не знают историю своей семьи.

В большинстве своем студенты знают о судьбах своих родственников во время Великой отечественной войны (79,7 %). Только 10,1 % студентов отрицательно ответили на этот вопрос, 6,5 % слышали, но не запомнили и 3,7 % затруднились ответить.

Источником знаний по истории для студентов лечебного факультета ГрГМУ являются учебные занятия в университете (80 %), интернет (54 %), художественные книги, кино- и телефильмы (52 %), члены семьи, родные и близкие (48 %), музеи и воинские мемориалы (38 %), телепередачи (34 %), научная литература (20 %), проводимые в университете мероприятия (14 %), газеты (8 %).

Самое большое влияние на развитие нашей страны, с точки зрения студентов, оказали А. Г. Лукашенко (54 %), И. В. Сталин (44 %), В. И. Ленин (30 %), Н. С. Хрущев и Л. И. Брежнев (14 %), М. С. Горбачев (10 %). 2 % затруднились ответить.

Гордость за историческое прошлое своего народа — одна из важнейших составляющих исторического сознания, обуславливающая его национальное достоинство. 46,75 % студентов испытывают чувство национальной гордости за великие свершения народа. У 29,4 % респондентов историческое прошлое Беларуси вызывает моральное удовлетворение за приобщенность к всемирной истории человечества, у 17,5 % — чувство национальной ущемленности, горечи за постоянные бедствия народа. 6,35 % отвечающих отметили отсутствие каких-либо особых чувств.

Самые популярные государственные праздники, которые студенты отмечают в своих семьях — это День Победы (84 %), 8 марта (78 %), 1-е мая и День независимости (34 %). Среди других праздников 49 % респондентов называли Новый год и все праздники вообще.

Ответы на вопрос: «Какие события естественным образом повлияли на историю нашей страны» позволяют оценить, насколько студенты умеют анализировать исторические события и проводить параллели между историческими событиями и современностью. Так, наиболее значимыми событиями респонденты назвали Великую Отечественную войну (30 %) и распад СССР (22 %). По 8 % студентов отметили Вторую мировую войну и создание Республики Беларусь. 6 % — создание СССР, ВКЛ и разделы Речи Посполитой. 4 % респондентов среди значимых событий указали Октябрьскую революцию, Первую мировую войну, политику белорусизации и хрущевскую оттепель.

50 % респондентов исторические темы обсуждают с преподавателями университета, что подчеркивает важность преподавания истории и роль преподавателя в высшей школе. 54 % отвечающих обсуждают историю с членами семьи в свободное от учебы время, 38 % — с друзьями, 12 % — не обсуждают вообще.

На важность преподавания исторических дисциплин в университете и роль в этом процессе преподавателя указывают также ответы на вопрос о том, кто или что оказывает наибольшее влияние на формирование знаний о прошлом. Более половины студентов ответили, что это преподаватели (50,3 %), 29,7 % — члены семьи, 18,3 % — СМИ. Таким образом, на формирование исторического мышления молодежи больше всего влияют преподаватели истории в школе и университете.

Интерес к истории отражают ответы на вопрос «Вызывают ли у Вас интерес просмотр художественных фильмов и чтение литературных произведений на историческую тематику». 65,9 % ответили на этот вопрос положительно, 29,55 % только смотрят фильмы. 2 % только читают и 2 % эта тематика не привлекает.

87 % студентов считают, что существующий объем преподавания истории Беларуси в нашем университете является достаточным, 3,3 % — недостаточным, 7,6 % затруднились с ответом и 2 % считают объем преподавания чрезмерным.

Самыми эффективными формами обучения историческим дисциплинам с точки зрения студентов являются проведение учебных экскурсий. Так ответили 32,5 % респондентов. Среди других форм обучения студенты называли проведение конференций, дебатов, круглых столов (19,8 %), работу с учебниками (15,75 %). Подготовка рефератов, докладов, творческих работ (15,25 %), анализ видео- и аудиоматериалов (14,45 %). Среди своих вариантов ответов 11,2 % студентов отмечали важность обсуждения исторических тем с преподавателями.

подавляющее большинство студентов считает, что знать историю своей страны должен каждый, кто является ее гражданином (74 %), 42 % респондентов сказали, что история — это интересный и увлекательный предмет, 30 % студентов отметили, что изучают историю, чтобы успешно сдать экзамен. Одна четвертая отвечающих указали, что интерес к предмету вызвал преподаватель. И 10 % ответов свидетельствовало об отсутствии особого интереса к данному предмету.

О значении преподавания истории и исторических дисциплин в университете и их роли в формировании исторического сознания молодежи говорят также ответы на вопрос о влиянии на развитие студентов изучения исторических дисциплин в университете. Так, 70 % студентов отметили, что их багаж знаний пополнился, 56 % — расширился кругозор, 26 % — изменилась оценка исторических событий. 12 % ответов были о том, что знания и понимание истории остались на прежнем уровне.

Выводы

Преподавание цикла исторических дисциплин в медицинском вузе оказывает существенное влияние на формирование исторического сознания. В этом процессе значительная роль принадлежит педагогу и учебным занятиям. Знания по истории дают возможность каждому студенту составить свои представления об историческом пути страны, о ее роли в мировой истории. Именно в учреждениях образования приобретает наибольшее количество знаний по истории, и эти знания обладают высокой степенью доверия. На основе этих знаний формируется интерес к истории, возникают переживания, чувства гордости или горечи за Отечество, определяются ценности и смыслы истории. В процессе изучения цикла исторических дисциплин у студентов пополняется багаж знаний и расширяется кругозор.

Однако, проведенное нами исследование позволяет сделать вывод о том, что историческое сознание современной студенческой молодежи отличается противоречивостью, неоднозначностью суждений и оценок. В структуре исторического сознания современного студента-медика обыденный уровень исторического сознания преобладает над научно-теоретическим.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мерзлякова, И. Л. Об историческом сознании современной студенческой молодежи / И. Л. Мерзлякова, А. А. Линченко, Э. В. Овчинникова // Социологические исследования. — 2014. — № 12. — С. 89–96.
2. Тощенко, Ж. Т. Историческое сознание и историческая память. Анализ современного состояния / Ж. Т. Тощенко // Новая и новейшая история. — 2000. — № 4. — С. 3–14.

УДК 613.6.02:621

АПРОБАЦИЯ МЕТОДА ОЦЕНКИ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ РИСКОМ НА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРЕДПРИЯТИИ

*Косяченко Г. Е.¹, Тишкевич Г. И.¹, Иванович Е. А.¹,
Сахарова М. А.³, Еремашвили Л. В.⁴, Гиндюк А. В.²*

¹Республиканское унитарное предприятие
«Научно-практический центр гигиены»,

²Учреждение образования

«Белорусский государственный медицинский университет»

г. Минск, Республика Беларусь,

³Государственное учреждение

«Гродненский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»,

⁴Государственное учреждение

«Гродненский зональный центр гигиены и эпидемиологии»

г. Гродно, Республика Беларусь

Введение

С целью совершенствования системы государственного санитарного надзора Республики Беларусь (далее — госсаннадзор), в соответствии с законодательством, осуществляется

оптимизация подходов в части надзорной деятельности субъектов хозяйствования с учетом критериев, по которым оценивается степень санитарно-эпидемиологической опасности для здоровья населения, в том числе — работающего. Решение этой задачи возможно на основе разработки и внедрения новых методов оценки и оптимизации условий труда, управления профессиональными рисками для сохранения и укрепления здоровья работников.

Основным нормативным документом, позволяющим определить опасность факторов производственной среды, является Гигиеническая классификация условий труда [1], в основе которой заложена дифференцированная система оценки степени превышения факторов различной природы (химических, физических, биологических, психофизиологических) от установленных гигиенических нормативов.

Для реализации указанных направлений с 2013 г. в республике законодательно предусмотрено использование в практике работы органов госсаннадзора контрольных списков вопросов (чек-листов) для субъектов хозяйствования, в том числе производственных предприятий и организаций.

Упрощение применяемых критериев и процедуры оценки рисков при сохранении ее эффективности в обеспечении безопасности и здоровья работников является одной из важнейших задач работников профилактического здравоохранения, руководителей организаций республики.

Цель

Провести анализ материалов надзорной деятельности органов госсаннадзора на основе контрольных списков вопросов (чек-листов) и сопоставление с данными комплексной гигиенической оценки условий труда, данными о состоянии здоровья работающих предприятия машиностроения (Гродненское ОАО «Белкард»), провести оценку профессионального риска в соответствии с инструкцией по применению, содержащей организационно-методические основы оценки и управления профессиональным риском.

Материал и методы исследования

Использован принцип эпидемиологического гигиенического анализа в гигиене труда, позволяющего, на основе совокупности методических приемов анализа сведений об условиях труда, заболеваемости работающих, распределении ее в профессиональных группах, выявить причины, ее формирующие (факторы риска), и установить механизм их влияния на показатели здоровья работников [2]. Принятыми в гигиене труда методами проведены комплексные аналитические исследования, характеризующие гигиенические особенности трудовой деятельности работников предприятия машиностроения г. Гродно (ОАО «Белкард»), определены ведущие факторы производственной среды, формирующие классы условий труда.

Апробация метода оценки профессионального риска проведена в соответствии с методическими приемами, представленными в Инструкции по применению № 019-1214 «Метод гигиенической оценки профессионального риска», утв. МЗ РБ от 20.03.2015 г. по материалам лабораторных измерений факторов производственной среды, данных заболеваемости работников, материалам проверки выполнения ОАО «Белкард» санитарно-гигиенических требований чек-листа.

Результаты исследования и их обсуждение

ОАО «Белкард» входит в состав предприятий Министерства промышленности РБ, осуществляет изготовление и сборку общемашиностроительных узлов и деталей — крестовин, амортизаторов, тормозных камер, карданных валов и передач к легковым и грузовым автомобилям. В состав предприятия входит два отдельно расположенных производства на двух производственных площадках.

Для расчета профессионального риска проведен сбор и анализ исходной информации, включающей результаты комплексной гигиенической оценки условий труда работников основных подразделений предприятия за 2014 г., материалы по характеристике заболеваемости работников (профессиональной за последние 5 лет, с временной утратой трудоспособности за 2014 г.). Проведена оценка санитарно-гигиенического состояния ОАО «Белкард» по перечню требований контрольного списка вопросов (чек-лист), лабораторных и инструментальных исследований параметров факторов производственной среды, выполненных санитарной лабораторией предприятия.

На ОАО «Белкард» работает 2 680 человек, из них 992 женщины. Во вредных условиях труда занято 2 279 человек, из них 475 женщин. Ведущими неблагоприятными факторами производственной среды являются: вредные химические вещества в воздухе рабочей зоны — сварочная аэрозоль, марганец, оксид железа, оксид углерода, шум, вибрация общая и локальная, интенсивное тепловое, ультрафиолетовое излучение.

Основной группой для изучения заболеваемости явились работники производственных структурных подразделений — 2338 человек. Контрольной группой служили работники администрации (заводоуправление) и ИТР цехов — 342 человека, класс условий труда — допустимый (2 класс).

По результатам комплексной гигиенической оценки условий труда за 2014 г. определен суммарный коэффициент условий труда работников ОАО «Белкард» в соответствии с приложением 1 Инструкции [3], (таблица 1).

Таблица 1 — Данные для определения суммарного коэффициента условий труда работников ОАО «Белкард»

Класс условий труда	1 и 2	3,1	3,2	3,3	3,4	4	Итого
Коэффициент пересчета, балл, Кб	1	2	4	6	8	10	—
Численность работников, N	569	1173	832	106	0	0	2680
Суммарный балл по профессиям, К _с ×N	569	2346	3328	636	0	0	6879

Суммарный коэффициент условий труда для работников ОАО «Белкард» составил: $569 \times 1 + 1173 \times 2 + 832 \times 4 + 106 \times 6 = 6\ 879 / 2\ 680 = 2,6$

Профессиональная заболеваемость на ОАО «Белкард» за пятилетний период (2010–2014 гг.) в абсолютных числах и в относительных показателях (на 10 тыс. работающих) представлена в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 — Данные о количестве впервые зарегистрированных случаях профессиональных заболеваний за 5 лет (с 2010 по 2014 гг.)

Годы	2010	2011	2012	2013	2014
Случаи ПЗ	1	0	0	0	0

Таблица 3 — Показатели профессиональной заболеваемости на ОАО «Белкард» за 5 лет (на 10 тыс. работающих)

Годы	2010	2011	2012	2013	2014
ОАО «Белкард»	3,01	0	0	0	0

Вычисленный в соответствии с пунктом 23 Инструкции по применению усредненный уровень профессиональной заболеваемости за 5 лет, составил 0,60 на 10 тыс. работающих ($Сп/3 = 3,01/5 = 0,60$).

Определение показателя относительного риска:

На основе данных ОАО «Белкард» учета среднегодовых уровней числа календарных дней утраты трудоспособности на 100 работающих основного производственного (технологического) персонала (основная группа), подвергающего комплексному воздействию вредных производственных факторов и персонала администрации заводоуправления и ИТР цехов (контрольная группа) проведен расчет показателя относительного риска в соответствии с приложением 2 Инструкции по применению «Метод гигиенической оценки профессионального риска», который составил:

$$ОР = ПЗ_о / ПЗ_к_о = 1287,5 / 477,2 = 2,7.$$

Выполнена оценка санитарно-гигиенического состояния ОАО «Белкард» по контрольному списку вопросов (чек-листу) за 2014 г.

Проверкой установлено:

ответов «не требуется» фактически 18, ответов «да» — 116, ответов «нет» — 13. Из всех 147 вопросов чек-листа вычитаем ответы «не требуется» — 18.

Сумма требуемых для анализа ответов составляет: $147 - 18 = 129$. Не выполненные требования составляют 13 пунктов или 10,1 %, расчет проведен решением пропорции из приложения 3 Инструкции, а именно: $129 - 100$ %, выполнение проверяемым субъектом хозяйствования санитарно-гигиенических требований составляет $100 - 10,1 = 89,9$ %. Профессиональный риск на предприятии может определяться невыполненными 10,1 % требованиями. Показатель невыполнения ($P_{н/чл}$) санитарно-гигиенических требований опросной части чек-листа составил: $10,1/100 = 0,10$.

На основании суммарного коэффициента условий труда работников с использованием классов условий труда, показателей здоровья работников, данных оценки санитарно-гигиенического состояния ОАО «Белкард» по контрольному списку вопросов (чек-листу) в соответствии с приложением 4 Инструкции произведен расчет количественной оценки величины профессионального риска в целом на ОАО «Белкард»:

$$УР = \sqrt{2,6 \times (1 + 0,1 + 2,7 + 0,6)} = \sqrt{11,44} = 3,38.$$

Используя модификацию риск-матрицы оценки степени причинной связи нарушений здоровья работников в связи с занятостью во вредных и (или) опасных условиях труда, получаем, что числовое значение полного уровня риска - «очень высокая», так как $УР = 3,38$ находится в диапазоне от 3,2 до 5, что характеризуется высокой степенью профессионального риска, возможностью развития стойких отклонений здоровья у работников и формированием профессиональных заболеваний.

Случай профессионального заболевания (1) зарегистрирован в 2010 г. Коэффициент (уровень) профзаболеваемости по цеху № 2 составил 35.

Усредненный уровень профессиональной заболеваемости за пять лет по цеху № 2 на 10 тыс. работающих составил: $C_{п/з} = 35/5 = 7$.

Случаи профессиональных заболеваний в кузнечно-прессовом, транспортном цехах, участке нестандартного оборудования, не регистрировались. $C_{п/з} = 0$.

Аналогичный показатель невыполнения ($P_{н/чл}$) санитарно-гигиенических требований опросной части чек-листа для цеха № 2, кузнечно-прессового, транспортного цехов, участка нестандартного оборудования составил: $7,8/100 = 0,078$.

На основании вышеперечисленных показателей произведен расчет количественной оценки величины профессионального риска по данным структурным подразделениям. Показатель фактического (полного) уровня профессионального риска ($УР$) по кузнечно-прессовому цеху составил 3,7, цеху № 2 — 6,1, по участку нестандартного оборудования — 3,8, по транспортному цеху — 2,3.

Используя модификацию риск-матрицы оценки степени причинной связи нарушений здоровья работников кузнечно-прессового цеха и участка нестандартного оборудования в связи с занятостью во вредных и (или) опасных условиях труда, получаем, что числовое значение полного уровня риска — «очень высокая», так как $УР$ составил соответственно 3,7 и 3,8 и находится в диапазоне от 3,2 до 5, что характеризуется высокой степенью профессионального риска, возможностью развития стойких отклонений здоровья у работников и формированию профессиональных заболеваний.

Таким образом, результаты апробации предложенных критериев и метода оценки профессионального риска, представленных в Инструкции по применению «Метод гигиенической оценки профессионального риска» на примере предприятия машиностроения ОАО «Белкард» (г. Гродно), позволяющих, на основе доступного унифицированного подхода, получать информацию об уровне профессионального риска по производственному объекту, устанавливать очередность и принимать решения об объеме и характере профилактических мер по сохранению здоровья работников.

Выводы

Предложенный унифицированный подход в оценке всего комплекса параметров производственной среды, формирующих профессиональный риск, вопросов организации труда, выполнения планов оздоровительных и профилактических мер, гигиенических требований, а

также методических приемов по оценке и управлению профессиональным риском, сформулированных в утвержденных Инструкциях по применению, позволяет интегрировать всю доступную информацию по выполнению необходимых санитарно-гигиенических требований на предприятии по условиям труда и заболеваемости работников, с учетом приоритетов, разрабатывать необходимые профилактические мероприятия, направленные на минимизацию, опережение, или устранение развития негативных последствий условий труда. Апробация методов свидетельствует об их информативности, доступности в использовании как самому нанимателю, так и представителям проверяющего органа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гигиеническая классификация условий труда: СНиП: утв. Постановлением М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 28 декабря 2012 г., № 211 // Гигиена труда: сб. норм. док. — Минск, 2013. — Вып. 13. — С. 4–56.
2. Измеров, Н. Ф. Социально-гигиенические и эпидемиологические исследования в гигиене труда: монография / Н. Ф. Измеров, Е. Б. Гуревич, Н. В. Лебедева. — М.: Медицина, 1985. — 192 с.
3. Метод гигиенической оценки профессионального риска: инструкция по применению: утв. гл. н. гос. сан. врачом Респ. Беларусь 20.03.2015 г., № 019-1214.

УДК 355.121+159.923

ОСОБЕННОСТИ СУБЪЕКТИВНОГО ВЫБОРА ПРОФЕССИИ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ

Котовская С. В.¹, Бойко И. М.², Мосягин И. Г.²

¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
инклюзивного высшего образования
«Московский государственный гуманитарно-экономический университет»
г. Москва, Российская Федерация,

²Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Северный государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
г. Архангельск, Российская Федерация

Введение

Вопросы сохранения жизнеспособности военнослужащих и причины выбора профессии защитника государства являются одними из приоритетных направлений исследований в любой армии. Какие аспекты влияют на профессиональную ориентацию юношей и как наиболее эффективно организовать профессионально-психологический отбор призывников, для сохранения их жизнеспособности в выбранном виде деятельности и профессионального долголетия интересую уже длительное время медицинские и психологические службы Министерства Обороны РФ [4].

Первые разработки данного направления были сделаны научной школой Б. Г. Ананьева. В дальнейшем изучение проблем жизнеспособности опиралось на материал сходный по смысловому содержанию феноменов адаптации, самоактуализации и самоуправления, совладания, самоорганизации, стрессоустойчивости, сохранения психического здоровья, преодоления экзистенциальных кризисов, становления человека в контексте жизненного пути [5].

Этапы усложнения представлений о феномене жизнеспособности человека отражены в естественной стадильности становления на пути от классицизма, ориентированного на изучение простых адаптирующихся систем, к неоклассицизму, провозгласившему предметом исследования сложные саморегулирующиеся системы, а затем к постнеклассическим представлениям о человеке как о сложной самоорганизующейся системе [1].

Современные психологические исследования жизнеспособности представлены двумя подходами, первый их которых обозначают как кросскультурный. Его основанием послужил разработанный в 2003 г. международный проект «Методологические и концептуальные про-

блемы исследования жизнеспособности детей и подростков». В рамках второго подхода жизнеспособность рассматривается в контексте сознания, которое регулирует активность личности как ее жизненную способность [1].

Е. А. Рыльская доказывает, что качественно-различные проявления когнитивных компонентов психики у людей с различными показателями жизнеспособности, которые играют большую роль в формировании жизненного мира человека. Жизнеспособность человека определяется, особым холистическим типом мышления, проявляется в умении человека обращать внимание на целое больше, чем на отдельные части целого, т. е. переживания прошлого, настоящего и будущего, видение жизни и смерти осуществляются в неразрывном единстве. Кроме того, важным когнитивным компонентом, определяющим позитивную или негативную, «жизнеспособную» или «нежизнеспособную» специфику прохождения человеком его жизненного пути является автобиографическая память, как особый механизм совладающего поведения. Память человека может не только созидать, но и разрушать его жизнь. Если не удастся включить воспоминания в сегодняшнюю жизненную реальность, преодолеть разрыв между прошлым и настоящим, воспоминания превращаются в разрушительную силу. Формирование многомерного жизненного мира человека осуществляется посредством многозначных трансформаций ценностно-смысловых оснований образа мира в соответствии с требованиями образа жизни. Жизнеспособный человек более подготовлен к таким трансформациям, которые осуществляются благодаря работе особых когнитивных компонентов психики: мышления и памяти [5].

Индивидуально-типологические особенности жизнеспособности проявляются в специфике образа мира и образа жизни как составляющих многомерного жизненного мира человека. Жизненный мир характеризуется устойчивостью за счет рефлексивного осознания и гармоничного решения задач социального бытия. В то же время это динамично-целостный мир, устремленный в будущее, которое существует в неразрывной связи с настоящим. Низкая жизнеспособность «разрушает» холистичность жизненного мира, он распадается на фрагменты бытия, в которых крах настоящего приводит к потере надежды на будущее и утрачивается мощный жизненный стимул — движение вперед, в обозримое или необозримое будущее [5].

Ценность человеческой жизни во всех ее разнообразных контекстах имеет непреходящую актуальность и является предметом исследования целого ряда научных дисциплин и гуманитарных практик. Закономерно, что проблемы исследования жизнеспособности человека все чаще освещаются на страницах научных изданий и становятся предметом обсуждений на масштабных научных конференциях, но многие аспекты этого феномена не только не исследованы, но даже не обозначены [5]. Оставаться жизнеспособным в профессии, особенно в условиях экстремальной деятельности, с возможным риском для жизни, в настоящее время является актуальным направлением исследования в отечественной психологии [2].

Цель

Установление особенностей субъективного выбора профессии у военнослужащих с разным уровнем жизнеспособности.

Материал и методы исследования

На протяжении 2006–2010 гг. было обследовано 470 испытуемых мужского пола различных профессиональных групп, повседневная деятельность которых на содержательном уровне включала экстремальный компонент. По итогам разделения на группы по высокому и низкому уровням жизнеспособности выборка составила 267 респондентов.

Первую группу — с высоким уровнем жизнеспособности (81,3 %; n = 217; возраст 28 (23–35)) составили: авиационные военные диспетчеры (7,8 %; n = 17); военнослужащие (15,2 %; n = 33); военные моряки-надводники (24,9 %; n = 54); военные моряки-подводники (16,6 %; n = 36); комбатанты (5,5 %; n = 12); летчики транспортной и истребительной авиации наземного и палубного базирования (11,7 %; n = 39); специалисты, занимающиеся утилизацией отработанного ядерного топлива (18 %; n = 26).

Вторая группа — с низким уровнем жизнеспособности (18,7 %; n = 50; возраст 30 (22–36)) включала: авиационные военные диспетчеры (6 %; n = 3); военнослужащие (6 %; n = 3); военные моряки-надводники (16 %; n = 8); военные моряки-подводники (12 %; n = 6); летчики

истребительной авиации наземного и палубного базирования (18 %; n = 9); специалисты, занимающиеся утилизацией отработанного ядерного топлива (42 %; n = 21).

Военнослужащим предлагалась авторская анкета, в которой требовалось проранжировать по значимости от 1 до 7 причины выбора своей профессии по критериям: достойная заработная плата, семейные традиции, наличие различных льгот и субсидий, статус профессии, условия работы, отношения в коллективе и сама профессия защитника Родины.

Результаты исследования и их обсуждение

Изучая значимость в выбранной профессии заработной платы, семейных традиций, льгот, предоставляемых на работе, условий работы, отношений в коллективе, статуса профессии и значимости самой профессии статистически достоверно различаются значимость заработной платы, условий работы и отношения в коллективе (таблица 1). Для представителей всех групп выбранная профессия и заработная плата является наиболее важными, с большей долей у представителей 2 группы, что свидетельствует о сознательном профессиональном выборе. Кроме того, представителей 2 группы существенно условия работы, в то время как для лиц с высоким уровнем жизнеспособности статистически значимы отношения в коллективе. Статусность профессии и предоставляемые льготы в большей степени важны для лиц с низким уровнем жизнеспособности. Выбор профессии как семейной традиции наиболее характерен для лиц 1 группы.

Таблица 1 — Распределение понятий по значимости, в %

Значимость	Группа	1 место	2 место	3 место	4 место	5 место	6 место	7 место
Оклад*	1	28,5 %	24,8 %	17 %	10,4 %	10,4 %	6,3 %	2,6 %
	2	37 %	26,1 %	13 %	8,7 %	4,3 %	8,7 %	2,2 %
Традиции	1	25,6 %	12,2 %	7,8 %	7,8 %	6,7 %	14,8 %	24,9 %
	2	17,4 %	10,9 %	6,5 %	13 %	2,2 %	19,6 %	30,4 %
Льготы	1	3 %	15,2 %	9,6 %	9,3 %	10 %	23,3 %	29,3 %
	2	2,2 %	13 %	10,9 %	13 %	13 %	26,1 %	21,7 %
Условия работы*	1	16,7 %	14,4 %	21,1 %	21,5 %	12,2 %	11,9 %	2,2 %
	2	13 %	17,4 %	26,1 %	23,9 %	8,7 %	8,7 %	2,2 %
Отнош. в коллективе*	1	10 %	21,1 %	22,2 %	21,9 %	15,2 %	7 %	2,2 %
	2	6,5 %	15,2 %	13 %	19,6 %	32,6 %	10,9 %	2,2 %
Статус	1	6,3 %	8,5 %	9,3 %	12,6 %	23,3 %	24,1 %	0,4 %
	2	10,9 %	13 %	15,2 %	17,4 %	17,4 %	15,2 %	10,9 %
Профессия	1	20,7 %	15,9 %	10,7 %	13,3 %	17,8 %	11,9 %	9,6 %
	2	28,3 %	10,9 %	13 %	4,3 %	10,9 %	17,4 %	15,2 %

* — Статистически значимые отличия ($p < 0,05$) для 1 и 2 группы по данным χ^2 Пирсона.

Таким образом, можно сделать **вывод**, что индивидуумы с высоким уровнем жизнеспособности подходили к выбору профессии более холистично и рационально, они знакомы с «внутренней» составляющей выбранного вида деятельности и более к нему адаптированы. Представители группы с низким уровнем жизнеспособности осуществляли выбор деятельности более иррационально (эмоционально), как привлекательной и интересной, имели общие поверхностные «внешние» представления об этом виде деятельности, что осложняло их жизнеспособность в профессии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бугаева, В. Г. Необходимость изучения жизнеспособности личности / В. Г. Бугаева, Н. А. Цгоева // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. — 2013. — № 3–1. — С. 108–111.
2. Социально-психологические особенности ментального резильенса, как самоорганизующейся системы, у лиц экстремальных профессий / С. В. Маруняк [и др.] // Мир психологии. — 2012. — № 1. — С. 268–278.
3. Махнач, А. В. Жизнеспособность как междисциплинарное понятие / А. В. Махнач // Психологический журнал. — 2012. — Т. 33, № 6. — С. 84–98.
4. Котовская, С. В. Особенности жизнеспособности военных моряков с позиции биопсихосоциального подхода / С. В. Котовская, И. М. Бойко // Морская медицина. — 2016. — Т. 2, № 2. — С. 42–49.
5. Рыльская, Е. А. Жизнеспособность и качественно-своеобразное становление жизненного мира человека: нарративный подход / Е. А. Рыльская // Современные проблемы науки и образования. — 2013. — № 6. — С. 844–887.

**РОЛЬ ОПРОСНИКА SF-36 В ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ,
СТРАДАЮЩИХ ХРОНИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ПЕЧЕНИ**

Красавцев Е. Л., Свентицкая А. Л.

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

Введение

Общепринято в качестве критериев тяжести течения заболеваний и эффективности лечения пациентов использовать данные клинического и параклинического исследования. В современной медицине понятие «качество жизни» (КЖ) логически связано с известным определением здоровья Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и трактуется как «качество жизни, связанное со здоровьем». Сам термин «качество жизни» ВОЗ определяет как «восприятие индивидами их положения в контексте культуры и систем ценностей, в которых они живут, в соответствии с их собственными целями, ожиданиями, стандартами и заботами» [1].

Хроническая патология печени осложняется печеночной энцефалопатией, которая проявляется нервно-психическими отклонениями, утяжеляющими течение основного заболевания. В связи с этим восстановление физического, психического и социального статуса больных хроническими заболеваниями печени и улучшение их качества жизни приобретает медико-социальное значение. Хронические поражения печени являются одной из актуальных проблем современного здравоохранения в связи с широкой распространенностью, высокой частотой формирования цирроза печени (ЦП) и гепатоцеллюлярной карциномы [2]. Ранняя инвалидность и высокая смертность данной категории больных свидетельствуют о его медицинском и социальном значении [2].

Изучение КЖ у пациентов с позволяет оценивать результативность конкретного вида лечения не только с позиций врача, но и с позиций пациента, что принципиально важно, так как их взгляды часто не совпадают. Повышение показателей КЖ является стратегической задачей лечения пациентов с хроническими поражениями печени.

Одним из широко используемых общих опросников является краткая форма Medical Outcomes Study Short Form (SF-36), разработанная J. E. Ware с соавт. в 1988 г. [3].

Опросник был нормирован для общей популяции США и репрезентативных выборок в Австралии, Франции, Италии. В США и странах Европы были проведены исследования отдельных популяций и получены результаты по нормам для здорового населения и для групп больных с различными хроническими заболеваниями (с выделением групп по полу и возрасту) [4].

Опросник «SF-36 health status survey» — состоит из 11 разделов, результаты представляются в виде оценок в баллах по 8 шкалам, составленным таким образом, что более высокая оценка указывает на лучшее КЖ. Показатели каждой шкалы варьируют между 0 и 100 баллами, где 100 представляет полное здоровье, все шкалы формируют два показателя: душевное и физическое благополучие [3].

Цель

Оценить качество жизни у пациентов, страдающих хроническими поражениями печени с помощью опросника «Medical Outcomes Study Short Form» (SF-36); сравнить полученные результаты исследования с группой практически здоровых людей.

Материал и методы исследования

В исследовании приняло участие 110 человек в возрасте от 16 до 84 лет. Основную группу составили 50 пациентов, страдающих хроническим вирусным гепатитом С (ХВГС), средний возраст которых составил $48,7 \pm 2,4$ лет. В группы сравнения вошли 30 пациентов с ЦП (средний возраст — $51,6 \pm 1,9$ лет) и 30 практически здоровых людей (средний возраст — $47,8 \pm 1,6$ лет). Критериями исключения из группы здоровых людей стали наличие хронической патологии и новообразований в анамнезе. Различий паспортного возраста между исследуемыми группами не было.

Длительность заболевания у исследуемых пациентов с ХВГС составляла от 1 года до 19 лет (средняя длительность — $2,8 \pm 0,8$ года).

Качество жизни исследовалось с помощью адаптированного русифицированного специализированного опросника «SF-36v2™ Health Status Survey». Статистическую обработку полученных результатов производили при помощи пакета прикладных программ «Statistica» 6.0 (StatSoft, USA).

Результаты исследования и их обсуждение

7 из 8 показателей шкалы «SF-36v2™ Health Status Survey» основной группы оказались снижены ($p < 0,01$) по сравнению с показателями КЖ группой практически здоровых людей (кроме показателя социального функционирования (Social Functioning, SF) (таблица 1). Самым низким показателем КЖ основной группы, стало влияние физического состояния на ролевое функционирование (Role-Physical, RP), в баллах — $38,8 \pm 6,9$, по сравнению с группой практически здоровых людей ($p = 0,0006$).

Таблица 1 — Качество жизни у пациентов, страдающих ХВГС, ЦП и практически здоровых людей

Показатели шкалы SF-36	Основная группа n = 50 (в баллах)	Пациенты с ЦП, n = 30 (в баллах)	Практически здоровые люди, n = 30, (в баллах)
1. GH — Общее восприятие здоровья	$50,2 \pm 2,9^*$	$45,4 \pm 2,2$	$61,9 \pm 2,4$
2. PF — Физическая активность	$67,3 \pm 4,6^*$	$53,3 \pm 3,2^{**}$	$84,1 \pm 2,3$
3. RP — Роль физических проблем в ограничении жизнедеятельности	$38,8 \pm 6,9^*$	$39,6 \pm 6,3$	$67,7 \pm 2,5$
4. RE — Роль эмоциональных проблем в ограничении жизнедеятельности	$39,6 \pm 6,9^*$	$45,1 \pm 6,9$	$64,8 \pm 3,0$
5. SF — Социальная активность	$40,6 \pm 2,2$	$49,8 \pm 1,6^{**}$	$44,4 \pm 1,3$
6. BP — Физическая боль	$62,7 \pm 3,9^*$	$65,6 \pm 3,4$	$74,6 \pm 2,0$
7. VT — Жизнеспособность	$48,8 \pm 4,0^*$	$57,9 \pm 2,8$	$76,5 \pm 1,2$
8. MH — Психическое здоровье	$55,5 \pm 3,7^*$	$57,6 \pm 2,7$	$78,3 \pm 2,0$

* — $p < 0,01$ (по сравнению с группой практически здоровых людей); ** — $p < 0,05$ (по сравнению с основной группой).

При сравнении показателей мужчин и женщин основной группы по многим шкалам опросника были выявлены различия (таблица 2), в других группах таких различий не наблюдалось.

Таблица 2 — Качество жизни у пациентов, страдающих ХВГС различного пола

Показатели шкалы SF-36	ХВГС (у женщин) n = 28 (в баллах)	ХВГС (у мужчин) n = 22 (в баллах)
1. GH — Общее восприятие здоровья	$45,7 \pm 4,0^{**}$	$55,5 \pm 3,1$
2. PF — Физическая активность	$77,1 \pm 5,4^*$	$54,4 \pm 5,3$
3. RP — Роль физических проблем в ограничении жизнедеятельности	$24,0 \pm 7,4^*$	$53,0 \pm 9,1$
4. RE — Роль эмоциональных проблем в ограничении жизнедеятельности	$23,1 \pm 5,2^{**}$	$56,5 \pm 6,9$
5. SF — Социальная активность	$34,5 \pm 3,2^{**}$	$46,0 \pm 1,0$
6. BP — Физическая боль	$54,2 \pm 4,2^*$	$71,0 \pm 5,1$
7. VT — Жизнеспособность	$39,4 \pm 4,4^{**}$	$58,1 \pm 4,8$
8. MH — Психическое здоровье	$48,8 \pm 4,1^{**}$	$61,9 \pm 4,2$

* — $p < 0,05$; ** — $p < 0,01$ (по сравнению с мужчинами).

Так у женщин RP (ролевое функционирование) и RE (эмоциональное функционирование) ниже более чем в 2 раза, чем у мужчин, и составляет $24,0 \pm 7,4$ и $23,1 \pm 5,2$ балла соответственно. Самым низким показателем КЖ у мужчин стала социальная активность (SF) — $46,0 \pm 1,0$ баллов. Наиболее высоким показателем КЖ у женщин оказалась физическая активность (PF) — $77,1 \pm 5,4$ баллов. У мужчин, в свою очередь, снижена физическая активность, по сравнению с женщинами, и составляет $54,4 \pm 5,3$ балла. Вероятно, на данный показатель могут влиять вредные привычки (курение и употребление алкоголя), которые наиболее распространены у мужской группы населения.

Выводы

Качество жизни у пациентов с ХВГС было существенно снижено в преобладающем числе случаев по шкалам опросника SF-36. У данной группы пациентов резко уменьшаются физическая и социальная активность, падает эмоциональный статус, значительно понижаются субъективные оценки эмоционального состояния, настроения и, в целом, общего состояния здоровья, причем у женщин наиболее снижены показатели ролевого функционирования и эмоционального функционирования. Эмоциональная сфера личности всегда являлась предметом пристального внимания психологов. В ситуации угрозы, опасности, обиды происходят изменения в эмоциональной сфере личности, что является предпосылкой развития стрессовых реакций, следствием которых являются тревожность, невротичность, депрессия [5, 3]. У мужчин, в свою очередь, снижена физическая активность. Показатель физической активности у пациентов с ЦП ниже, а показатель социальной активности был выше, чем у пациентов с ХВГС.

Опросник «SF-36v2TM Health Status Survey» оказался высокочувствительным инструментом для анализа снижения качества жизни у пациентов, страдающих ХВГС, и позволил количественно оценить различные его компоненты по 8 шкалам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хронический вирусный гепатит: прошлое, настоящее и будущее / В. В. Нечаев [и др.] // Эпидемиология и инфекционные болезни. — 2013. — № 3. — С. 4–8.
2. Всемирный Интернет-портал [Электронный ресурс] // Всемирная организация здравоохранения. — 2015. — Режим доступа: <http://apps.who.int>. — Дата доступа: 13.10.2015.
3. Ware J.E., Kosinski M., Keller S.D. SF-36 Physical and Mental Health Summary Scales: A User's Manual // The Health Institute, New England Medical Center. Boston, Mass. — 1994. — 8 p.
4. Бримкулов, Н. Н. Применение опросника SF-36 для оценки качества жизни / Н. Н. Бримкулов, Н. Ю. Сенкевич, А. Д. Калиева // Центральноазиатский медицинский журнал. — 1998. — № 4–5. — С. 236–241.
5. Ковалев, Ю. В. Депрессия, клинический аспект / Ю. В. Ковалев, О. Н. Золотухина. — М.: Медицинская книга, 2001. — 144 с.

УДК-616.127-007.17-053.2:612.172.4

ДИСПЕРСИЯ ИНТЕРВАЛА QT У ДЕТЕЙ 5–15 ЛЕТ С МИОКАРДИОДИСТРОФИЕЙ ПО ДАННЫМ СТАНДАРТНОЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ

Кривелевич Н. Б., Брановицкая Н. С., Суханова Л. Л.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Понятие «миокардиодистрофия» (МКД), или «дистрофия миокарда», означает нарушения метаболизма в миокарде на биохимическом уровне, которые являются частично или полностью обратимыми при устранении вызвавшей их причины [1]. Длительно существующая и прогрессирующая дистрофия миокарда ведет к снижению его сократительной функции и развитию сердечной недостаточности. В основе развития МКД любой этиологии, как правило, лежит острая или хроническая гипоксия миокарда. К развитию миокардиодистрофии у детей могут приводить такие заболевания миокарда как миокардит и кардиомиопатия, экстракардиальные заболевания — анемия, хронический тонзиллит, тиреотоксикоз, гипотиреоз, хронические соматические заболевания, а также физическое перенапряжение у юных спортсменов [1, 2]. Одно из клинических проявлений миокардиодистрофии — желудочковые аритмии и нарушение процессов реполяризации. Эти электрокардиографические (ЭКГ) проявления являются прямым отражением нарушений электрофизиологических свойств клеток проводящего и сократительного миокарда. Негомогенность процессов реполяризации в миокарде является причиной его электрической нестабильности. В электрофизиологическом смысле это означает, что миокард желудочков становится фрагментированным, отдельные его участки оказываются в разных фазах как деполяризации, так и реполяризации [4, 5]. Асинхронная реполяризация клеток миокарда создает условия для возникновения дополни-

тельных очагов возбуждения, что служит фоном для развития опасных для жизни аритмий и внезапной сердечной смерти (ВСС). Основным электрокардиографическим показателем, характеризующим процессы реполяризации желудочков, является дисперсия интервала Q-T. Измерение дисперсии интервала Q-T на стандартной ЭКГ как разница между максимальной и минимальной длительностью интервала в каждом из 12 отведений было предложено Day в 1990 г. С тех пор к этому методу оценки гетерогенности реполяризации сохраняется постоянный интерес.

О. В. Капушак и соавторы [3] изучили дисперсию интервала Q-T у 192 практически здоровых детей в возрасте от 7 до 16 лет. Авторы пришли к заключению, что величина дисперсии интервала Q-T у здоровых детей составляет $(21,4 \pm 11,0)$ мс, причем она не зависит от возраста, пола и частоты сокращений сердца (ЧСС). Однако, исследования дисперсии интервала Q-T у детей с патологией сердечно-сосудистой системы единичны, что препятствует использованию данной методики в педиатрии.

Цель

Изучение дисперсии интервала QT по данным стандартной ЭКГ у детей с миокардиодистрофией.

Материал и методы исследования

Проведено клиничко-инструментальное обследование 123 детей и подростков от 5 до 15 лет с миокардиодистрофией (основная группа), из них 86 девочек и 37 мальчиков, и 52 практически здоровых ребенка аналогичного возраста (38 девочек и 14 мальчиков) — контрольная группа, средний возраст в обеих группах $9,8 \pm 2,7$ лет. Проанализированы жалобы, анамнез, клинические данные, ЭКГ и эхокардиографические показатели. Запись ЭКГ производилась одновременно в 12 стандартных отведениях в течение 30 с. Длительность комплекса QRS не превышала 95 мс. Дисперсии интервалов QT (dQT), QT apex (dQT_{apex}), JT (dJT) и JT apex (dJT_{apex}) вычислялась как разница между максимальным и минимальным значениями этих интервалов в 3-х «псевдоортогональных» отведениях — aVF, I, V2. Дисперсии скорректированных интервалов QT (dQT_c), QT_{apex} (dQT_c apex), JT (dJT_c) и JT_{apex} (dJT_c apex) определялись как разница между максимальным и минимальным скорректированными интервалами, которые определялись по формуле Н. Bazett:

$$Q-T_{dc} \text{ (мс)} = Q-T_{\max} \text{ (мс)} - Q-T_{\min} \text{ (мс)} / RR(c).$$

Интервал J-T является специализированным показателем, характеризующим исключительно процессы реполяризации миокарда желудочков [5].левой границей этого интервала служит точка J, представляющая собой место перехода конечной части комплекса QRS в сегмент ST. Дисперсию интервала J-T определяют аналогично дисперсии Q-T:

$$DJ-T = J-T_{\max} - J-T_{\min}.$$

В доступной литературе мы не нашли данных о различии показателей интервала QT в зависимости от возрастного периода и пола, в связи с этим дети не разделялись на возрастные и гендерные подгруппы. Статистическая обработка полученных результатов проведена с применением программ «Microsoft Excel» и «Statistica» 6.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Диагноз миокардиодистрофия у детей верифицировали по характерным жалобам на боли в области сердца, одышку при физической нагрузке, сердцебиение, слабость, ощущение «перебоев» в сердце. При изучении анамнеза у пациентов выявлено наличие тех заболеваний или патологических состояний, при которых всегда имеет место тканевый хронический гипоксический синдром (анемия легкой и средней степени тяжести — 28 детей, болезни щитовидной железы — 21 ребенок, хронический тонзиллит или частые простудные заболевания в анамнезе — 32 ребенка, наличие нескольких патологических состояний (например, и анемия, и хронический тонзиллит) — 42 ребенка). При объективном обследовании детей отмечены нерегулярный пульс, тахикардия или брадикардия, приглушение тонов сердца, ослабление 1-го тона на верхушке, систолический шум. На стандартной ЭКГ у детей с миокардиодистрофией зарегистрированы различные по характеру аритмии — умеренная синусовая тахикардия или

синусовая брадикардия (у 61,8 % детей), редкие, суправентрикулярные или желудочковые экстрасистолы (у 34,2 % детей), неполная блокада правой ножки пучка Гиса и блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса (у 17,9 % детей), неполная атриовентрикулярная блокада I степени (у 14,6 % детей). Диагностически значимыми ЭКГ-признаками миокардиодистрофии являются нарушения процессов реполяризации в миокарде, у всех детей основной группы отмечались ST-T изменения: уплощенный или отрицательный зубец T (у 87,8 % детей), депрессия или элевация сегмента ST (у 12,2 %). Эти ЭКГ-проявления являются прямым отражением нарушений электрофизиологических свойств клеток проводящего и сократительного миокарда. В контрольной группе значимых ЭКГ-изменений не выявлено. При эхокардиографическом исследовании у большинства детей основной и контрольной групп отклонений от возрастной нормы не выявлено, лишь у 4,9 % детей основной группы с выраженными изменениями процессов реполяризации на ЭКГ определялось незначительное расширение полости левого желудочка и более низкая сократительная способность миокарда, чем у остальных детей (фракция выброса по Тейхольцу 60–63%, в то время как у остальных детей фракция выброса составила 67–72 %, $p < 0,01$). Дети контрольной группы не имели жалобы на момент обследования, были без отягощенного анамнеза, без патологических отклонений при физикальном и инструментальном обследовании.

Результаты измерения дисперсии, скорректированной дисперсии Q-T и JT отражены в таблице 1. Как следует из полученных данных, средние значения дисперсии интервала QT (dQT) и дисперсии скорректированного интервала QT (dQTc), а также средние значения дисперсии интервала QT apex (dQT apex) и дисперсии скорректированного интервала QT apex (dQTc apex) у детей и подростков с миокардиодистрофией достоверно превышали таковые в контрольной группе ($p < 0,05$).

Таблица 1 — Значения Q-T и JT в исследуемых группах

Параметры, мс	Основная группа, n = 123	Контрольная группа, n = 52
dQT	34,65 ± 0,85*	30,12 ± 1,58
dQTc	38,03 ± 0,95*	33,51 ± 1,77
dQT apex	39,18 ± 1,19*	33,53 ± 1,98
dQTc apex	43,15 ± 1,34*	37,51 ± 2,27
dJT	38,11 ± 1,06	34,46 ± 2,16
dJTc	42,12 ± 1,24	38,46 ± 2,47
dJT apex	42,01 ± 1,17	40,01 ± 2,52
dJTc apex	46,35 ± 1,30	44,44 ± 2,80

* — $p < 0,05$.

Аналогичная направленность отмечена и для показателей дисперсии интервалов JT, JT apex и дисперсии скорректированных интервалов JT, JT apex, однако достоверных различий нами не получено.

Изменчивость интервала QT служит важным показателем динамики реполяризации и электрической стабильности миокарда. В нашем исследовании продолжительность и дисперсия интервала QT не превышала возрастные нормативы. Однако, выявлено достоверное увеличение дисперсии интервала QT у детей с миокардиодистрофией по сравнению со здоровыми детьми. Выявление увеличенной дисперсии интервала QT в основной группе позволяет выделить группу пациентов с повышенным риском развития желудочковых аритмий и синкопальных состояний. Как известно, степень дисперсии интервала QT изменяется в течение суток, усиливается в ночные часы, в связи с этим детям с миокардиодистрофией необходимо, помимо стандартной ЭКГ, проводить Холтеровское мониторирование электрокардиограммы с определением маркеров электрической нестабильности миокарда — продолжительность и дисперсия интервала QT за сутки, показатели variability ритма сердца, поздние потенциалы желудочков, альтернация зубца T. Доказано, что выраженная дисперсия интервала QT и изменение других показателей электрической функции миокарда ассоциируется с повышенным риском возникновения желудочковых аритмий и внезапной смерти.

Выводы

В нашем исследовании по техническим причинам детям с миокардиодистрофией не удалось провести Холтеровское мониторирование, однако, мы планируем продолжить поиски предикторов жизнеугрожаемых аритмий в данной группе пациентов. Кроме этого, перспективным направлением прогнозирования течения миокардиодистрофии у детей является оценка изменений интервала QT на фоне физической нагрузки. В случае назначения лекарственных препаратов, потенциально увеличивающих продолжительность интервала QT, необходимо проводить ЭКГ-скрининг с расчетом показателей абсолютного и скорректированного QT, его дисперсии, Холтеровское мониторирование ЭКГ для оценки времени манифестации максимальных и минимальных значений интервала.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Беляева, Л. М.* Проблемы детской кардиологии (пролапсы сердечных клапанов, малые аномалии развития сердца, миокардиодистрофия): учеб.-метод. пособие / Л. М. Беляева, Е. К. Хрусталева, Е. А. Колупаева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Минск, 2008. — 48 с.
2. Пропедевтическая диагностика анемий и геморрагических диатезов (в вопросах и ответах): учеб.-метод. пособие / А. Л. Калинин [и др.]. — Гомель, 2015. — 98 с.
3. *Капуцак, О. В.* Дисперсия интервала Q-T у детей 7–16 лет по данным стандартной электрокардиографии / О. В. Капуцак, Л. М. Макаров, М. А. Школьникова // Вестн. аритмологии. — 1999. — № 12. — С. 39–41.
4. *Пархоменко, А. Н.* Интервал Q-T ЭКГ: значение его дисперсии в качестве маркера аритмогенеза / А. Н. Пархоменко, А. В. Шумаков, О. И. Иркин // Кардиология. — 2001. — № 4. — С. 83–86.
5. Congenital long QT syndrome / L. Crotti [et al.] // Orphanet Journal of Rare Diseases. — 2008. — № 3. — P. 18.

УДК 616-001.8-053.3

ОСОБЕННОСТИ ПЕРИНАТАЛЬНОГО ПЕРИОДА У НОВОРОЖДЕННЫХ С АСФИКСИЕЙ

Кривицкая Л. В., Зарянкина А. И.

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

Введение

Асфиксия новорожденного — комплекс биохимических, гемодинамических и клинических изменений, развивающихся в организме под влиянием кислородной недостаточности и последующего метаболического ацидоза. В большинстве случаев асфиксия новорожденного развивается вследствие расстройств, сформировавшихся у плода под влиянием кислородной недостаточности, и имеет с ней единый патогенез. В связи с этим изучение анте и интранатальных факторов, ассоциированных с риском развития асфиксии, является актуальным на современном этапе в плане совершенствования оказания медицинской помощи новорожденным в родзале.

Причиной острой асфиксии чаще всего являются интранатальные факторы. Однако наиболее тяжелое течение и прогноз имеет асфиксия, возникающая на фоне хронической антенатальной гипоксии, вызвавшей нарушение нормального созревания и функционирования всех систем плода. Определенное значение имеют сроки гестации плода и прежде всего недоношенность. В механизме развития этой патологии важную роль играет неадекватная гемоперфузия материнской части плаценты, ухудшение оксигенации крови матери, нарушение обмена газов через плаценту, а также прерывание кровотока через пуповину [1].

Цель

Изучить факторы риска, клинические особенности и основные показатели кислотно-основного состояния крови (рН, рO₂, рСО₂, АВЕ, лактата) в периоде ранней неонатальной адаптации у детей, родившихся в асфиксии различной степени тяжести.

Материал и методы исследования

Был проведен ретроспективный анализ 49 историй развития новорожденных с асфиксией различной степени тяжести, находившихся на лечении в ОАИР УЗ «Гомельская городская клиническая больница № 2» в 2015 г.

Результаты исследования и их обсуждение

Для диагностики применялись различные методы исследования, такие как: изучение акушерского и гинекологического анамнеза матери, течения беременности и родов, анализ метаболических показателей, оценка неврологического статуса, оценка по шкале Апгар, а также инструментальные методы исследования. При анализе ante- и перинатальных факторов риска развития асфиксии, был выявлен отягощенный акушерско-гинекологический анамнез у матерей, а также ряд соматических заболеваний у женщин. Наиболее часто встречающимися экстрагенитальными заболеваниями были заболевания щитовидной железы — в 15,8 % случаев (6 матерей), анемия легкой степени тяжести — в 15,8 % случаев (6 матерей), НЖО 1–2 степени — в 10,5 % случаев (4 матери), ВСД — в 10,5 % (4 матери). В 65,5 % случаев (32 матери) отмечался отягощенный гинекологический анамнез. Наиболее часто встречающейся урогенитальной патологией матерей являлась эрозия шейки матки — 25 % случаев (8 матерей), кольпит — 18,8 % случаев (6 матерей), хронический пиелонефрит — 12,5 % (4 матери). Проведенный анализ течения настоящей беременности у матерей, показал, у 45 (91,8 %) женщин беременность протекала с различными осложнениями. Преобладающей патологией во время беременности у матерей были: ОРИ — 42 (26,6 %) случаев, анемия беременных — 38 (24,1 %) случаев, ХВМГП — 25 (15,8 %) случаев. В структуре патологии родов превалировало раннее излитие околоплодных вод — 16 (39 %) случаев, грязные околоплодные воды — 13 (31,7 %) случаев, острая гипоксия плода — 6 (14,6 %) случаев. В 26 (53 %) случаях родоразрешение было проведено путем кесарева сечения, в 18 (36,7 %) случаях — через естественные родовые пути, в 5 (10,3 %) случаях применялась вакуум-экстракция.

Срок гестации новорожденных с асфиксией, распределился следующим образом: доношенных — 35 (71,4 %) детей; недоношенных — 14 (28,6 %), из них: срок гестации 36–37 недель — 8 (16,3 %) случаев, 34–35 недель — 6 (12,3 %) случаев. Среди новорожденных с асфиксией в 37 (75,5 %) случаях выявлена асфиксия умеренной степени с оценкой по шкале Апгар 4–7 баллов, в 12 (24,5 %) случаях — асфиксии тяжелой степени с оценкой по шкале Апгар 0–3 балла.

Клиническая картина новорожденного, родившегося в асфиксии, очень полиморфна и зависит от продолжительности острой интранатальной асфиксии, наличия или отсутствия хронической внутриутробной гипоксии, срока гестации при рождении. Как правило, асфиксия средней и тяжелой степени предполагает полиорганные поражения сердечно-сосудистой системы, легочной, мочевой, желудочно-кишечного тракта. Исход асфиксии для ребенка существенно зависит от своевременной диагностики и тактики ведения в пост анаксический период [1, 3].

Был проведен анализ основных клинических проявлений асфиксии новорожденных в зависимости от степени тяжести. При асфиксии умеренной степени наиболее часто встречались: акроцианоз — 37 (100 %) случаев, тахипноэ — 21 (56,7 %) случай, ретракция грудной клетки — 21 (56,7 %) случай, мышечная гипотония — 21 (56,7 %) случай, синдром возбуждения ЦНС — 19 (51,3 %) случаев, тахикардия более 140 в минуту — 19 (51,3 %) случаев, синдром угнетения ЦНС — 18 (48,3 %) случаев, реже отмечалось апное — 12 (32,4 %) случаев, судороги — 1 (2,8 %) случай, угнетение сознания — 1 (2,8 %) случай. Асфиксия тяжелой степени характеризовалась следующими клиническими проявлениями: наиболее часто отмечалось брадипноэ — 12 (100 %) случаев, ретракция грудной клетки — 10 (83,3 %) случаев, синдром угнетения ЦНС — 9 (75 %) случаев, мышечная гипотония — 9 (75 %) случаев, угнетение сознания — 9 (75 %) случаев, общий цианоз — 8 (66,6 %) случаев. Реже встречались следующие: апноэ — 4 (33,4 %) случая, акроцианоз — 4 (33,4 %) случая, судороги — 3 (25 %) случая, синдром возбуждения ЦНС — 3 (25 %) случая.

Анализ частоты использования ИВЛ у новорожденных в асфиксии показал, что в 16 (32,6 %) случаях из 49 новорожденных проводилась ИВЛ: в 12 случаях ИВЛ была использована у новорожденных с тяжелой асфиксией, в 4 случаях — при умеренной асфиксии. Максимальное количество дней, проведенных на ИВЛ — 4, минимальное количество — 1 день.

Асфиксия новорожденного характеризуется выраженным нарушением гемодинамики и расстройством метаболизма, глубина которых зависит от степени и длительности кислород-

ной недостаточности. Вследствие гипоперфузии тканей возникают различные дыхательные и неврологические расстройства, в связи с этим, все дети родившиеся в асфиксии, подлежат мониторинговому наблюдению, и в первую очередь, контролю за основными параметрами гомеостаза с целью их своевременной коррекции [2].

Анализируя показатели КОС крови детей, родившихся в умеренной асфиксии, было выявлено, что в 28 (75,6 %) случаях средний уровень рН составил $7,1 \pm 0,5$, в 9 (24,4 %) случаях — $7,0 \pm 0,5$ ммоль/л. При тяжелой асфиксии в 58,3 % (7 случаев) уровень рН составил $6,7 \pm 0,5$, в 5 случаях — $6,8 \pm 0,5$.

При умеренной асфиксии у 13 (35 %) новорожденных показатель pO_2 был 35 ± 10 mmHg, у 24 (65 %) — 55 ± 10 mmHg, у 20 (54 %) — 25 ± 10 mmHg.

При тяжелой асфиксии отмечались значительные проявления гипоксии и гиперкапнии. Так, уровень pO_2 в 4 (33 %) случаях был 25 ± 10 mmHg, в 8 (67 %) случаях — 35 ± 10 mmHg, а уровень pCO_2 — 45 ± 10 mmHg был в 8 (67 %) случаях, у 4 новорожденных он составил 75 ± 10 mmHg.

При умеренной асфиксии у 26 (70,3 %) случаях средний уровень лактата в крови составил $3,6 \pm 1,2$ ммоль/л, в 11 (29,7 %) случаях — $4,8 \pm 1,2$ ммоль/л. При тяжелой асфиксии отмечались явления декомпенсированного метаболического ацидоза. Так, в 58,3 % (7 случаев) уровень лактата составил $7,2 \pm 1,2$ ммоль/л, в 5 (41,6 %) случаях — $8,4 \pm 1,2$ ммоль/л.

Средний уровень дефицита оснований в крови у новорожденных при умеренной асфиксии в 31 (83,7 %) случае был $15,0 \pm 3,0$ ммоль/л, в 6 (16,3 %) случаях — $18,0 \pm 3,0$ ммоль/л. При тяжелой асфиксии в 12 (100 %) случаях был выявлен дефицит оснований — $30,0 \pm 3,0$ ммоль/л.

Выводы

Основной причиной асфиксии новорожденного является гипоксия плода, возникающая на фоне нарушений фетоплацентарного кровообращения вследствие множества причин, связанных с состоянием здоровья матери, течением беременности и родов. Все дети, родившиеся с низкой оценкой по шкале Апгар, подлежат мониторингу, то есть непрерывному слежению за состоянием ряда жизненно важных функций организма и параметров гомеостаза. Все эти показатели являются необходимыми для оценки тяжести состояния и проведения адекватных и эффективных реанимационных мероприятий с целью минимизации постасфиксических осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Асфиксия новорожденных / Н. П. Шабалов [и др.]. — М.: Медэкспресс, 2004. — 224 с.
2. Барашнев, Ю. И. Перинатальная неврология / Ю. И. Барашнев. — М.: Триада-Х, 2001. — 638 с.
3. Miller, S. P. The spectrum of abnormal neurologic outcomes subsequent to term intrapartum asphyxia / S. P. Miller, N. Hall // Pediatric Neurology. — 2009. — Vol. 41, № 6. — P. 399–405.

УДК 577.175.44

ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И МИКРОЭЛЕМЕНТНЫМ СТАТУСОМ ДЕТЕЙ

Кубасова Е. Д.

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

Рост и развитие ребенка обуславливают как генетические факторы, так и социально-экологические условия региона проживания, включая питание. Многочисленными исследованиями показано, что среди факторов питания особая роль принадлежит полноценному снабжению человека необходимыми микронутриентами, в частности минеральными веществами. Известно, что оптимальное соотношение минеральных веществ (макро- и микроэлементов) является ведущим фактором в формировании антропометрических признаков [1].

Вместе с тем результаты исследований указывают на крайне низкую обеспеченность большей части детского населения России кальцием, железом, йодом, селеном, что негативно влияет на формирование соматических признаков [2]. Физическое развитие современных детей и подростков характеризуется увеличением числа детей с дефицитом массы тела, низкорослостью, отставанием биологического возраста от календарного, снижением динамометрических показателей и силовых возможностей [3].

Особенно неблагоприятное влияние на развитие детей оказывает йодный дефицит. В условиях йодного «голода» возникают йоддефицитные состояния, приводящие к нарушению психо-физиологического, в том числе и физического развития [4]. В зонах йодной недостаточности наблюдаются признаки недоразвития организма и биологического вырождения: человек и животные, обитающие в этих зонах — низкорослы, малосильны, подвержены всевозможным заболеваниям [5].

При изучении взаимосвязей минерального баланса организма и параметров физического развития основной акцент делается на анализ индекса массы тела, что позволяет исследовать роль дисбаланса биоэлементов в формировании дефицита или избытка массы тела. В то же время практически отсутствуют исследования, направленные на изучение взаимосвязей между отдельными параметрами физического развития и уровнем в организме определенных макро- и микроэлементов (биоэлементов).

Проведенные ранее исследованиями физического развития детей и подростков, проживающих в южном йоддефицитном районе Архангельской области, выявили снижение у детей роста и массы тела относительно среднероссийских показателей.

В этой связи представилось актуальным провести анализ взаимосвязей между антропометрическими параметрами и микроэлементным статусом детей и подростков, проживающих в йоддефицитном районе Архангельской области. Функциональные связи между биоэлементами и параметрами физического развития изучены с помощью корреляционного анализа. Проанализированы взаимосвязи роста и веса с уровнем макро- и микроэлементов в плазме крови (внутренняя среда организма) и в волосах (депонирующая ткань, отражающая биогеохимическое окружение). Аналитические исследования проведены в Центре биотической медицины (г. Москва) методами атомно-эмиссионной спектрометрии и масс-спектрометрии с индуктивно связанной аргоновой плазмой. Результаты корреляционного анализа представлены в таблицах 1, 2.

Таблица 1 — Коэффициенты корреляции между параметрами физического развития детей и уровнем биоэлементов в плазме крови*

Параметры физического развития	Биоэлементы								
	K	Na	Zn	I	Mn	Ba	Be	Cr	Mo
Рост	0,41	0,11	0,16	-0,37	-0,31	-0,23	-0,45	-0,19	-0,18
Масса тела	0,38	0,29	0,29	-0,40	-0,24	-0,33	-0,38	-0,26	-0,28

Таблица 2 — Коэффициенты корреляции между параметрами физического развития детей и содержанием биоэлементов в волосах*

Параметры физического развития	Биоэлементы								
	K	Na	Zn	P	Cu	Hg	Be	Cr	V
Рост	-0,32	-0,23	-0,23	-0,21	0,24	-0,27	-0,23	-0,28	-0,30
Масса тела	-0,40	-0,25	-0,21	-0,26	0,35	-0,26	-0,30	-0,30	-0,30

* — $P < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Сильных связей между ростом, массой тела и уровнем в организме детей определенных элементов не установлено. Статистически значимые коэффициенты корреляции находились в пределах 0,25–0,45 и соответствовали слабым связям.

Общими элементами в крови и волосах, коррелирующими с ростом и массой тела детей были Na, K, Zn, Cr, Be.

В рамках исследованных биосубстратов (кровь, волосы) между ростом, массой тела и одноименными элементами корреляционные связи были однонаправленными — или отрицательными, или положительными.

Практически все установленные связи являлись отрицательными. Они характерны, главным образом, для токсичных и условно токсичных элементов (Hg, Ba, Be, Mn, Mo, Cr, V), которые оказывают негативное влияние на обменные процессы и замедляют физическое развитие.

Положительные связи с параметрами физического развития установлены только для Zn (кровь) и Cu (волосы).

Не выявлено связей между ростом, массой тела и структурными макроэлементами (Ca, Mg, P), формирующими костную систему. Исключением является наличие слабой отрицательной связи между массой тела и фосфором ($r = -0,21$) в волосах, а также слабой положительной связи между массой тела и кальцием крови ($r = 0,23$).

Из макроэлементов (электролитов) связь между физическими параметрами проявляют Na и K — элементы, обеспечивающие водно-солевой баланс и осмотическое давление клеток. Эти взаимосвязи, более выраженные для массы тела, характерны и для волос, и для крови. Причем, на уровне крови — это прямые связи, а в волосах связь Na и K с параметрами физического развития — отрицательна.

Неожиданной оказалась отрицательная связь между ростом, массой тела и йодом — элементом, прямо влияющим на параметры физического развития, в частности на процессы линейного роста. Однако следует иметь в виду, что исследуемый район является йоддефицитным, и низкий уровень йода в биосфере может нарушать его классические взаимоотношения с показателями роста и массы тела. Кроме того, отрицательная связь свидетельствует о напряжении у детей обменных реакций, приводящих к понижению уровня йода в организме.

Таким образом, проведенное исследование выявило функциональные взаимосвязи между параметрами физического развития детей и содержанием в их организме биоэлементов, что необходимо учитывать в оздоровительно-профилактических мероприятиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Демин, Д. Б. Варианты возрастного формирования структуры ЭЭГ подростков приполярных и заполярных районов Европейского Севера / Д. Б. Демин, Л. В. Поскотинова, Е. В. Кривоногова // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Медико-биологические науки. — 2013. — № 1. — С. 41–45.
2. Бичкаева, Ф. А. Соотношение гуморальных факторов естественного иммунитета и показателей липидного обмена у детей-аборигенов Северо-востока России / Ф. А. Бичкаева // Экология человека. — 2010. — № 5. — С. 17–19.
3. Горелов, А. В. Взаимосвязи уровней витаминов и гормонов системы «гипофиз – половые железы» в сыворотке крови у детей Европейского севера / А. В. Горелов // Экология человека. — 2009. — № 7. — С. 24–26.
4. Третьякова, Т. В. Взаимоотношения между содержанием в сыворотке крови токоферола, ретинола и гормонов репродуктивной системы у детей / Т. В. Третьякова // Клиническая лабораторная диагностика. — 2009. — № 12. — С. 11–14.
5. Игнатьева, С. Н. Метаболические адаптационные возможности организма к обучению у студентов медицинского вуза на Европейском севере / С. Н. Игнатьева, Р. В. Кубасов // Вестник РАМН. — 2014. — № 11–12. — С. 84–88.

УДК 612.433'451 : 616-057.36

ИЗМЕНЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ НАДПОЧЕЧНИКОВ У КОМБАТАНТОВ ПРИ КОМАНДИРОВКЕ В «ГОРЯЧИЕ ТОЧКИ»

Кубасов Р. В.¹, Барачевский Ю. Е.¹, Иванов А. М.²

¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«Северный государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
г. Архангельск, Российская Федерация,

²Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова»
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Введение

Современная жизнь происходит в условиях развития и углубления целого ряда политических, идеологических, религиозных, экономических и прочих конфликтов и кризисов [1, 2].

Анализ тенденций развития крупномасштабных чрезвычайных ситуаций (ЧС) различного характера показал, что в среднесрочной перспективе они, с учетом их воздействия на человеческий потенциал и условия безопасной жизнедеятельности, остаются одним из важнейших препятствий стабильного и долгосрочного экономического роста [3].

Профессиональная деятельность лиц, участвующих в ликвидации последствий ЧС, протекает в экстремальных условиях. Они способствуют возникновению нарушений здоровья, приводящих к снижению качества деятельности вплоть до невозможности ее дальнейшего продолжения [4, 5].

Цель

Изучение изменений секреции гормонов надпочечников у сотрудников органов внутренних дел в экстремальных условиях длительных командировок на территории России, осложненные боевой обстановкой.

Материал и методы исследования

Обследованы сотрудники Управления Министерства внутренних дел (УМВД) по Архангельской области — 48 мужчин, командированные в районы Северного Кавказа для обеспечения правопорядка (Чеченская, Ингушская республика), средний возраст $28,28 \pm 0,51$ лет. Продолжительность командировки — 4 месяца.

Динамическое исследование проводилось перед командировкой, на 14 день после прибытия в зону выполнения служебных обязанностей, через 1, 2 месяца и по ее завершению (4 месяца).

В сыворотке крови определено содержание адренкортикотропного гормона (АКТГ) методом радиоиммунного анализа (коммерческий набор «Cis-bio International» France) и кортизола методом иммуноферментного анализа (коммерческий набор «Monobind Inc.» USA).

В моче методом газовой хроматографии в сочетании с масс-спектрометрическим детектором определено содержание адреналина и норадrenalина.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследования показали, что уровень АКТГ в течение первых двух месяцев командировки стабильно увеличивался. Однако к моменту завершения миссии этот показатель снизился, но в два раза превышал исходный уровень. Что касается динамики кортизола, то, несмотря на резкое увеличение его концентрации в первые две недели, в последующие два месяца отмечено снижение этого показателя в крови до исходных уровней, несмотря на продолжающееся увеличение АКТГ. Такой гормональный дисбаланс может свидетельствовать о первых признаках нарушения регуляции секреции гормонов в системе гипофиз — надпочечники. К концу же командировки выявлен новый резкий подъем уровня кортизола, сопоставимый с первыми двумя неделями командировки, что, на наш взгляд, предопределяет срыв адаптационного процесса.

Что касается катехоламинов, то уже в первые две недели после попадания в условия, близкие к боевым, среди комбатантов отмечено значительное увеличение средних уровней, как адреналина, так и норадrenalина. Такую реакцию можно рассматривать, как естественный ход адаптационного процесса к изменившимся условиям. Далее, в течение двух месяцев содержание адреналина неуклонно возрастало и только к концу командировки снизилось. Однако при этом, его уровень оставался еще значительно выше, по сравнению с исходным (до командировки). Такую динамику можно расценивать как возможное замедление хода адаптационного процесса и первых признаках возникновения дистрессового состояния. Что касается норадrenalина, то в течение первого месяца командировки отмечено его значительное повышение и далее довольно длительное время сохранение. С физиологической стороны — это нормальная, естественная реакция организма, направленная на повышение способностей к выживаемости в стрессовой ситуации.

Выводы

У комбатантов в динамике командировки в «горячие точки» секреторная функция надпочечников изменяется в соответствии с принципами теории общего адаптационного синдрома. В первые недели после попадания в условия, приближенные к боевым, происходит резкое увеличение секреторной активности, как мозгового, так и коркового слоя надпочеч-

ников. К моменту окончания командировки наблюдаются признаки дисфункции в системе регуляции гипофиз – надпочечники, которые приводят к нарушению межсистемных взаимодействий в организме и снижению его стрессоустойчивости.

Дальнейшее изучение интегральных взглядов об общности регуляторных систем, как на центральном, так и на периферическом уровнях позволит разработать меры по повышению сопротивляемости и жизнестойкости организма к условиям воздействия экстремальных факторов чрезвычайно-опасных ситуаций.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Карякин, В. В.* Современные кризисы и конфликты: особенности, сценарии развития и предотвращение / В. В. Карякин // Проблемы национальной стратегии. — 2014. — № 4. — С. 136–151.
2. *Sidorov, P. I.* Mental terrorism of hybrid wars and defense synergetic. In: Hoges K.F. eds. New Developments in Surveillance Systems and National Security / P. I. Sidorov. — New York, 2015. — С. 137–161.
3. *Tsai, J.* Disaster Risk and Its Implications for Asset Pricing (Review) / J. Tsai, J. A. Wachter // Annual Review of Financial Economics. — 2015. — № 7. — С. 219–252.
4. *Демин, Д. Б.* Годичная ритмика секреции инсулина и кортизола у детей, проживающих на различных географических широтах Европейского Севера / Д. Б. Демин, Л. В. Поскотинова // Экология человека. — 2007. — № 3. — С. 20–23.
5. *Трилис, Я. Г.* Взаимодействие основных эндокринных комплексов и процессов метаболизма в динамике стресса / Я. Г. Трилис, В. В. Давыдов, В. И. Николаев // Профилактическая и клиническая медицина. — 2006. — № 2. — С. 84–88.

УДК [614.86:614.88](98)

АНАЛИЗ ВРЕМЕНИ ДОСТАВКИ ПОСТРАДАВШИХ В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ В СТАЦИОНАР НА АРКТИЧЕСКОЙ ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кубасов Р. В., Кубасова Е. Д.

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

Введение

Несвоевременное оказание медицинской помощи на догоспитальном этапе медицинской эвакуации, обусловленное поздним вызовом бригады скорой медицинской помощи (БСкМП), отсроченным временем прибытия их к месту дорожно-транспортного происшествия (ДТП), погрешностями в тактике действий персонала этих бригад по диагностике повреждений у пострадавших способствуют утяжелению состояния пострадавших и развитию у них летальных исходов [3, 4]. Общеизвестно понятие «золотого часа» — временного периода от момента получения травмы до момента доставки в стационар, введенное R. A. Cowley; и резкое утяжеление состояния пострадавшего при его превышении [1, 2].

Цель

Оценка времени доставки в стационар пострадавших в ДТП в арктическом регионе Российской Федерации.

Материал и методы исследования

Материалом исследования послужила выборка 327 историй болезни, пострадавших в ДТП в 2012–2014 гг., поступивших по срочным показаниям в многопрофильные больницы г. Северодвинска Архангельской области.

Статистический анализ проводился с использованием пакета прикладных статистических программ SPSS 22. Количественные признаки представлены как медиана (первый и третий квартиль) и среднее арифметическое (стандартное отклонение). Нормальность распределения определялась по критерию Колмогорова — Смирнова с поправкой Лиллиефорса. В условиях неподчинения данных закону нормального распределения, сравнение двух групп по количественным признакам проводилось с использованием критерия U-теста Манна —

Уитни для независимых групп. Анализ качественных признаков проводился с использованием метода построения таблиц сопряженности, критерия хи-квадрат Пирсона и точного двустороннего критерия Фишера. В качестве критерия статистической значимости определена вероятность случайной ошибки менее 5 % ($p < 0,05$).

Результаты исследования и их обсуждение

Город Северодвинск, наряду с 5-ю другими муниципальными образованиями Архангельской области, согласно Указу Президента Российской Федерации [5], включен в Арктическую зону России. С областным центром (г. Архангельск) и столицей Российской Федерации этот город соединяет федеральная автомобильная дорога (ФАД) М-8 «Холмогоры», завершающаяся часть которой, в части медицинского обеспечения, находится в зоне ответственности Северодвинской станции скорой медицинской помощи (ССкМП).

Анализируя временные параметры доставки пострадавших с места ДТП в стационары, выявлено, что в черте г. Северодвинска среднее время, прошедшее от момента принятия вызова диспетчером ССкМП о факте ДТП до доставки пострадавших в приемное отделение дежурной больницы, составило 40 минут, что укладывается в рамки «золотого часа». Значимых различий во временных параметрах у пострадавших с изолированной, множественной или сочетанной травмой не отмечено. Аналогичные временные показатели выявлены и при доставке пострадавших в стационары с мест ДТП на участке ФАД М-8 «Холмогоры», находящимся в зоне ответственности станции скорой медицинской помощи г. Северодвинска.

Вывод

Несмотря на ряд особенностей, присущих северным трассам такие как: большая протяженность, значительные расстояния между населенными пунктами, условия плохой видимости, обусловленные климатическими особенностями Севера, которые неизбежно приводят к многочисленным дорожно-транспортным происшествиям с медицинскими последствиями, время доставки пострадавших с места ДТП до стационара в Архангельской области остается вполне удовлетворительным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов, А. В. Организация медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях на догоспитальном этапе медицинской эвакуации / А. В. Баранов, В. В. Ключевский, Ю. Е. Барачевский // Политравма. — 2016. — № 1. — С. 12–17.
2. Баранов, А. В. Оценка обстоятельств и тяжести повреждений у пострадавших с травмами таза / А. В. Баранов, Р. П. Матвеев, Ю. Е. Барачевский // Медицина катастроф. — 2012. — № 1. — С. 23–25.
3. Анализ оказания медицинской помощи на догоспитальном этапе пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях в Арктической зоне Российской Федерации / А. В. Баранов [и др.] // Скорая медицинская помощь. — 2016. — № 3. — С. 11–14.
4. Федотов, С. А. Организация медицинского обеспечения пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях в Москве: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / С. А. Федотов. — М., 2012. — 42 с.
5. Указ Президента Российской Федерации от 02.05.2014 г. № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации».

УДК [614.86:614.88](98)

АНАЛИЗ ПРОВЕДЕНИЯ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПОСТРАДАВШИМ В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ С СОЧЕТАННЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ

Кубасов Р. В., Кубасова Е. Д.

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

Введение

Дорожно-транспортный травматизм, приобретая характер общемировой эпидемии, является актуальной социальной и медицинской проблемой. Травмы, получаемые при ДТП, от-

носятся к наиболее тяжелым видам травматизма и уверенно занимают первое место среди причин смертности от механических повреждений [1, 2].

Поскольку выживаемость пострадавших при ДТП находится в прямой зависимости от своевременности и четкой протокольности мероприятий по оказанию медицинской помощи, необходимо совершенствование ее оказания на догоспитальном этапе [3, 4].

Основными причинами летальных исходов при этом являлись тяжелая черепно-мозговая травма, асфиксия, шок, тяжелые сочетанные и множественные повреждения груди и органов брюшной полости. Способствуют утяжелению состояния пострадавших в ДТП и развитию у них летальных исходов несвоевременное оказание медицинской помощи на догоспитальном этапе медицинской эвакуации, обусловленное поздним вызовом БСкМП, отсроченным временем прибытия их к месту ДТП, погрешностями в тактике проведения инфузионной терапии пострадавшим с тяжелыми сочетанными повреждениями [5].

Цель

Оценка проведения инфузионной терапии, на догоспитальном этапе у пострадавших в ДТП в Архангельской области.

Материал и методы исследования

Материалом исследования послужила выборка 110 историй болезни, пострадавших в ДТП в 2012–2014 гг., поступивших по срочным показаниям в многопрофильные больницы г. Северодвинска.

Статистический анализ проводился с использованием пакета прикладных статистических программ SPSS 22. Количественные признаки представлены как медиана (первый и третий квартиль) и среднее арифметическое (стандартное отклонение). Нормальность распределения определялась по критерию Колмогорова — Смирнова с поправкой Лиллиефорса. В условиях неподчинения данных закону нормального распределения, сравнение двух групп по количественным признакам проводилось с использованием критерия U-теста Манна — Уитни для независимых групп. Анализ качественных признаков проводился с использованием метода построения таблиц сопряженности, критерия хи-квадрат Пирсона и точного двустороннего критерия Фишера. В качестве критерия статистической значимости была выбрана вероятность случайной ошибки менее 5 % ($p < 0,05$).

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе исследования нами изучена инфузионная терапия, выполняемая пострадавшим в ДТП на догоспитальном этапе медицинской эвакуации, как на дорогах г. Северодвинска, так и на завершающем участке ФАД М-8 «Холмогоры».

Анализируя сочетанную травму, выявленную у пострадавших в ДТП, всех травмированных, используя шкалу тяжести ISS, распределили на группы. Первую группу составили пострадавшие с оценкой до 10 баллов, вторую — от 11 до 20 баллов, третью — свыше 21 балла.

К первой группе отнесено 58 (52,7 %) пострадавших. Отмечено, что внутривенная инфузия — была проведена лишь в 8,6 % случаев.

В 2-й группе по тяжести повреждения отнесено 34 (30,9 %) пострадавших с сочетанной травмой. У них на догоспитальном этапе специалистами БСкМП инфузионная терапия была проведена в 55,9 % случаев.

Третья группа пострадавших с сочетанными повреждениями, составила 18 (16,4 %) человек. Среди них на догоспитальном этапе инфузионная терапия выполнена в 94,4 % случаев.

Выводы

Игнорирование инфузионной терапии на догоспитальном этапе свидетельствует, на наш взгляд, о недооценке специалистами БСкМП тяжести состояния пострадавших и их прогноза, поскольку сочетанная травма — это потенциальный шок и угроза для жизни, требующие безотлагательной противошоковой терапии в полном объеме.

Это обстоятельство свидетельствует о необходимости совершенствования теоретических знаний и практических навыков у персонала БСкМП при оказании медицинской помощи пострадавшим в ДТП на догоспитальном этапе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов, А. В. Организация медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях на догоспитальном этапе медицинской эвакуации / А. В. Баранов, В. В. Ключевский, Ю. Е. Барачевский // Политравма. — 2016. — № 1. — С. 12–17.
2. Баранов, А. В. Медико-тактическая характеристика травм таза у пострадавших в дорожно-транспортных и других нештатных происшествиях в условиях областного центра европейского Севера России (на примере г. Архангельска): дис. ... канд. мед. наук. Северный государственный медицинский университет / А. В. Баранов. — Архангельск, 2013.
3. Анализ оказания медицинской помощи на догоспитальном этапе пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях в Арктической зоне Российской Федерации / А. В. Баранов [и др.] // Скорая медицинская помощь. — 2016. — № 3. — С. 11–14.
4. Кузьмин, А. Г. Дорожно-транспортный травматизм как национальная проблема / А. Г. Кузьмин // Экология человека. — 2011. — № 3. — С. 44–49.
5. Причины возникновения чрезвычайных ситуаций в учреждениях здравоохранения и социальной защиты населения европейского Севера России / Ю. Е. Барачевский [и др.] // Здравоохранение Российской Федерации. — 2004. — № 2. — С. 29–31.

УДК 616.25-002.3

ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ЭМПИЕМЫ ПЛЕВРЫ

Кубраков К. М.¹, Абодовский С. А.¹, Подолинский Ю. С.²,
Ермашкевич С. Н.¹, Чулков А. А.¹

¹Учреждение образования

«Витебский государственный медицинский университет»,

²Учреждение здравоохранения

«Витебская областная клиническая больница»

г. Витебск, Республика Беларусь

Введение

Эмпиема плевры — воспаление париетальной и висцеральной плевры с накоплением в образовавшейся между ними полости гнойного или фибринозно-гнойного экссудата. Частота эмпиемы плевры достаточно велика и в зависимости от причины ее возникновения существенно колеблется. Так, абсцессы легкого осложняются эмпиемой в 8–15 % случаев, гангрена легкого — в 55–90 %, ранения грудной клетки — в 5–21 %, пневмония — в 2–8 %, после операций на легких эмпиема плевры возникает в 5–30 % клинических наблюдений. Согласно анализу данных из 30 стран за 2005–2010 гг., частота послеоперационных инфекций в торакальной хирургии составила 6,1 % (482 случая на 7880 операций) [1]. В структуре гнойно-септических осложнений у пациентов отделений торакальной хирургии многопрофильных стационаров преобладала эмпиема плевры (29,81 %). При этом частота данного осложнения в последние годы имеет тенденцию к увеличению [2].

По данным исследования J. Bender и соавт. (2009), в период с 1950–1975 гг. до 2000–2004 гг. отмечено увеличение смертности от эмпиемы плевры в 6 раз, летальность при этом достигает 5–30 % [3].

По данным Н. Н. Митрофановой и соавт. (2014), возбудители эмпиемы плевры представлены широким спектром микроорганизмов. Преобладающими в микробиологическом пейзаже являлись грамотрицательные микроорганизмы, на их долю приходилось 72,37 %. Грамположительные бактерии были выделены в 18,23 % случаев, грибы — в 9,4 %. Среди грамотрицательных возбудителей преобладали *P. aeruginosa* (54,13 %) и *Acinetobacter spp.* (7,41 %), среди грамположительных — *S. viridans* (8,55 %). При оценке антибиотикорезистентности микроорганизмов было установлено, что *P. aeruginosa* наиболее резистентна к нетромицину (72,1 %), карбенициллину (76,84 %), цефоперазону (65,25 %), ципрофлоксацину (72,1 %) и полимиксину (76,32 %). Полученные штаммы были чувствительны к имипенему, меропенему, цефепиму и цефтазидиму. Для бактерий рода *Acinetobacter spp.* характерно наличие штаммов резистентных к гентамицину (60 %), карбенициллину (60 %) и нетромицину (70 %). Наиболее чувствительны выделенные штаммы были к ципрофлоксацину, левомицетину и доксициклину [2].

На сегодня высеваемость микроорганизмов при гнойных плевритах составляет от 30,5 до 68,3 %, что создает трудности в назначении рациональной антибактериальной терапии [3,

4]. Многим стационарам недоступны бактериологические исследования экссудатов, поэтому идет поиск альтернативных тестов для определения воспалительных процессов с инфекционными осложнениями [2, 3].

J. Porcel с соавт. (2010) рассмотрели целый ряд биомаркеров инфекций в плевральной жидкости, включая фактор некроза опухоли-альфа, миелопероксидазы, С-реактивный белок и прокальцитонин. Ни один из этих маркеров не превзошел по информативности такие классически используемые критерии, как рН плеврального выпота < 7,20 или уровень глюкозы в плевральном выпоте < 3,4 ммоль/л [4].

Одним из биомаркеров инфекции в плевральной жидкости является определение D-lactate, так у пациентов с бактериологически подтвержденной эмпиемой плевры значения D-lactate значимо выше, чем у пациентов со злокачественным выпотом или выпотами другой этиологии.

И, невзирая на наличие тест систем, бактериологические методы исследования при эмпиемах плевры остаются доминирующими. Они позволяют назначать рациональные антибактериальные препараты, корректировать схемы лечения и проводить мониторинг возбудителей в каждом стационаре.

Цель

Установить этиологическую структуру возбудителей эмпиемы плевры у пациентов торакального гнойного хирургического отделения УЗ «Витебская областная клиническая больница» (УЗ «ВОКБ»).

Материал и методы исследования

У 342 пациентов, которые в 2014–2015 гг. находились на лечении в торакальном отделении УЗ «ВОКБ», для бактериологического анализа был взят плевральный выпот. Мужчин было 254 (74,3 %), женщин — 88 (25,7 %). Медиана возраста пациентов составила 52 (46–59) года. Плевральный выпот забирался при проведении торакоцентеза, во время операции и из плевральных дренажей. Микробиологическое исследование плеврального выпота проводили в бактериологических лабораториях Республиканского научно-практического центра «Инфекция в хирургии» и УЗ «Витебская областная клиническая больница». Всего было выполнено 603 посева, из которых в 295 случаях получен рост микрофлоры. Идентификация и оценка чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам проводилась с помощью тест-систем (ID 32 E, ID 32 S) на микробиологическом анализаторе АТВ Expression и методом стандартных бумажных дисков (Becton Dickinson, США). Для определения чувствительности использовали стрипы фирмы «bioMerieux»: АТВ STAPH 5 — для стафилококков, АТВ STREP 5 — для стрептококков, АТВ ENTEROC 5 — для энтерококков, АТВ PSE 5 — для псевдомонад и других неферментирующих грамотрицательных палочек, АТВ FUNGUS 3 — для грибов.

Статистический анализ проведен с использованием пакета прикладных программ «Statistica» 6.0 (StatSoft, USA). Рассчитывали частоты признака, 95 % доверительного интервала (95 % ДИ), медианы и интерквартильные интервалы Me (LQ-UQ).

Результаты исследования и их обсуждение

При анализе первичных 377 бактериологических посевов в 202 (53,58 %) были выделены микроорганизмы. Отрицательные результаты получены в 175 (46,41 %) посевах. Из 202 штаммов в 64 случаях была идентифицирована грамположительная флора, что составило 31,68 % (95 % ДИ: 25,21–38,15), в остальных 138 случаях были выявлены грамотрицательные микроорганизмы — 68,32 % (95 % ДИ: 61,18–74,78) (рисунок 1).

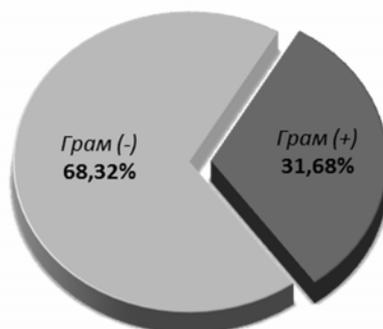


Рисунок 1 — Соотношение Грамм (+) и Грамм (-) микрофлоры при эмпиеме плевры

Грамположительная флора включала представителей семейства *Staphylococcaceae* (n = 48) — 23,76 % (95 % ДИ: 17,84–29,68), *Streptococcaceae* (n = 13) — 6,43 % (95 % ДИ: 3,02–9,84) и *Enterococcaceae* (n = 3) — 1,48 %. Из семейства *Staphylococcaceae* выделены 34 клинических изолята *S. aureus* — 16,83 % (95 % ДИ: 11,62–22,03) и 14 *S. epidermidis* — 6,93 % (95 % ДИ: 3,39–10,46). Семейство *Streptococcaceae* включало 13 изолятов *Str. pyogenes* — 6,43 % (95 % ДИ: 3,02–9,84). Семейство *Enterococcaceae* было представлено *Enterococcus faecalis*.

Грамотрицательные возбудители при эмпиеме плевры были представлены 11 возбудителями семейства *Enterobacteriaceae* — 5,45 % (95 % ДИ: 2,29–8,60) и 127 изолятами неферментирующих грамотрицательных палочек (НГОП) — 62,87 % (95 % ДИ: 56,15–69,59). Из представителей семейства *Enterobacteriaceae* были выделены 8 изолятов *K. pneumonia* (3,96 %) (95 % ДИ: 1,24–6,67), 2 — *E. coli* (0,99 %) и *Pr. mirabilis* (0,49 %). НГОП были представлены *A. baumannii* в 7 наблюдениях (3,46 %) (95 % ДИ: 0,92–6,00), *P. aeruginosa* — в 120 (59,41 %) (95 % ДИ: 52,57–66,23).

Таким образом, этиологическая структура эмпиемы плевры у пациентов торакального гнойного хирургического отделения УЗ «ВОКБ» в 68,32 % случаев была представлена грамотрицательными микроорганизмами, среди которых ведущую роль играла *P. aeruginosa*, частота выделения которой достигала 59,4 %. Полученные результаты полностью согласуются с современными литературными данными. Вторым по частоте выделения возбудителем эмпиемы плевры является *S. aureus*, который был идентифицирован в 16,83% случаев. Полученные сведения необходимо учитывать при проведении антибиотикотерапии у пациентов с эмпиемой плевры.

Выводы

1. Грамотрицательные микроорганизмы являются основными возбудителями 68,32 % (95 % ДИ: 61,18–74,78) при эмпиемах плевры, в 31,68 % (95 % ДИ: 25,21–38,15) патогенами служат грамположительные микроорганизмы.

2. В структуре возбудителей эмпиемы плевры на долю НГОП приходится 62,87 % (95 % ДИ: 56,15–69,59). Доминирующим возбудителем эмпиемы плевры у торакальных пациентов является *P. aeruginosa*, частота выделения которой достигает 59,4 % (95 % ДИ: 52,57–66,23).

3. В 16,83 % (95 % ДИ: 11,62–22,03) случаев при эмпиемах плевры выделяются *S. aureus*, в 6,93 % (95 % ДИ: 3,39–10,46) — *S. epidermidis* и в 6,43 % (95 % ДИ: 3,02–9,84) — *Str. pyogenes*.

УДК 378.046

ПРОФЕССИОНАЛИЗМ БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ: КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД

Кузнецова М. В.

Учреждение образования

**«Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»
г. Витебск, Республика Беларусь**

Введение

Официальное включение белорусской высшей школы в процесс Болонских реформ ставит задачу обеспечения качества и управления качеством на одно из центральных мест в модернизации высшего образования. Вопрос об определении профессионализма педагога, его профессиональной компетентности является одним из важнейших в этом процессе. В последние годы все более широко обсуждаются определение и структура компетентностей специалиста вообще и педагога в частности. Наиболее распространены подходы, в рамках которых выделяют три основные группы компетентностей: социально-личностные, общепрофессиональные, специальные (по В. Д. Шадрикову, [4]); общие, профессиональные, академические (по В. И. Байденко, [1]).

Мы присоединяемся к мнению О. И. Мартынюк, И. Н. Медведевой, О. И. Паньковой, [2] что для специалистов педагогического профиля удобна модель, состоящая из трех групп компе-

тентностей: первую составляют компетентности, являющиеся общими для современных специалистов разных профилей (их называют ключевыми, общими, социально-личностными и т. п.); во вторую группу включены компетентности, базовые для всех специалистов педагогического профиля (педагогические, общепрофессиональные, базовые и т. п.); компетентности третьей группы обусловлены предметной областью (специальные, академические, предметные и т. п.).

Цель

Анализ ключевых компетентностей будущих преподавателей высшей школы.

Методы исследования: анкетирование, контент-анализ результатов.

Результаты исследования и их обсуждение

Ключевые компетентности являются действительно базовыми, необходимыми для каждого современного человека, независимо от уровня образования, от профессии, от места проживания и т. п. При всем многообразии подходов к определению ключевых компетентностей, практически во всех присутствуют информационная, коммуникативная, социально-правовая компетенции.

В нашем исследовании принимали участие магистранты УО ВГАВМ, большинство из которых предполагает заниматься педагогической деятельностью. Для выявления уровня достижения ключевых компетентностей был использован метод анкетирования. Диагностика была проведена на основе самооценки.

Анализ результатов по самооценке информационной компетентности магистрантами на базовом уровне показал следующее. Практически все имеют опыт работы с различными источниками информации: с учебной, научной и со справочной литературой — 80 % опрошенных (ответы — «да» и скорее «да», чем «нет») (рисунок 1).

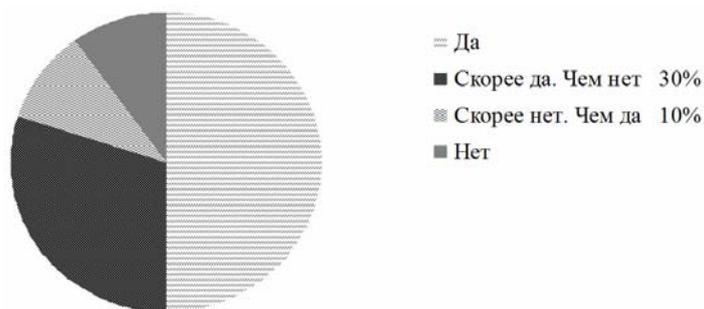


Рисунок 1 — Опыт работы с информационными источниками

Абсолютное большинство имеет начальные навыки работы на ПК: владеют текстовыми, графическими редакторами, освоили редактор презентаций (96 %). Готовность и способность искать информацию в Интернете, пользоваться электронной почтой продемонстрировали все 100 % респондентов; при этом на отсутствие навыка владения мультимедийными технологиями указало 30 % опрошенных.

Надежность данных результатов подтверждается готовностью выпускников к использованию информационных технологий во время презентаций рефератов, мини лекций, групповых и индивидуальных проектов в процессе изучения курса «Педагогика и психология высшей школы».

Магистранты умеют выбирать источники информации в соответствии с поставленной задачей, умеют отобрать информацию с учетом конкретной ситуации, сопоставить информацию из различных источников, составить план, структурировать содержание. 20 % магистрантов считают, что могут составить список использованных источников по библиографическим правилам, однако 80 % считают этот навык недостаточным.

Анализ результатов об умении использовать различные письменные формы представления информации показал, что наиболее понятная для магистрантов форма представления — это отчеты (80 %), тезисы использует 50 %, составлять аннотации умеет 40 %, представить информацию в виде эссе могут 70 %.

Суммируя полученные результаты по всем позициям, характеризующим информационную компетентность, можно сказать, что 75 % магистрантов выбрали ответы «да» и «скорее да, чем

нет». Они имеют опыт работы с источниками информации, готовы отобрать, сопоставить, представить информацию, владеют компьютерной грамотностью, умеют использовать информационные и мультимедийные технологии. На основании полученных данных можно считать, что информационная компетентность выпускников сформирована на уровне выше базового.

Базовый уровень коммуникативной компетентности предполагает готовность вступить в общение по разным мотивам и с разными группами людей, умение лично общаться как устно, так и письменно, готовность к работе в команде, наличие опыта публичных выступлений. Большинство из этих компонент, судя по итогам анкетирования, сформировано у подавляющего большинства. Так, например, все опрошенные готовы вступить в общение (ответы «да» и «скорее да, чем нет») со сверстниками, старшими и с младшими по возрасту; умеют слушать и слышать собеседника 90 %, готовы к работе в команде (умеют сотрудничать с другими) 75 % респондентов. Высокий процент показан также по следующим показателям: готовность прийти на помощь — 90 %, способность корректировать свое поведение в процессе общения — 80 %, понимание границ общения — 90 %, готовность принять мнение другого — 70 %.

Высокий уровень коммуникативной компетентности включает в себя такие компоненты, как способность управлять процессом общения, конструктивно разрешать конфликты, проявлять лидерские умения, наличие опыта иноязычного общения.

Все опрошенные отметили, что умеют ставить цели и задачи общения, 60 % способны, по их мнению, проявить лидерские умения и имеют опыт конструктивного разрешения конфликта. Наименьший процент получился при ответе на вопрос о наличии позитивного иноязычного опыта — только 30 % ответили положительно, 70 % — ответы «нет» и «скорее нет, чем да».

Общие результаты (68 % ответов «да» и «скорее да, чем нет»), показанные магистрантами по коммуникативной компетентности, позволяют сделать вывод о том, что в целом коммуникативная компетентность у студентов сформирована.

Социально-правовая компетентность предполагает, что выпускники знают государственные символы Беларуси, свои права, выполняют гражданские и общественные обязанности, соблюдают нормы и правила поведения в обществе. Они готовы отстаивать свои права (гражданина, студента, потребителя и др.), способны брать на себя ответственность, участвуют в деятельности общественных организаций, органов самоуправления.

Обратимся к результатам анкетирования. Преобладающее большинство магистрантов знают государственные символы Беларуси: 90 % ответили «да». На знание своих прав указало 63 % опрошенных, 37 % ответили отрицательно. Готовы выполнять свои общественные обязанности (заботиться о родителях и своих детях) 90 % магистрантов.

Правила поведения в обществе соблюдают большинство респондентов: от 70 % (правила дорожного движения) до 100 % (порядок в общественных местах). Готовы отстаивать свои права 90 % анкетизируемых магистрантов. Магистранты в большинстве своем толерантны, 90 % из них готовы к сотрудничеству с людьми иной расы, национальности, религии и т. п. Готовность отвечать за свои поступки проявили 70 % опрошенных.

Таким образом, мы можем сделать вывод, что социально-правовая компетентность магистрантов на базовом уровне сформирована.

Выводы

В результате проведенного анализа психолого-педагогической литературы, мы пришли к выводу, что профессионализм современного педагога определяется совокупностью социально-личностных, общепрофессиональных и предметных компетентностей. Компетентность как более широкое понятие по сравнению со знаниями, умениями, навыками имеет в своем содержании и личностную, и деятельностьную составляющие, что позволяет говорить о том, что компетентностный подход реализует наряду с собственно профессиональной подготовкой эти определенные направления личностного развития обучающегося.

Исследование базовых компетентностей магистрантов УО ВГАВМ как будущих педагогов показало, что базовые уровни информационной, коммуникативной и социально правовой компетентностей сформированы. При этом следует отметить, что наиболее высокий уровень достигнут в информационной подготовленности. Среди выявленных проблем — необходимость повышения

опыта иноязычного общения, развитие навыка оценки достоверности информации; умения конструктивного разрешения конфликтных ситуаций и готовности отвечать за свои поступки.

В современном мире социально-личностная компетентность может выступать в качестве цели и средства достижения результата подготовки современного специалиста и являться эффективным путем воспитания творческой личности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Байденко, В. И. Компетенции в профессиональном образовании (к освоению компетентностного подхода) / В. И. Байденко // Высшее образование в России. — 2004. — № 11.
2. Зимняя, И. А. Ключевые компетенции — новая парадигма результата образования / И. А. Зимняя // Высшее образование. — 2002. — № 5. — С. 34–42.
3. Равен, Дж. Компетентность в современном обществе. Выявление, развитие и реализация / Дж. Равен. — М.: Когнитивный центр, 2002. — С. 369.
4. Шадриков, В. Д. Новая модель специалиста: инновационная подготовка и компетентностный подход / В. Д. Шадриков // Высшее образование сегодня. — 2004.

УДК 616.12-008.331.1:616-056.52:616-0552

ГЕРОНТОЛОГИЧЕСКИЕ И ГЕНДЕРНЫЕ АСПЕКТЫ ЛЕПТИНЕМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ И ОЖИРЕНИЕМ

Кузьмина В. В.

«Харьковский национальный медицинский университет»
г. Харьков, Украина

Введение

На сегодняшний день не оставляет сомнения, что артериальная гипертензия (АГ) в сочетании с ожирением является основным фактором сердечно-сосудистого риска, который приводит к ранней инвалидизации трудоспособного населения. Распространенность данной сочетанной патологии постоянно увеличивается и по данным ВОЗ в ближайшие 25 лет прогнозируют дальнейший ее рост на 50 %. [1]. По данным Фремингемского исследования, вероятность развития всей сердечно-сосудистой патологии у лиц с ожирением на 50 % больше, чем у лиц с нормальной массой тела. Установлено, что у пациентов с АГ и ожирением риск развития ишемической болезни сердца (ИБС) повышен в 2–3 раза, а риск инсульта — в 7 раз.

Неотъемлемой частью алгоритма изучения больных с АГ и ожирением является определение эндокринной функции жировой ткани, к маркерам которой можно отнести лептин. Еще в 1953 г. G. S. Kennedy предположил, что жировая ткань в организме, кроме роли энергетического депо, выполняет функции эндокринной железы, гормоны которой регулируют массу тела. Через 40 лет J. M. Friedman и соавторы доказали наличие гена ожирения (*obgene*) [4], а продукт этого гена был назван лептином. Содержание лептина в циркулирующей крови людей четко коррелирует с массой тела, и поэтому чем больше масса жировой ткани, тем больше она секретирует в кровь гормона. Существуют сведения, что секреция лептина зависит не только от массы и процентного содержания жира в организме, а также тесно коррелирует с артериальным давлением, возрастом, полом, расой [5].

Так при ожирении уровень лептина в крови значительно повышается, при этом у женщин наблюдается более выраженное повышение, чем у мужчин. Низкое содержание лептина у мужчин коррелирует с циркуляцией в крови тестостероном, в то время как эстрогены контролируют продукцию лептина у женщин. У женщин наблюдается более тесная связь уровня лептина в сыворотке крови с ИМТ, в том числе и в постменопаузе. У мужчин зависимость лептинемии от ИМТ более выражена в старшем возрасте: это было показано для группы мужчин 59,4–69,9 лет. При любой степени ожирения концентрация лептина у женщин примерно на 40 % выше, чем у мужчин [3, 2].

Несмотря на многочисленные исследования, все эффекты лептина до конца не изучены и остается достаточно много противоречий о влиянии данного адипокина на развитие и течение АГ у пациентов с ожирением.

Цель

Изучение уровня лептина в крови больных артериальной гипертензией с ожирением в зависимости от возраста и пола.

Материал и методы исследования

Обследовано 123 больных АГ (47 мужчин и 76 женщин), средний возраст $53,87 \pm 0,92$ лет. Все больные прошли детальное клиническое, антропометрическое, лабораторное обследование, которое включало в себя измерение артериального давления (АД), определение роста, массы тела, окружности талии. Для характеристики массы тела использовали индекс массы тела (ИМТ), тип распределения жировой ткани определяли согласно показателя окружности талии (ОТ). Уровень лептина определяли иммуноферментным методом набором реактивов Leptin (Sandwich) ELISA (DRG Instruments GmbH, Germany). Статистическая обработка полученных данных проведена стандартными методами вариационной статистики с использованием пакета статистических программ «Statistica» 6.0. Результаты приведены как $(M \pm m)$, где M — как среднее значение показателя, m — стандартная ошибка. Достоверность различий между показателями определялась с помощью t -критерия Стьюдента. Для изучения взаимосвязей между показателями, проводился корреляционный анализ с расчетом коэффициентов корреляции Пирсона (r).

Результаты исследования и их обсуждение

Все больные были разделены на 2 группы: мужчины (24) и женщины (39) менее 55 лет, мужчины (23) и женщины (37) более 55 лет. Сравнительный анализ средних значений антропометрических показателей, уровня АД, содержания лептина у гипертензивных больных в зависимости от возраста и пола приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Средние значения антропометрических показателей, уровня АД, содержания лептина у гипертензивных больных в зависимости от возраста и пола

Показатели	1 группа (возраст < 55 лет)		2 группа (возраст > 55 лет)	
	мужчины, n = 24	женщины, n = 39	мужчины, n = 23	женщины, n = 37
Возраст, годы	$43,29 \pm 1,51$	$47,79 \pm 1,09$	$62,78 \pm 1,23^*$	$61,62 \pm 0,79^{\wedge}$
Продолжительность АГ, годы	$7,02 \pm 1,57$	$8,14 \pm 1,13$	$9,73 \pm 1,17$	$10,77 \pm 1,36$
ИМТ, кг/м ²	$30,49 \pm 1,16$	$33,83 \pm 0,91$	$30,81 \pm 1,13$	$32,65 \pm 1,00$
ОТ, см	$102,16 \pm 2,17$	$99,30 \pm 1,27$	$104,08 \pm 2,05$	$96,78 \pm 1,57$
САД, мм рт. ст.	$170,58 \pm 3,67$	$172,97 \pm 2,64$	$171,21 \pm 3,95$	$175,32 \pm 2,55$
ДАД, мм рт. ст.	$101,29 \pm 1,26$	$101,71 \pm 1,53$	$100,47 \pm 1,74$	$101,97 \pm 1,20$
Лептин, нг/мл	$8,05 \pm 0,79$	$13,06 \pm 1,74$	$9,67 \pm 1,11$	$11,46 \pm 0,73$

* — Различия между показателями 1 и 2 группы обследованных мужчин — достоверны, $p < 0,05$; \wedge — различия между показателями 1 и 2 группы обследованных женщин — достоверны, $p < 0,05$.

Как видно из таблицы 1 средние значения продолжительности АГ, ИМТ, ОТ и артериального давления практически не отличались между группами мужчин и женщин всех возрастов. Уровень лептина в группе мужчин > 55 лет незначительно увеличивался по сравнению с группой мужчин < 55 лет, что может свидетельствовать об избыточном накоплении жировой ткани, приводящей к чрезмерной выработке данного гормона. Лептин высвобождается жировыми клетками в количестве, пропорциональном общему объему жирового депо, является белковым гормоном и играет главную роль в стабилизации потребления и расхода энергии, включая регулирование аппетита и метаболизма. Кроме аппетита и метаболизма лептин также регулирует уровень тестостерона [5]. В журнале Archives of Andrology приводятся результаты обследования 77 мужчин в возрасте от 20 до 60 лет. Целью эксперимента было выяснение факторов, влияющих на подавление функции выработки тестостерона. После тщательного анализа выяснилось, что подавление тестостерона тесно связано с индексом массы тела (ИМТ), окружностью талии, резистентностью к инсулину и высоким уровнем лептина [3]. Несколько обследований здоровых молодых людей и людей старшего возраста показали, что высокий уровень лептина связан с пониженным уровнем тестостерона. Недавно сообщалось, что тестостерон и его активный метаболит дигидротестостерон (ДГТ) могут подавлять в адипоцитах человека секрецию лептина и матричной рибонуклеиновой кислоты (мРНК), что предполагает непосредственное влияние тестостерона и его метаболитов на уровень адипоцитов [2].

Уровень лептина в группе женщин > 55 лет незначительно уменьшался по сравнению с группой женщин < 55 лет, что может быть связано с уменьшением секреции эстрогенов у данной груп-

пы. Считается, что у женщин уровень лептина выше из-за большого количества жировой ткани и повышенного уровня эстрогенов, которые в свою очередь, стимулируют секрецию лептина [5].

В дальнейшем мы проанализировали корреляционные связи (таблица 2).

Таблица 2 — Корреляционные связи между уровнем лептина и ИМТ в сыворотке крови у женщин и мужчин в зависимости от возраста

Показатели		Значение R	Значение p
Женщины	< 55 лет	0,67	0,001
	> 55 лет	0,50	0,001
Мужчины	< 55 лет	0,62	0,001
	> 55 лет	0,53	0,01

Установлено, что как и у женщин, так и у мужчин взаимосвязь между уровнем лептина в сыворотке крови и ИМТ была более плотной в молодом возрасте, чем в старшем. Полученные данные совпадают с данными литературы.

Таким образом, выявлены подобные тенденции изменения уровня лептина у женщин и мужчин, как в молодом, так и в более старшем возрасте, что подтверждает данные литературы: повышение уровня лептина в крови прямо пропорционально увеличению жировой ткани в организме [2, 5].

Выводы

Установлено, что увеличение массы тела у больных артериальной гипертензией с избыточной массой тела и ожирением ассоциируется с увеличением уровня лептина при сохранении гендерных отличий.

У женщин артериальной гипертензией с повышенной массой тела проявления гиперлептинемии более выражено в возрасте моложе 55 лет по сравнению с пациентками старше 55 лет. У мужчин артериальной гипертензией с повышенной массой тела, наоборот, гиперлептинемия наблюдалась в возрасте старше 55 лет в отличие от пациентов младше 55 лет.

Выявлена положительная корреляционная взаимосвязь между уровнем лептина и ИМТ как у мужчин, так и у женщин артериальной гипертензией, при этом более тесная связь имела место у пациентов моложе 55 лет.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горбась, I. M. Епідеміологічні аспекти поширеності артеріальної гіпертензії та дисліпідемії серед населення України / I. M. Горбась // Здоров'я України. — 2008. — № 6 (187). — С. 30–31.
2. Friedman, M. Leptin and the regulation of body weight in mammals / M. Friedman, J. L. Halaas // Nature. — 1998. — Vol. 395 (6704). — P. 763–770.
3. Gender differences in serum leptin in obese people: relationships with testosterone, body fat distribution and insulin sensitivity // R. Vettor [et al.] // Eur J Clin Invest. — 1997. — Vol. 27(12). — P. 1016–1024.
4. Obesity hypertension: the emerging role of leptin in renal and cardiovascular dyshomeostasis / S. Kshatriya [et al.] // Curr. Opin. Nephrol. Hypertens. — 2010. — Vol. 19 (1). — P. 72–78.
5. Plasma leptin and the risk of cardiovascular disease in the west of Scotland coronary prevention study (WOSCOPS) / A. M. Wallace [et al.] // Circulation. — 2011. — № 104. — P. 3052–3060.

УДК 613.9

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ И СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ ОБРАЗОВАНИЯ Г. ГОМЕЛЯ

Куликова М. Ю.¹, Куликова В. И.²

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский колледж»,

²Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Здоровье — это первая и важнейшая потребность человека, определяющая способность его к труду и обеспечивающая гармоническое развитие личности. Оно является важнейшей предпосылкой к познанию окружающего мира, к самоутверждению и счастью человека. Активная долгая жизнь — это важное слагаемое человеческого фактора.

Если условно принять уровень здоровья за 100 %, то 20 % зависит от наследственных факторов, 20 % — от экологических условий среды обитания, 10 % — от деятельности системы здравоохранения, а остальные 50 % — от самого человека, т. е. от его образа жизни.

От состояния здоровья во многом зависит успешность учебной и в будущем профессиональной деятельности учащихся и студентов. Нельзя сказать, что попытки решить проблемы сохранения здоровья студенчества и оценить влияние физического состояния на успешность в учебной и дальнейшей профессиональной деятельности возникли только сейчас. Эти вопросы являются предметом дискуссий, многочисленных публикаций, обсуждаются на конференциях, отражены в документах, регламентирующих физкультурно-оздоровительную деятельность.

В документах об образовании особое внимание уделяется проблемам здоровья и ЗОЖ учащейся молодежи.

Цель

Изучение состояния здоровья учащихся и студентов медицинских учреждений образования г. Гомеля.

Материал и методы исследования

Анализ медицинской документации учащихся УО «Гомельский государственный медицинский колледж» и студентов УО «Гомельский государственный медицинский университет», проведение анкетирования, обработка результатов.

Исследование проводилось на базе УО «Гомельский государственный медицинский колледж» и УО «Гомельский государственный медицинский университет». Анализировалась медицинская документация за период с 2001 по 2015 гг. Анкетирование проводилось в два этапа. В анкетировании приняли участие учащиеся и студенты. Общее количество респондентов — 560 человек.

Результаты исследования и их обсуждение

Несомненно, что, выбрав местом обучения медицинский колледж и медицинский университет, нынешние учащиеся и студенты имеют представление о том, что могут и должны послужить примером укрепления и сохранения здоровья, ведения здорового образа жизни.

В октябре 2014/15 и 2015/16 учебного года в УО «Гомельский государственный медицинский колледж» было проведено анонимное анкетирование учащихся, результаты которого впоследствии анализировались и сравнивались с результатами проводимого в эти же сроки и ранее на протяжении ряда лет анкетирования студентов УО «Гомельский государственный медицинский университет». Анкетирование проводилось по специально составленному опроснику (автор М. Ю. Куликова), включающему несколько блоков вопросов.

В анкетировании приняли участие 240 учащихся 1 курса медицинского колледжа и 320 студентов 1 курса лечебного факультета медицинского университета в возрасте от 17 до 26 лет.

Исследуя отношение к состоянию собственного здоровья, респондентам было предложено провести самооценку здоровья. Результаты отражает таблица 1.

Таблица 1 — Самооценка здоровья

Утверждение	Результаты	
	колледж	университет
Совершенно здоров	12,2 %	0 %
Здоровье удовлетворительное	67,8 %	63,5 %
Здоровье слабое	20 %	28,6 %
Здоровье совсем плохое	0 %	7,9 %

Анализ медицинской документации учащихся медицинского колледжа и студентов медицинского университета г. Гомеля за период с 2001 по 2015 гг. показал, что число учащихся и студентов вузов, имеющих в анамнезе хронические соматические заболевания и отнесенных по состоянию здоровья к специальным медицинским группам (СМГ), группам ЛФК и полностью освобожденных от занятий физической культурой (ФК) составляет высокий процент от общего числа учащихся и студентов. Полученные данные наглядно иллюстрирует рисунок 1.

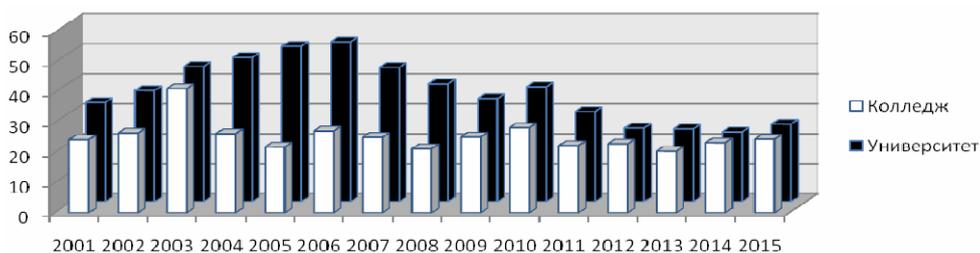


Рисунок 1 — Удельный вес учащихся и студентов, отнесенных по состоянию здоровья к СМГ, ЛФК и освобожденных от занятий ФК

Согласно ответам респондентов, далеко не все учащиеся и студенты, имеющие в анамнезе хронические соматические заболевания, знают особенности заболевания, показания и противопоказания к занятиям физическими упражнениями при данной патологии, многие из них отмечают, что имеют об этом только приблизительное представление. Лишь небольшой процент опрошенных (5,2 %) занимаются вне учебной программы физической культурой и спортом с оздоровительной целью. Абсолютное большинство респондентов (87,5 %) не соблюдают режим дня и считают свое питание не рациональным и не сбалансированным. Кроме того многие учащиеся (7,3 %) и студенты (5,8 %), отнесенные по состоянию здоровья к СМГ, ЛФК и освобожденные от физкультуры курят, хотя и знают пагубность этой привычки и опасность для здоровья.

Выводы

В результате проведенного исследования на примере данных УО «Гомельский государственный медицинский колледж» и УО «Гомельский государственный медицинский университет» можно сделать вывод, что на протяжении ряда лет остается высоким процент учащихся и студентов, отнесенных по состоянию здоровья к специальным медицинским группам, группам ЛФК и полностью освобожденных от занятий физической культурой.

Анализ заключений ВКК показал, что наибольший процент — это учащиеся и студенты с заболеваниями опорно-двигательного аппарата (в частности позвоночника), с патологией органов зрения (миопия и ПДС) и с заболеваниями системы кровообращения.

Кроме того, следует отметить, что зачастую в анамнезе учащиеся и студенты имеют кроме основного 2–3 сопутствующих диагноза. Например, учащиеся и студенты с заболеваниями органов зрения имеют сопутствующий диагноз сколиоз.

Самооценка здоровья учащихся и студентов показала, что большинство опрошенных оценивают свое состояние здоровья как удовлетворительное (67,8 % — учащиеся колледжа и 63,5 % — студенты университета), а также как слабое (20 % — учащиеся и 28,6 % — студенты). Кроме того обращает на себя внимание тот факт, что только 12,2 % опрошенных учащихся колледжа считают себя совершенно здоровыми. К сожалению ни один опрошенный студент не смог так высоко оценить состояние своего здоровья.

подавляющее большинство принявших участие в опросе респондентов отметили, что знают основные слагаемые здорового образа жизни (ЗОЖ), однако соблюдают далеко не все и не всегда.

Кроме того, по мнению большинства респондентов, для того, чтобы повысить самооценку состояния здоровья необходимо строго соблюдать основные постулаты ЗОЖ, а именно следить за соблюдением рационального режима труда и отдыха, полностью отказаться от вредных привычек, начать и систематизировать занятия физической культурой и спортом, следить за регулярностью и сбалансированностью питания и др.

Поступив в медицинский университет и медицинский колледж, выбрав профессию медицинского работника, студенты и учащиеся осознают, что здоровый образ жизни может и должен способствовать сохранению и укреплению здоровья. Однако теоретические знания по ЗОЖ не должны расходиться с практикой повседневной жизни.

Необходимо больше внимания уделять практической реализации основных положений ЗОЖ в молодежной и студенческой среде.

Проведенное анкетирование заставило молодых людей задуматься о собственном здоровье и не оставило аудиторию равнодушной.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахутина, Т. В. Здоровьесберегающие технологии обучения: индивидуально-ориентированный подход / Т. В. Ахутина. — М.: Школа здоровья, 2000. — Т. 2. — С. 21–27.
2. Золотухина, И. П. К вопросу о сущности и содержании понятия здоровьесберегающее пространство образовательного учреждения / И. П. Золотухина // Международный журнал экспериментального образования. — 2011. — № 6. — С. 37–38.
3. Пристром, М. С. Средства сохранения здоровья и долголетия / М. С. Пристром, С. Л. Пристром. — Минск: Беларус. Навука, 2009. — 185 с.
4. Югова, Е. А. Ценностно-мотивационная деятельность студентов факультетов физической культуры по формированию собственного здоровья / Е. А. Югова. — М.: Теория и практика физической культуры, 2006. — № 5. — С. 49–51.

УДК 769.03-057.875 (2015-2016)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОГО ОТДЕЛЕНИЯ В 2015–2016 УЧЕБНОМ ГОДУ

Кульбеда В. С., Чевелев А. В., Кацубо Е. А.

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

Введение

Значимость физической культуры среди студентов большая. Это объясняется тем, что физическое состояние, общее самочувствие, высокая работоспособность и выносливость, необходимые студентам, как будущим специалистам [1].

Физическая подготовка — многосторонний процесс целесообразного использования средств, методов, форм и условий занятий физическими упражнениями позволяющий направленно воздействовать на развитие человека и обеспечить необходимую степень его готовности к достижениям в определенном виде деятельности [2].

Цель

Провести сравнительный анализ уровня физической подготовленности студентов 1 курса в осеннем и весеннем семестрах 2015–2016 учебного года.

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы, анализ двигательной подготовленности студентов с использованием контрольных тестов, метод математической обработки полученных результатов.

Результаты исследования и их обсуждение

В данной работе представлен анализ уровня двигательной подготовленности студентов 1 курса, которые занимались в группах основного отделения УО «ГГМУ» и сдавали контрольные тесты в осеннем и весеннем семестрах 2015–2016 учебного года. Контрольные тесты включают в себя 6 видов двигательной подготовленности: бег 100 м, бег 1000 м бег, прыжок в длину с места, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, подтягивание на перекладине, наклон вперед.

В сдаче контрольных тестов в осеннем и весеннем семестрах принимали участие 62 студента. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Анализ средних показателей двигательной подготовленности студентов

Курс	Семестр	100 м, с	1000 м, с	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	Прыжок в длину с места, см	Подтягивание, кол-во раз	Наклон вперед, см
1	Осенний n = 62	13,91 ± 0,80	228,4 ± 20,20	38,63 ± 4,72	219,64 ± 17,58	9,44 ± 4,04	7,67±4,44
	Весенний n = 62	13,76 ± 0,78	234 ± 15,16	39,55±4,36	221,88 ± 15,94	9,83 ± 3,97	7,80±4,99

Анализ представленных данных показал, что в беге на 100 м произошли улучшения скоростных способностей. В осеннем семестре этот показатель был 13,91 ± 0,80 с. В весеннем семестре 13,76 ± 0,78 с. Улучшение произошло на 0,15 с.

В беге на 1000 м произошло ухудшение результатов. В осеннем семестре этот показатель был $228,4 \pm 20,20$ с. В весеннем семестре он стал $234 \pm 15,16$ с. Показатель ухудшился на 5,6 с.

В прыжке в длину с места произошли улучшения. В осеннем семестре результат составил $219,64 \pm 17,58$ см, а в весеннем семестре результат стал $221,88 \pm 15,94$ см. Улучшение произошло на 2,24 см.

В контрольном тесте подтягивание произошли незначительные улучшения. В осеннем семестре этот показатель был $9,44 \pm 4,04$ раз, а в весеннем семестре стал $9,83 \pm 3,97$ раз. Улучшение произошло на 0,39 раза.

Результаты контрольного теста сгибание и разгибание рук в упоре лежа у студентов незначительно улучшились. В осеннем семестре этот показатель был $38,63 \pm 4,72$ раз, в весеннем семестре $39,55 \pm 4,36$ раз. Улучшение произошло на 0,92 раза.

Результаты контрольного теста наклон вперед также незначительно улучшились. В осеннем семестре этот показатель был $7,67 \pm 4,44$ см, в весеннем семестре результат $7,80 \pm 4,99$ см. Улучшение произошло на 0,13 см.

Выводы

Анализируя результаты двигательной подготовленности студентов видно, что улучшения произошли в беге на 100 м, прыжке в длину, в контрольном тесте сгибание и разгибание рук в упоре лежа, в подтягивании и в наклоне вперед. А в контрольном тесте бег.

1000 м произошло ухудшение результатов. Преподавателям на занятиях по физической культуре необходимо больше уделять внимание развитию общей выносливости, а также продолжить целенаправленную работу по развитию скоростно-силовых качеств, силы рук и гибкости.

ЛИТЕРАТУРА

1. Легкая атлетика: учеб. / М. Е. Кобринский [и др.]; под общ. ред. М. Е. Кобринского, Т. П. Юшкевича, А. Н. Конникова. — Минск: Тесей, 2005. — С. 5–6.
2. Чевелев, А. В. Летнее многоборье «Здоровье»: учеб.-метод. пособие / А. В. Чевелев, А. Н. Поливач, П. П. Слабодчик. — Гомель: ГомГМУ, 2013. — С. 5–7.

УДК 612.172-008:612.766.1]-057.875(476.2)

ОЦЕНКА УРОВНЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОК УО «ГомГМУ»

Курьян К. Н.

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

Введение

Современные педагогические технологии являются основным инструментом организации учебного процесса. Применение различных педагогических тестов в процессе организации занятий по физической культуре дает возможность объективно и более качественно оценивать уровень функциональной подготовленности студенток.

Цель

Определение и оценка уровня функциональной подготовленности сердечно-сосудистой системы студенток основного отделения УО «ГомГМУ».

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы, проведение нагрузочной пробы Руффье, метод математической обработки полученных результатов.

Результаты исследования и их обсуждение

На практике оправдано получать информацию о физическом здоровье студенток на основе числовых (количественных) показателей, которые были бы доступны для каждого преподавателя и студента [1].

В современных условиях, при выборе оптимального объема и интенсивности физических нагрузок, применяют различные педагогические тесты. Анализ научной литературы по-

казывает, что для определения оценки состояния уровня функциональной подготовленности сердечно-сосудистой системы студенток можно использоватьнагрузочную пробу Руффье. Для проведения пробы испытуемый выполняет 30 приседаний за 45 с, при этом учет величины пульса фиксируется:

- за 15 с до нагрузки, после 5 мин отдыха в положении сидя, с пересчетом за минуту;
- в первые и последние 15 с первой минуты восстановления с пересчетом за минуту.

Для исследования были выбраны студентки 1 курса основного отделения в начале первого семестра и в конце второго семестра обучения в количестве 38 человек. Была проведена нагрузочная проба Руффье.

В результате анализа суммы трех показателей пульсастуденток 1 курса была разработана таблица 1, где оценили уровень функциональной подготовленности сердечно-сосудистой системы (ССС) студенток основного отделения.

Таблица 1 — Оценка уровня функциональной подготовленности сердечно-сосудистой системы (ССС) студенток основного отделения

Оценка (балл)	Отлично					Хорошо				
	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
Сумма трех показателей пульса (у.е.)	252–259	260–267	268–275	276–283	284–291	292–299	300–307	308–315	316–323	324–331
Оценка (балл)	удовлетворительно					неудовлетворительно				
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Сумма трех показателей пульса (у.е.)	332–339	340–347	348–355	356–363	364–371	372–379	380–387	388–395	396–403	404–412

По результатам исследования, оценивая уровень функциональной подготовленности сердечно-сосудистой системы (ССС) студенток в 1 семестре и во 2 семестре, были получены следующие показатели (рисунок 1, 2):

Неудовлетворительно — 9 %
 Удовлетворительно — 50 %
 Хорошо — 28 %
 Отлично — 13 %

Неудовлетворительно — 8 %
 Удовлетворительно — 32 %
 Хорошо — 44 %
 Отлично — 16 %

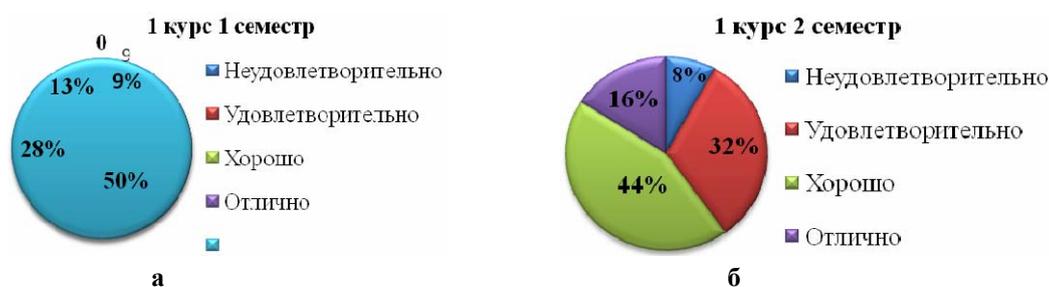


Рисунок 1 — Результатам исследования, оценивая уровень функциональной подготовленности сердечно-сосудистой системы (ССС) студенток в: а — 1 семестре; б — во 2 семестре

Полученные показатели у студенток в 1 семестре и во 2 семестре показывают, что за истекший период обучения за счет регулярных занятий физической культурой показатели работы сердечно-сосудистой системы улучшились.

Неудовлетворительная оценка уровня работы сердечно-сосудистой системы студенток в 1 семестре на начало учебного года составила 9 %, а во 2 семестре — стало 8 %. Удовлетворительную оценку в осеннем семестре получили 50 % студенток, а в весеннем семестре — 32 %. Хороший показатель работы сердечно-сосудистой системы вырос на 16 %, с 28 до 44 %. И оценка отлично в осеннем семестре была у 13 % студенток, в весеннем семестре — у 16 %. Прирост составил 3 %.

На основании вышеизложенных показателей функциональной подготовленности уровня работы сердечно-сосудистой системы у студенток в осеннем семестре и в весеннем семестре можно сделать следующие **выводы**:

— благодаря занятиям физической культурой повышаются показатели работы сердечно-сосудистой системы;

— правильно подобранные упражнения учебно-тренировочной нагрузки способствует повышению показателей развития уровня работы сердечно-сосудистой системы студентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горбатовский, Д. С. Тестирование учебных достижений: критериально-ориентированный подход / Д. С. Горбатовский // Педагогика. — 1995. — № 4. — С. 105–110.

2. Физическая культура: учеб. пособие / Е. С. Григорович [и др.]; под ред. Е. С. Григоровича, В. А. Переверзева. — 2-е изд., дораб. и доп. — Минск: Выш. шк., 2009. — С. 245.

УДК 613.955

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ И ШКОЛЬНО-ЗНАЧИМЫХ ФУНКЦИЙ У ДЕТЕЙ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБРАЗОВАНИЯ РАЗНОГО ТИПА

Лабодаева Ж. П., Болдина Н. А., Корбут Ю. И.

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

Введение

Здоровье нации определяется, прежде всего, здоровьем детей и подростков. В связи с социально-экономическим кризисом последних лет усиливаются отрицательные тенденции в динамике здоровья детского населения республики: растет число детей с хронической патологией и морфофункциональными отклонениями, остается высокой острая заболеваемость. Ухудшение здоровья детей обусловлено не только экологической нестабильностью, но и нарастающими масштабами загрязнения окружающей среды, широким распространением вредных социальных привычек и болезней, слабым внедрением здорового образа жизни, нарушениями гигиенических требований при организации учебно-воспитательного процесса в учреждениях для детей и подростков.

Отмечается тенденция увеличения количества детей с различными отклонениями в разных странах, в том числе и в Беларуси. На 15 сентября 2014 г. в банке данных Республики Беларусь о детях с особенностями психофизического развития (ОПФР) содержатся сведения о 136 673 детях в возрасте до 18 лет, из которых более 10 000 являются инвалидами. Количество детей с особенностями психофизического развития (ОПФР) в нашей стране составляет 7,64 % от общего количества детского населения РБ. В связи с этим особенно остро встает проблема их обучения и воспитания, развития и социализации, создания для них особых условий образования, с учетом специфики нарушений развития и особых образовательных потребностей. С этой целью в общеобразовательных школах организуются интегрированные классы для детей с особенностями развития.

Интегрированное обучение и воспитание — организация специального образования, при которой обучение и воспитание лиц с особенностями психофизического развития осуществляются одновременно с лицами, не относящимися к лицам с особенностями психофизического развития [1]. В интегрированных классах занимаются дети с особенностями психофизического развития, аутизмом, синдромом дефицита внимания с гиперактивностью, логоневрозом, задержкой психического развития [2].

Лицо с особенностями психофизического развития — это лицо, имеющее физические и (или) психические нарушения, которые ограничивают его социальную деятельность и препятствуют получению образования без создания для этого специальных условий [3].

В Республике Беларусь функционируют различные типы образовательных учреждений: общеобразовательные школы, гимназии, лицеи, а также организуется инклюзивное образование для детей с особенностями психофизического развития (интегрированные классы).

Цель

Изучение состояния здоровья и развития школьно-значимых функций у первоклассников общеобразовательной школы, интегрированных классов и гимназии.

Материал и методы исследования

Обследовано 118 учащихся первых классов: 59 детей с особенностями развития, занимающихся в первых классах интегрированного обучения, 32 ученика гимназии и 27 детей из общеобразовательной школы, занимающихся по общепринятой программе обучения. Изучены группы здоровья, заболеваемость, для количественной характеристики состояния здоровья рассчитан интегральный показатель — индекс нездоровья [4], проведена оценка сформированности психофизиологических предпосылок к учебной деятельности по тестам «Домик», «Бусы», «Кактус», «Красивый рисунок». В качестве контрольной группы обследовано 27 учащихся первого класса, занимающихся по общеобразовательной программе. Данные обработаны статистически с использованием программы «Excel» в соответствии с основными требованиями, предъявляемыми к описательной статистике.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате обследования выявлено, что в интегрированных классах детей первой группы здоровья нет, дети со второй группой здоровья составляют 62,7 %, третьей — 28,8 %, четвертой — 8,5 %. В общеобразовательной школе дети с первой группой здоровья составили 14,8 %, второй — 66,6 %, третьей — 14,8 %, четвертой — 3,8 %, в гимназии детей с первой группой здоровья — 21,9 %, второй — 62,5 %, третьей — 12,5 %, четвертой — 3,1 %. Показатели здоровья детей общеобразовательной школы и гимназии приближаются к показателям групп здоровья детей г. Минска, которые представляют 26,5, 56, 15,6 и 1,8 % соответственно.

Анализ заболеваемости в интегрированных классах позволил установить, что у них доминируют диагнозы недоразвития речи (дислалия, дизартрия) — 29 %, задержка развития — 18,6 %, заболевание органов зрения — 12,8 %, ЛОР-патология — 11,6 %, сочетание двух и более диагнозов отмечено у 49 % учащихся. В классе общеобразовательной школы доминируют диагнозы заболевания ЛОР-органов и нарушения опорно-двигательного аппарата — по 24,1 %, заболевания сердечно-сосудистой системы и дизартрия по 20,7 %, у гимназистов доминируют такие заболевания как нарушение осанки и плоскостопие — 34,8 %, заболевания ЛОР-органов — 19,6 %, болезни глаз (спазм аккомодации) — 13 %. В тоже время у учащихся общеобразовательной школы и гимназии отсутствуют такие заболевания как аутизм, синдром дефицита внимания, задержка развития, патология эндокринной системы, последствия поражения ЦНС, которые имеют место у детей интегрированных классов и составляет 30,2 % всех обследованных.

Индекс нездоровья — интегральный показатель, учитывающий число выявленных отклонений по органам и системам, в интегрированных классах колебался от 5 до 31 %, в среднем составил 10,32 %. Менее здоровыми оказались мальчики, у которых индекс нездоровья составил 11,4 % против 9,06 % у девочек. При этом колебания у мальчиков имели место от 5 до 31 %, у девочек — от 5 до 18 %. Более здоровыми были школьники обычного класса, индекс нездоровья которых колебался от 0 до 12,9 % и составил 6,41 %. В этой группе более здоровыми так же были девочки, индекс нездоровья которых составил 5 % и колебался от 0 до 10 %, против мальчиков, индекс нездоровья которых составил 6,26 % при колебаниях от 0 до 12,9 %. Индекс нездоровья учащихся гимназии колебался от 0 до 23,7 % и составил в среднем 9,33 %. Более здоровыми среди гимназистов были девочки, индекс нездоровья которых — 8,38 %, против 10,28 % у мальчиков.

Таким образом, при анализе состояния здоровья и заболеваемости обследованных детей установлено, что наиболее здоровыми были учащиеся общеобразовательной школы, хуже состояние здоровья диагностировалось у гимназистов, и негативная тенденция по состоянию здоровья наблюдалась у детей интегрированных классов.

При обследовании по тесту «Домик» установлено, что 64,8 % учащихся интегрированных классов справились с заданием и показали готовность к обучению, способность копировать сложный образец. 35,2 % детей этого класса явились условно готовыми к обучению.

Среди готовых к обучению доминировали дети второй группы здоровья — 68,5 %, дети с хроническими заболеваниями составили 31,5 %. Среди условно готовых со второй группой здоровья — 51,3 %, хронические заболевания — 46,9 %.

В гимназии, также как и в интегрированном классе, готовыми к обучению в школе были 64,3 %, условно готовыми 35,7 %.

В общеобразовательном классе все обследованные дети показали высокий уровень готовности к обучению в школе.

Успешно справились с заданием по методике «Бусы» и продемонстрировали готовность к обучению 58,3 % учащихся интегрированных классов, причем преобладали дети со второй группой здоровья — 75 %. К условно готовым отнесено 35,4 % детей, при этом преобладали дети с хроническими заболеваниями — 58,8 %. Не готовы к обучению — 6,8 %. Исследования психоэмоционального состояния выявили состояние уравновешенности у 40,8 %, наличие лабильности нервной системы — у 34,7 %, импульсивности — 18,3 % и тревожности — 6,2 %. Уравновешенность и лабильность преобладали у детей второй группы здоровья, импульсивность и тревожность — в третьей и четвертой группах.

В гимназии успешно справились с заданием и продемонстрировали готовность к обучению — 53,57 % детей, условно готовыми — 42,86 %, условно неготовыми — 3,57 % учащихся. При исследовании психо-эмоционального состояния у гимназистов преобладали лабильность — 53,51 % и уравновешенность — 32,14 %. Состояние тревожности наблюдалось у 10,7 % и импульсивность — 3,57 % детей.

В общеобразовательной школе готовность к обучению продемонстрировали 91,6% детей, состояние уравновешенности выявлено у 70,8% школьников, лабильности — 16,7% и только 12,5% проявили тревожность.

У детей интегрированных классов при выполнении теста «Кактус» доминировали интровертность — 15,6 %, агрессивность — 13 %, демонстративность — 11,7 %, стремление к домашней защите — 10,3 %. Наиболее выражены такие настроения у детей третьей и четвертой групп здоровья, преимущественно у мальчиков.

В гимназии из показателей эмоционально-личностной сферы преобладали тревожность — 12,9 %, агрессивность — 10,8 %, демонстративность — 9,8 % и интровертность — 9,3 %.

В общеобразовательном классе на первом месте агрессивность — 16,2 %, далее тревожность — 14,8 %, интровертность — 13,4 %, стремление к домашней защите — 13,3 %, демонстративность — 11,3 %.

У детей интегрированных классов при выполнении теста «Красивый рисунок» отмечается пассивность, астения, депрессия у 28 % школьников; тревога, эмоциональная напряженность, иногда конфликтность, агрессивность — у 24 % детей; снижение настроения, высокая сензитивность, субдепрессия — 24 % первоклассников; и только у 16 % наблюдалось благоприятное эмоциональное состояние, устойчивость к стрессу. Негативные эмоции имеют место преимущественно у детей третьей группы здоровья.

У гимназистов доминировало благоприятное эмоциональное состояние и устойчивость к стрессу 64,3 %, однако пассивность и субдепрессия имели место у 17,8 % детей.

У школьников общеобразовательного класса при обследовании доминировало благоприятное эмоциональное состояние и устойчивость к стрессу у 22,6 % учащихся, пассивность, астения, эмоциональная напряженность у 19,3 % детей, снижение настроения — 12,9 %.

Выводы

Результаты исследования свидетельствуют о более выраженных нарушениях состояния здоровья детей интегрированных классов по сравнению со школьниками общеобразовательного класса и гимназии. Индекс нездоровья в интегрированных классах составил 10,32 %, в гимназии 9,33 %, 6,41 % в обычном классе. В интегрированных классах первоклассников с хроническими заболеваниями в 2 раза больше, чем в обычной школе и гимназии.

Согласно психофизиологического исследования первоклассников гимназии и интегрированных классов по тесту «Домик» готовы к обучению в школе 64,8 % детей, условно готовы — 35,2 %. В общеобразовательном классе по тесту «Домик» все обследуемые дети пока-

зали высокий уровень готовности к школе. Исследования психоэмоционального состояния, эмоционально-личностной сферы по методикам «Бусы», «Кактус», «Красивый рисунок» в интегрированных классах выявили наличие у детей таких качеств как лабильность нервной системы, импульсивность, тревожность, интравертность, агрессивность, демонстративность, депрессия, иногда конфликтность, эмоциональная напряженность. В гимназии преобладали лабильность, уравновешенность, тревожность, благоприятное эмоциональное состояние. В общеобразовательном классе превалировала уравновешенность, благоприятное эмоциональное состояние.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кодекс об Образовании РБ 243-3 от 13.01.2011 г. Ст. 267.
2. Швед, М. В. Интегрированное обучение детей с особенностями психофизического развития: хрестоматия / М. В. Швед. — Витебск: УО «ВГУ им. П. М. Машерова», 2007. — С. 157.
3. Приказ МО РБ / Концепция развития инклюзивного образования лиц с особенностями психофизического развития в Республике Беларусь / 22.07.2015 № 608. — Минск, 2015. — С. 17.
4. Сбор, обработка и порядок представления информации для гигиенической диагностики и прогнозирования здоровья детей в системе «Здоровье — среда обитания» / Инструкция 2.4.2.11-14-26-2003 утвер. 03.12.2003 № 152. — Минск, 2003. — С. 38.

УДК 616.613-002:615.281]:579

АССОЦИИРОВАННАЯ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ПИЕЛОНЕФРИТОВ

Лагун Л. В.

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

Введение

Пиелонефрит является самым частым заболеванием почек и одной из распространенных болезней инфекционного генеза. Основным этиологическим фактором пиелонефрита являются бактерии, микоплазмы, вирусы, реже — грибы [1]. В условиях лечебно-профилактических организаций клинические значимые микроорганизмы подвергаются селективному давлению антибактериальных лекарственных средств и их геномы вынуждены адаптироваться к новым условиям существования. Распространенность антибактериальной устойчивости микроорганизмов, выделенных у пациентов с острыми и хроническими пиелонефритами, постепенно увеличивается [2]. Среди многих аспектов оптимальной стратегии борьбы с антибиотикорезистентностью важное значение имеет отслеживание фенотипов антибиотикорезистентности клинических изолятов, анализ ассоциированной антибиотикорезистентности, что впоследствии определяет тактику рациональной и эффективной антибиотикотерапии различных инфекций, в том числе и инфекций мочевыводящих путей [3].

Цель

Провести анализ ассоциированной антибиотикорезистентности возбудителей пиелонефритов.

Материал и методы исследования

В исследование включено 70 штаммов *E. coli*, 35 штаммов *Proteus spp.*, 10 штаммов *K. pneumoniae*, выделенных из мочи пациентов с острыми и хроническими пиелонефритами, находившихся на лечении в урологическом и детском нефрологическом отделениях Гомельской областной клинической больницы. Чувствительность к антибактериальным препаратам (ампициллину, амоксициллину/клавуланату, имипенему, цефотаксиму, цефтазидиму, цефепиму, ципрофлоксацину, гентамицину, хлорамфениколу) определяли диско-диффузионным методом на среде Мюллер-Хинтон (HiMedia Laboratories Pvt. Limited, Индия). Для контроля качества определения антибиотикочувствительности использовался референсный штамм *E. coli* ATCC 25922. Параллельно с тестированием клинических изолятов проводили тестирование контрольного штамма. При характеристике микроорганизмов использовали общепринятые показатели — чувствительные, умеренно резистентные и резистентные.

Результаты исследования и их обсуждение

На основе полученных показателей проанализирована ассоциированная резистентность исследуемых штаммов *E. coli*, *Proteus spp.* и *K. pneumoniae* к антибактериальным препаратам. Сводные данные об ассоциированной (перекрестной) резистентности штаммов *E. coli* представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Перекрестная устойчивость штаммов *E. coli* (n = 70) к антибактериальным препаратам

Антибиотики, к которым имеется устойчивость	Количество резистентных штаммов	Антибиотики, к которым имеется перекрестная устойчивость								
		Amp, %	Amc, %	Cft, %	Caz, %	Cfp, %	Imp, %	Cpf, %	Gen, %	Chl, %
Amp	58	—	29	43	50	41	2	22	36	74
Amc	17	100	—	41	29	41	0	29	53	76
Cft	26	96	27	—	65	65	0	38	46	88
Caz	31	93	16	55	—	61	3	26	42	81
Cfp	27	89	26	63	70	—	4	41	67	78
Imp	1	100	0	0	100	100	—	0	100	100
Cpf	13	100	38	77	61	85	0	—	69	85
Gen	23	91	39	52	57	78	4	39	—	74
Chl	46	93	28	50	57	46	2	24	37	—

Примечание. Amp — ампициллин; Amc — амоксилав; Cft — цефотаксим; Caz — цефтазидим; Cfp — цефепим; Imp — имипенем; Cpf — ципрофлоксацин; Gen — гентамицин; Chl — хлорамфеникол.

В отношении цефтазидиморезистентных штаммов *E. coli* наибольшей активностью обладали имипенем, к которому устойчивы были 3,2 % изолятов, амоксилав (16,1 %) и ципрофлоксацин (25,8 %). Перекрестной устойчивостью к цефотаксиму и цефтазидиму обладали 17 штаммов *E. coli*. Так, из 15 штаммов, резистентных к цефотаксиму, 9 (60 %) обладали резистентностью к цефтазидиму, 2 (13,3 %) были умеренно резистентны. Из 11 штаммов *E. coli*, обладавших умеренной резистентностью к цефотаксиму, 5 (45,5 %) штаммов были резистентны, 1 (9,1 %) штамм был умеренно резистентен к цефтазидиму, остальные были к нему чувствительны.

Среди 27 штаммов *E. coli*, резистентных к цефепиму, выявлено 63 % цефотаксиморезистентных и 70,4 % цефтазидиморезистентных штаммов. В отношении цефотаксиморезистентных штаммов наибольшей активностью обладал имипенем, к которому чувствительны были все изоляты.

Все штаммы *E. coli*, нечувствительные к имипенему, были резистентны к ампициллину, цефтазидиму, цефепиму, гентамицину, хлорамфениколу.

В отношении хлорамфениколорезистентных штаммов наибольшей активностью обладали имипенем, к которому были устойчивы 2,2 % изолятов, и ципрофлоксацин (23,9 %). В отношении гентамицинорезистентных штаммов *E. coli* наибольшей активностью обладал имипенем, к нему были устойчивы 4,3 % изолятов.

Сводные данные об ассоциированной резистентности штаммов *Proteus spp.* представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Перекрестная устойчивость штаммов *Proteus spp.* (n = 35) к антибактериальным препаратам

Антибиотики, к которым имеется устойчивость	Количество резистентных штаммов	Антибиотики, к которым имеется перекрестная устойчивость								
		Amp, %	Amc, %	Cft, %	Caz, %	Cfp, %	Imp, %	Cpf, %	Gen, %	Chl, %
Amp	25	—	36	40	36	20	0	16	40	64
Amc	9	100	—	78	67	11	0	11	56	56
Cft	10	100	70	—	60	30	0	10	50	70
Caz	9	100	67	67	—	33	0	22	67	89
Cfp	5	100	80	60	60	—	0	60	60	80
Imp	0	0	0	0	0	0	—	0	0	0
Cpf	5	80	20	20	40	60	0	—	80	80
Gen	16	62	31	31	37	19	0	25	—	69
Chl	20	80	25	35	40	20	0	20	55	—

Примечание. Amp — ампициллин; Amc — амоксилав; Cft — цефотаксим; Caz — цефтазидим; Cfp — цефепим; Imp — имипенем; Cpf — ципрофлоксацин; Gen — гентамицин; Chl — хлорамфеникол.

Резистентные к цефотаксиму штаммы *Proteus spp.* были наиболее чувствительны к имипенему (0 %) и цiproфлоксацину (10 %). Перекрестной устойчивостью к цефотаксиму и цефепиму обладали 3 штамма *Proteus spp.* Так, 2 (66,7 %) изоляты, умеренно резистентные к цефотаксиму, были резистентны к цефепиму. А 1 (33,3 %) штамм *Proteus spp.*, резистентный к цефотаксиму, обладал резистентностью и к цефепиму.

В отношении гентамицинорезистентных штаммов *Proteus spp.* наибольшей активностью обладали имипенем, к которому чувствительны были все изоляты, цефепим, резистентность к которому составила 18,8 % случаев, и цiproфлоксацин (25 %). В отношении хлорамфениколорезистентных штаммов наибольшей активностью обладали имипенем, к которому чувствительны были все изоляты, цiproфлоксацин, устойчивость к которому проявляли 20 % изолятов, и цефепим (20 %).

Сводные данные об ассоциированной резистентности штаммов *K. pneumoniae* представлены в таблице 3.

Таблица 3 — Перекрестная устойчивость штаммов *K. pneumoniae* (n = 10) к антибактериальным препаратам

Антибиотики, к которым имеется устойчивость	Количество резистентных штаммов	Антибиотики, к которым имеется перекрестная устойчивость								
		Amp, %	Amc, %	Cft, %	Caz, %	Cfp, %	Imp, %	Crp, %	Gen, %	Chl, %
Amp	9	—	33	22	33	22	11	11	44	67
Amc	3	100	—	67	33	67	33	33	67	67
Cft	3	67	67	—	33	33	0	0	33	100
Caz	3	100	33	33	—	0	0	0	67	100
Cfp	2	100	100	50	0	—	50	50	50	50
Imp	1	100	100	0	0	100	—	100	100	0
Crp	1	100	100	0	0	100	100	—	100	0
Gen	4	100	50	25	50	25	25	25	—	75
Chl	7	86	29	43	43	14	0	0	43	—

Примечание. Amp — ампициллин; Amc — амоксилав; Cft — цефотаксим; Caz — цефтазидим; Cfp — цефепим; Imp — имипенем; Crp — цiproфлоксацин; Gen — гентамицин; Chl — хлорамфеникол.

Все штаммы *K. pneumoniae*, резистентные к цiproфлоксацину, были устойчивы к ампициллину, амоксилаву, цефепиму, имипенему и гентамицину.

Перекрестной устойчивостью к цефотаксиму и цефтазидиму обладал 1 штамм *K. pneumoniae*; к обоим препаратам изолят был резистентен. Все штаммы *K. pneumoniae*, резистентные к цефтазидиму, обладали чувствительностью к цефепиму, имипенему и цiproфлоксацину. Перекрестной устойчивостью к цефепиму и цефотаксиму обладал 1 штамм *K. pneumoniae*. Так, этот штамм был умеренно резистентен к цефепиму и резистентен к цефотаксиму.

Все изоляты *K. pneumoniae*, устойчивые к цiproфлоксацину и имипенему, были чувствительны к цефотаксиму, цефтазидиму и хлорамфениколу.

Все штаммы *K. pneumoniae*, устойчивые к имипенему, были резистентны к ампициллину, амоксилаву, цефепиму, цiproфлоксацину, гентамицину.

Все штаммы, резистентные к хлорамфениколу, были чувствительны к имипенему и цiproфлоксацину.

Выводы

Учитывая проведенный анализ, имеется проблема резистентности возбудителей пиелонефритов к антибактериальным препаратам, которая усугубляется ассоциированной антибиотикорезистентностью выделенных клинических изолятов. Исследование формирования резистентности к антибиотикам необходимо для осуществления эффективного эпидемиологического надзора за распространением и циркуляцией полирезистентных штаммов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шилов, Е. М. Нефрология / Е. М. Шилов. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. — 267 с.
2. Современное состояние антибиотикорезистентности основных возбудителей пиелонефрита / С. К. Яровой [и др.] // Урология. — 2010. — № 2. — С. 21–27.
3. Титов, Л. П. Современные подходы к организации инфекционного контроля и микробиологического мониторинга антибиотикорезистентности микроорганизмов / Л. П. Титов, В. А. Горбунов, Т. С. Ермакова // Информационные материалы. — Вып. 2. — Минск, 2003. — 18 с.

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ПИЕЛОНЕФРИТОВ
МЕТОДОМ ДИСКОВ И РАЗВЕДЕНИЙ**

Лагун Л. В.

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

Введение

Пациенты с пиелонефритом, независимо от профиля лечебного учреждения, составляют значительную долю пациентов среди всех лечившихся в стационарах. Непосредственной причиной воспаления в почках является инфекция. По различным данным, *Escherichia coli* является этиологическим фактором пиелонефритов в 70–90 % случаев, *Pseudomonas aeruginosa* — 4,5–18 % случаев. Реже выделяются другие представители семейства *Enterobacteriaceae*, такие как *Proteus spp.*, *Klebsiella pneumoniae* [1, 2].

В настоящее время проблеме микробиологического мониторинга антибиотикорезистентности клинически значимых микроорганизмов уделяется пристальное внимание в разных странах мира. Систематический анализ уровней чувствительности патогенов к антибактериальным препаратам является частью стратегии сдерживания распространения антибиотикорезистентности возбудителей инфекций в условиях лечебно-профилактического учреждения. Одной из составляющих такого мониторинга в данной системе является деятельность микробиологической лаборатории, основные задачи которой состоят в идентификации возбудителей заболеваний, их типировании и определении чувствительности к антибиотикам, где важная роль принадлежит методам исследования и правильной интерпретации полученных результатов [3].

Цель

Провести сравнительное исследование показателей антибиотикорезистентности возбудителей пиелонефритов методом дисков и методом серийных разведений.

Материал и методы исследования

В исследование включено 49 штаммов *E. coli* и 35 штаммов *Proteus spp.*, выделенных из мочи пациентов с острыми и хроническими пиелонефритами, находившихся на лечении в урологическом и детском нефрологическом отделениях Гомельской областной клинической больницы. Чувствительность к антибактериальным препаратам определяли диско-диффузионным методом и методом серийных разведений в агаре. Использовали дегидратированную агаризованную питательную среду Мюллер-Хинтон (HiMedia Laboratories Pvt. Limited, Индия). Для контроля качества определения антибиотикочувствительности использовался референсный штамм *E. coli* ATCC 25922. При характеристике микроорганизмов использовали общепринятые показатели — «чувствительные», «умеренно резистентные» и «резистентные». При выполнении исследования, учете и интерпретации результатов руководствовались «Методическими указаниями по определению чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам» [4], рекомендациями и критериями Института клинических и лабораторных стандартов — CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute, США) [5].

На основе полученных данных устанавливали соответствие между результатами определения антибиотикорезистентности исследуемых штаммов микроорганизмов диско-диффузионным методом и методом серийных разведений в агаре. Анализировали долю коррелирующих значений чувствительности/резистентности клинических изолятов *E. coli* (n = 49) и *Proteus spp.* (n = 35) в отношении таких антибиотиков, как амоксициллин, амоксициллин/клавуланат, цефотаксим, цефтазидим, цефепим, имипенем, ципрофлоксацин, гентамицин, амикацин. Ошибки определения категорий чувствительности оценивали как «значительные», если изолят был отнесен к противоположным категориям: «чувствительный» и «резистентный», с помощью двух методов, и как «малые» — в случае, если изолят был расценен как «умеренно резистентный» с помощью одного метода и «чувствительный» либо «резистентный» — с помощью другого.

Результаты исследования и их обсуждение

В общей сложности было оценено 756 комбинаций изолятов-антибиотик с использованием обоих методов. Соответствие между результатами определения антибиотикочувствительности/резистентности было отмечено в 95,9 % случаев.

Для отдельных антибактериальных препаратов доля коррелирующих значений антибиотикочувствительности/резистентности штаммов *E. coli* составила: амоксициллин — 95,9 %, амоксициллин/клавуланат — 98 %, цефотаксим — 93,9 %, цефтазидим — 95,9 %, цефепим — 98 %, имипенем — 95,9 %, ципрофлоксацин — 100 %, гентамицин — 95,9 %, амикацин — 100 %.

Для отдельных антибактериальных препаратов доля коррелирующих значений антибиотикочувствительности/резистентности штаммов *Proteus spp.* составила: амоксициллин — 97,1 %, амоксициллин/клавуланат — 97,1 %, цефотаксим — 94,3 %, цефтазидим — 94,3 %, цефепим — 94,3 %, имипенем — 91,4 %, ципрофлоксацин — 97,1 %, гентамицин — 88,6 %, амикацин — 94,3 %.

Процент ошибок (значительных/малых) при тестировании клинических изолятов *E. coli* и *Proteus spp.* в общем составил 4,1 % (1,1/3 %).

Ошибки определения категорий чувствительности (значительные/малые) при тестировании изолятов *E. coli*: амоксициллин — 2/2 %, амоксициллин/клавуланат — 2/0 %, цефотаксим — 2/4,1 %, цефтазидим — 2/2 %, цефепим — 0/2 %, имипенем — 0/4,1 %, ципрофлоксацин — 0/0 %, гентамицин — 2/2 %, амикацин — 0/0 %.

Ошибки определения категорий чувствительности (значительные/малые) при тестировании штаммов *Proteus spp.*: амоксициллин — 0/2,9 %, амоксициллин/клавуланат — 0/2,9 %, цефотаксим — 2,9/2,9 %, цефтазидим — 0/5,7 %, цефепим — 0/5,7 %, имипенем — 2,9/5,7 %, ципрофлоксацин — 0/2,9 %, гентамицин — 2,9/8,6 %, амикацин — 0/5,7 %.

Вывод

Анализ исследования показал хорошую сопоставимость результатов определения категорий чувствительности/резистентности к различным антибактериальным препаратам при тестировании клинических изолятов *E. coli* и *Proteus spp.* диско-диффузионным методом и методом серийных разведений в агаре.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воронко, Е.А. Пиелонефриты / Е.А. Воронко // Медицина. – 2010. – № 3. – С. 72–76.
2. Резистентность возбудителей амбулаторных инфекций мочевыводящих путей по данным многоцентровых микробиологических исследований УТИАР-I и УТИАР-II / В.В. Рафальский [и др.] // Урология. – 2004. – № 2. – С. 13–17.
3. Титов, Л.П. Современные подходы к организации инфекционного контроля и микробиологического мониторинга антибиотикорезистентности микроорганизмов / Л.П. Титов, В.А. Горбунов, Т.С. Ермакова // Информационные материалы. Вып.2. – Минск, 2003. – 18 с.
4. Методические указания по определению чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам (МУК 4.2 1890 – 2004 г.) // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2004. – Т. 6, № 4. – С. 306–359.
5. Clinical and Laboratory Standards Institute. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing / Seventeenth Informational Supplement: CLSI document M100–S17 // CLSI, Wayne, Pennsylvania, USA. – 2007.

УДК 616.831-005:616.441

ТИРЕОИДНЫЙ СТАТУС ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКИМ ПОВРЕЖДЕНИЕМ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Лемешков Л. А.¹, Усова Н. Н.²

¹Учреждение

«Гомельский областной клинический госпиталь инвалидов Отечественной войны»,

²Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Проблема цереброваскулярных заболеваний имеет большое медико-социальное значение, актуальность которого, к сожалению, возрастает с каждым годом. Выход на второе место сре-

ди причин смерти, огромные экономические затраты и значительные трудовые потери, связанные с выходом на инвалидность, определяет научно-практическую и социально-экономическую значимость проблемы.

Вопросы патогенеза различных форм нарушений мозгового кровообращения, таких как инфаркт мозга (ИМ) и дисциркуляторная энцефалопатия (ДЭ), сложны и изучены не до конца. В настоящее время внимание ученых обратилось к системам, на первый взгляд, не имеющих отношения к формированию ишемии мозговой ткани. Одним из таких параметров является состояние тиреоидного статуса.

Известно, что нейроэндокринная система обуславливает фазность и выраженность реакций адаптации в норме и при различных патологических процессах в организме. Тиреоидные гормоны (ТГ) оказывают прямое модулирующее влияние на формирование структурно-функциональных характеристик головного мозга на протяжении всех этапов индивидуального развития человека. Они играют детерминирующую роль в процессах деления и дифференцировки нейронов, их функциональной активности и восстановлении межнейронных связей путем регуляции нейрогенеза, апоптоза, роста дендритов и аксонов, миграции нейронов при повреждении. ТГ формируют индивидуальный и зависящий от генетического пола фенотип синтеза структурных и функциональных белков, содержание и метаболизм нейротрансмиттеров и нейропептидов как в нейроэндокринных, так и в других структурах головного мозга [1].

Проведенными ранее исследованиями было выявлено, что в острейшем периоде ургентных повреждений головного мозга, типичными примерами которых являются ишемия и черепно-мозговая травма, наблюдается существенное снижение Т3 в крови, так называемый «синдром низкого Т3» [2]. Синдром низкого Т3 предположительно рассматривают как адаптивную реакцию, предохраняющую организм от повышенной метаболической активности на фоне тяжелого соматического заболевания. При увеличении тяжести состояния пациентов снижается и концентрация Т4, за счет нарушения связывания Т4 тироксинсвязывающим глобулином из-за выхода в кровь ингибиторов связывания, таких как фактор некроза опухолей и интерлейкин 2. Синдром «низкого Т3» переходит в синдром «низкого Т3 и Т4» [3]. Развитие этого состояния считается прогностически неблагоприятным признаком у пациентов в тяжелом состоянии — смертность в этой группе лиц многократно возрастает [2].

Ранее нами были изучены показатели тиреоидного статуса у пациентов с ИМ различного возраста [4]. Сравнение указанных параметров у лиц с острой и хронической ишемией головного мозга позволит уточнить особенности патогенеза различных форм нарушений мозгового кровообращения.

Цель

Сравнить состояние тиреоидного статуса у пациентов с ишемическим повреждением головного мозга.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе неврологических отделений Гомельского областного клинического госпиталя ИОВ. Нами были обследованы 33 пациента с ИМ (средний возраст $61,8 \pm 9,5$ лет, среди них 18 мужчин и 15 женщин), 18-с ДЭ (средний возраст $76,6 \pm 7,8$ года, 9 мужчин и 9 женщин), а также 22 здоровых участника (средний возраст $54,6 \pm 4,5$ года, 15 мужчин и 7 женщин). Диагнозы выставлялись на основании клинических данных и во всех случаях были верифицированы нейровизуализационными методиками (компьютерной и (или) магнитно-резонансной томографией головного мозга). При проведении исследования у пациентов было получено информированное согласие.

Из составляющих тиреоидного статуса были исследованы следующие показатели: свободный Т₄ (FT₄), тиреотропный гормон (TSH), антитела к тиреопероксидазе (Anti-TPO). ТГ определялись на 1 сутки заболевания в сыворотке крови с помощью диагностических наборов фирмы АВБОТТ (США) на иммуноферментном анализаторе АхSYM (США). Для данных тестов приняты следующие нормальные показатели определяемых гормонов: FT₄ — 9–19 пмоль/л, TSH — 0,35–4,94 ММЕ/л, Anti-TPO — 0–4,11 нг/мл [5].

Информацию о пациентах заносили в электронную базу данных, статистическую обработку осуществляли с помощью программы «Statistica» 6.0 с использованием методов описательной статистики (Med, LQ; UQ). Сравнение количественных показателей в независимых группах выполнялось с помощью U-критерия Mann — Whitney. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Показатели тиреоидного статуса в обследованных группах представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Тиреоидный статус пациентов с ишемическими повреждениями головного мозга

Тиреоидные гормоны	Группа с ИМMed [LQ; UQ]	Группа с ДЭ Med [LQ;UQ]	Контроль Med [LQ; UQ]	p при сравнении групп ИМ и ДЭ	p при сравнении групп ИМ и контроля	p при сравнении групп ДЭ и контроля
FT ₄ , пмоль/л	15,4 [13; 17]	19,3 [15,7; 20,5]	12,6 [11,9; 15]	0,005	0,01	0,0001
TSH, ММЕ/л	1,4 [0,9; 1,9]	1,3 [0,9; 2,1]	1,6 [1,1; 1,9]	> 0,1	> 0,1	> 0,1
Anti-TPO, нг/мл	0,7 [0,2; 7,0]	0 [0; 3,7]	0,2 [0,1; 0,9]	0,009	> 0,1	> 0,1

Как видно на представленной таблице 1, показатели FT₄ были максимальными в группе пациентов с ДЭ и значимо отличались от параметров как лиц с ИМ, так и контроля.

Уровень TSH находился на одном уровне у лиц всех выделенных групп, а значение Anti-TPO было максимальным в группе пациентов с ИМ, чем значимо отличалось от параметров при хронической ишемии головного мозга.

Выводы

1. Уровень FT₄ сыворотки крови в остром периоде ИМ снижается по сравнению с группой хронической ишемии, что может свидетельствовать о нарушениях периферической конверсии FT₄ у пациентов с острой ишемией и может обуславливать большую тяжесть неврологического дефицита у них и худший прогноз восстановления утраченных функций. Данное заключение согласуется с нашими предыдущими исследованиями [4].

2. Значение TSH не зависит от остроты ишемического процесса.

3. Титр Anti-TPO указывал на степень тяжести и остроту ишемического повреждения головного мозга.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пути взаимодействия нервной, эндокринной и иммунной систем в регуляции функций организма / В. Н. Казаков [и др.] // Архив клинич. и эксперим. медицины. — 2004. — Т. 13, № 1–2. — С. 3–10.
2. Гусев, Е. И. Ишемия головного мозга / Е. И. Гусев, В. И. Скворцова. — М.: Медицина, 2001. — 328 с.
3. Гаврилов, В. Б. Диагностика субклинического гипотиреоза и синдрома низкого трийодтиронина при нетиреоидных заболеваниях / В. Б. Гаврилов, З. В. Забаровская // Мед. новости. — 2001. — № 9 (75). — С. 24–28.
4. Сравнительная характеристика тиреоидного статуса пациентов с инфарктом головного мозга молодого и пожилого возраста / Н. Н. Усова [и др.] // Мед. панорама. — 2011. — № 5. — С. 14–18.
5. Руководство по клинической эндокринологии / Г. Ф. Александрова [и др.]; под ред Н. Т. Старковой. — СПб.: Питер, 1996. — 544 с.

УДК 612.127.2:615.849.11:546.221.1]-092.4

СРОДСТВО ГЕМОГЛОБИНА К КИСЛОРОДУ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВИЯ МАГНИТНОГО ПОЛЯ ПРИ ВВЕДЕНИИ СЕРОВОДОРОДА

Лепеев В. О., Сорока А. С., Ковель В. А., Зинчук В. В.

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

Введение

Среди актуальных вопросов физиологии стоит изучение закономерностей взаимоотношений организма с окружающей средой. Адаптационные возможности организма позволяют минимизировать влияние стресса на организм человека. Одним из используемых физических

факторов, влияющих на адаптационные процессы, является магнитное поле (МП), применение которого оказывает антистрессорные эффекты на различные системы, и, в частности, на систему крови [1]. Так применение МП позволяет существенно уменьшить проявление гипоксии у пациентов с сепсисом, осложненным респираторным дистресс-синдромом, реализующееся через механизмы снижения сродства гемоглобина к кислороду и увеличении содержания кислорода в крови [2]. В модификации кислородтранспортной функции крови, имеющей значение при нарушении кислородного обеспечения организма, немаловажную роль играют газотрансмиттеры. Молекулы сероводорода, так же как молекулы оксида азота и оксида углерода, относятся к представителям газообразных сигнальных соединений, которые играют важную роль в трансляции физиологических сигналов [3]. В тоже время появляется все больше доказательств участия в процессе адаптации и регуляции как межклеточных, так и внутриклеточных коммуникаций различных газотрансмиттеров, существенную роль среди которых играют молекулы сероводорода [4]. Однако участие сероводорода в реализации эффектов МП на кислородсвязывающие свойства крови недостаточно изучены. Исходя из вышеизложенного, цель работы — оценить эффект сероводорода на сродство гемоглобина к кислороду крови при действии МП.

Материал и методы исследования

Исследования проводились на самцах белых беспородных крыс, массой 250–300 г. Крысы получали стандартный рацион питания один раз в сутки, при свободном доступе к воде. Режимы освещения и кормления животных в контрольных и опытных группах были одинаковы. Манипуляции на животных выполнялись в первой половине дня, в соответствии с рекомендациями и решением комиссии по биомедицинской этике Гродненского государственного медицинского университета.

Крысы были разделены на 5 групп: контрольная и опытные (2–5), которым проводили облучение хвостовой артерии МП и инфузию препаратов, корригирующих кислородсвязывающие свойства крови. Облучение проводилось в течение 10 минут ежедневно на протяжении 10 суток. Животным ежедневно, на протяжении всего времени эксперимента, вводили интраперитонеально в объеме 1 мл растворы препаратов. Вторая группа получала 0,9 % раствор хлорида натрия, 3-я группа — донор сероводорода гидросульфид натрия (NaHS), 4-я группа — комбинацию NaHS и исходного субстрата синтеза оксида азота L-аргинин (Sigma-Aldrich), 5-я группа — комбинацию NaHS и ингибитора фермента NO-синтазы — метиловый эфир N^G-нитро-L-аргинина (L-NAME, Sigma-Aldrich). Для выяснения влияния сероводорода на функциональное состояние организма вводили донор сероводорода — гидросульфид натрия (NaHS, Sigma), который при растворении в воде диссоциирует на ионы Na⁺ и HS⁻, последний взаимодействует с протоном, образуя растворенный сероводород.

В качестве источника магнитного поля использовался аппарат «НемоСпок» (ООО «МагноМед», Беларусь). На индуктор прибора подавался пульсирующий ток с частотой от 60 Гц до 200 Гц с модуляцией по частоте 10 Гц, а магнитная индукция равнялась 150 мТл. Импульс серии аппаратов «ГемоСПОК» напоминает по строению кривые распространения нервных импульсов в организме человека, что обеспечивает адекватный ответ биообъектов и реакция на ритмические воздействия генетически детерминирована в ходе эволюционного развития. В конце эксперимента в условиях адекватного наркоза (50 мг/кг тиопентала натрия интраперитонеально) проводили забор смешанной венозной крови из правого предсердия в объеме 8 мл, в предварительно подготовленный шприц с гепарином из расчета 50 ЕД на 1 мл крови.

Определение показателей кислотно-основного состояния и кислородтранспортной функции крови осуществляли при реальных значениях температуры на микрогазоанализаторе «Syntesis-15» — pO₂, степень оксигенации (SO₂), содержание кислорода (C_vO₂) и параметров кислотно-основного состояния, таких как pCO₂, стандартный бикарбонат (SBC), реальный/ стандартный недостаток (избыток) буферных оснований (ABE/SBE), гидрокарбонат (HCO₃⁻), концентрация водородных ионов (pH), общая углекислота плазмы крови (TCO₂). Сродство гемоглобина к кислороду оценивали спектрофотометрическим методом по показателю p50 (pO₂ крови при 50 % насыщении ее кислородом). Затем по формулам J. W. Severinghaus рассчитывали параметр p50_{станд} при стандартных значениях — температура 37 °C, pH 7,4, pCO₂ — 40 мм рт. ст. [5].

На основании полученных данных рассчитывалось положение кривой диссоциации оксигемоглобина по уравнению Хилла. Полученные данные были обработаны методами непараметрической статистики с использованием программы «Statistica» 10.0. Все показатели проверялись на соответствие признака закону нормального распределения с использованием критерия Шапиро-Уилка, уровень статистической значимости $p < 0,05$. При непараметрическом распределении были использованы значения медианы (Me) 25- и 75-го перцентиля. Достоверность дисперсионного анализа множественных сравнений оценивалась с использованием критерия Манна — Уитни.

Результаты исследования и их обсуждение

У лабораторных животных, подвергавшихся облучению МП, изменения показатели кислотно-основного состояния исследуемой крови были не существенные. Однако было выявлено уменьшение сродства гемоглобина к кислороду: так показатель $p50_{\text{реал}}$ возрастал с $34,1 \pm 0,31$ до $37,8 \pm 0,43$ мм рт. ст. ($p < 0,05$), а значение $p50_{\text{станд}}$ — с $34,0 \pm 0,85$ до $37,9 \pm 0,63$ мм рт. ст. ($p < 0,05$), что свидетельствует о сдвиге кривой диссоциации оксигемоглобина вправо. Также при этом наблюдался рост степени насыщения крови кислородом (показатель SO_2) и его содержания в крови (показатель pO_2).

Данные результаты свидетельствуют о влиянии МП на сродство гемоглобина к кислороду. По данным М. Y. Ali и соавт. [6] данный эффект может быть обусловлен существованием определенного синергизма между механизмами продукции монооксида азота и сероводорода. В связи с этим нами были проведены опыты с направленной коррекцией продукции сероводорода.

В группе, которой вводился донор сероводорода — гидросульфида натрия, показатель $p50_{\text{реал}}$ увеличивался ($p < 0,05$) по сравнению с контрольной группой, что свидетельствует о сдвиге кривой диссоциации оксигемоглобина в том же направлении (вправо), как и при действии только МП. При этом степень оксигениции и содержание кислорода в крови также возрастало ($p < 0,05$). Подобная динамика изменений была в этой группе и по показателю $p50_{\text{станд}}$.

При введении комбинации донора сероводорода (NaHS) и исходного субстрата синтеза оксида азота L-аргинина наблюдался рост показателя $p50_{\text{станд}}$ ($p < 0,05$). Динамика по показателям $p50_{\text{реал}}$, pO_2 и SO_2 была сходная, как и в предыдущей группе. При использовании ингибитора фермента NO-синтазы (L-NAME) и последующим облучении, достоверного роста показателей $p50_{\text{реал}}$ и $p50_{\text{станд}}$ не выявлено и было близко к значениям контрольной группы, т. е. эффект МП не проявлялся.

Выводы

Изучен вклад сероводорода на сродство гемоглобина к кислороду в условиях действия магнитного поля. Показано, что облучение хвостовой артерии крыс в течение 10 минут на протяжении 10 суток приводит к увеличению показателя $p50$, свидетельствуя об уменьшении сродства гемоглобина к кислороду. Введение гидросульфида натрия, в качестве донора сероводорода, при облучении магнитным полем изменяет кислородтранспортную функцию крови и приводит к сдвигу кривой диссоциации оксигемоглобина вправо. Данное модулирующее действие гидросульфида натрия (донора сероводорода) на кислородсвязывающие свойства крови может быть связано с повышением концентрации таких газотрансмиттеров как монооксид азота и сероводород. Дальнейшее целенаправленное изучение в данном направлении важно, как для понимания возможных механизмов изменений кислородсвязывающих свойств крови, так и для решения прикладной проблемы повышения устойчивости организма к действию гипоксии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Магнитотерапия: теоретические основы и практическое применение / В. С. Улащик [и др.]. — Минск: Беларуская навука, 2015.
2. Спас, В. В. Респираторный дистресс-синдром взрослых / В. В. Спас, Р. Э. Якубцевич. — Минск: Ипати, 2007.
3. Шиманская, Т. В. Влияние сероводорода на функциональное состояние и резервные возможности миокарда / Т. В. Шиманская, Ю. В. Гошовская, В. Ф. Сагач // Доповіді Національної академії наук України. — 2013. — № 1. — С. 156–161.
4. Вараксин, А. А. Значение сероводорода в регуляции функций органов / А. А. Вараксин, Е. В. Пушина // Тихоокеанский медицинский журнал. — 2012. — № 2 (48). — С. 27–34.
5. Severinghaus, J. W. Blood gas calculator / J. W. Severinghaus // Journal of Applied Physiology. — 1966. — Vol. 21(5). — P. 1108–1116.
6. Regulation of vascular nitric oxide in vitro and in vivo; a new role for endogenous hydrogen sulphide? / M. Y. Ali [et al.] // British Journal of Pharmacology. — 2006. — Vol. 149(6). — P. 625–634.

**ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОРЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА
ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ СТРЕССЕ**

Линков М. В., Усова Н. Н.

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

Введение

В современном социуме хронический стресс наблюдается повсеместно и является расстройством, утяжеляющим течение большинства патологических состояний и заболеваний. Практически все органы и системы организма вовлекаются в ответную стрессовую реакцию, при которой нервная система, наряду с сердечно-сосудистой и эндокринной, имеет определяющее значение, как в течение, так и при результирующем эффекте патологического воздействия. Указанные реакции, в особенности хронические, могут приводить к значительным функциональным и органическим изменениям в нервной системе, что проявляется в структурных перестройках коры больших полушарий и морфологическом закреплении патологических реакций [1].

Экспериментальное подтверждение на животных моделях указанных нарушений позволит уточнить характер повреждающих механизмов хронического стресса.

Цель

Изучить патоморфологические изменения молекулярного слоя коры больших полушарий у самцов беспородных белых крыс при экспериментальном хроническом стрессе.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на 28 половозрелых белых крысах-самцах массой 180–200 г, в соответствии с этическими правилами работы с экспериментальными животными. Крысы были разделены на 2 группы: опытная — 17 животных и контрольная — 11.

Крысы опытной группы на протяжении 10 дней дважды в сутки получали стрессовые воздействия различной природы. По окончании эксперимента животные обеих групп были декапитированы после предварительной наркотизации диэтиловым эфиром в эксикаторе. Головной мозг крыс извлекали из черепной коробки и сразу же фиксировали в 10 % растворе формалина по Лилли. Гистологическая проводка производилась в 5 порциях абсолютизированного изопропилового спирта с последующим проведением по раствору изопропилового спирта/вазелина, вазелина, 3 порциям парафина. Далее производилась заливка в парафиновые блоки, из которых изготавливались гистологические срезы толщиной 5–7 мкм, с последующей фиксацией на предметные стекла и окраской гематоксилин-эозином по стандартной методике. Морфометрическую оценку долей коры головного мозга проводили с помощью программы «Morphotest» РБ. Результаты обработаны статистически с использованием пакета прикладного программного обеспечения «Statsoft (USA) Statistica» 6.0. Оценка нормальности распределения количественных показателей проводилась с использованием критерия Шапиро — Уилка (W). Анализ различий в двух независимых группах по количественным показателям проводили с использованием критерия Манна — Уитни (U, Z). Параметры описательной статистики в таблице приведены в виде медианы и квартилей — Me (Q₁; Q₃). Нулевую гипотезу отклоняли при уровне статистической значимости $p < 0,05$ [2].

Результаты исследования и их обсуждение

В результате проведенных исследований было установлено, что моделирование хронического стресса на крысах-самцах опытной группы сопровождается уменьшением толщины молекулярного слоя лобной, теменной и затылочной доли коры больших полушарий головного мозга (таблица 1).

Как видно из таблицы 1, при хроническом стрессе происходит уменьшение толщины молекулярного слоя коры больших полушарий за счет нейрорегуляторных ультраструктурных изменений в нейронах и нейроглиальных элементах, что согласуется с результатами других ав-

торов [3]. Структурные изменения молекулярного слоя коры головного мозга, как ранние проявления функциональных нарушений при хроническом стрессе, характеризуются уменьшением количества отростков расположенных в нижележащих слоях нейронов.

Таблица 1 — Толщина молекулярного слоя лобной, теменной и затылочной доли коры больших полушарий головного мозга крыс опытной и контрольной группы

Доля коры головного мозга	Опытная группа Me (Q ₁ , Q ₃), мкм (n = 17)	Контрольная группа Me (Q ₁ , Q ₃), мкм (n = 11)	U	Z	p
Лобная	140 (119,4; 126,4)	155,4 (126,3; 174,1)	4210,5	1,9	0,0003
Теменная	154,2 (123,3; 173,4)	160 (123,8; 194,6)	4300,5	1,7	0,002
Затылочная	143,5 (118,6; 173,4)	149,9 (133,3; 202,7)	4113,5	2,2	0,00001

Выводы

Полученные данные указывают на значимое уменьшение толщины молекулярного слоя лобной, теменной и затылочной долей коры больших полушарий головного мозга у самцов беспородных белых крыс, перенесших хронический стресс. Данное состояние приводит к функциональным перегрузкам и истощению нейронов, что сопровождается ультраструктурными перестройками коры головного мозга. Показанные морфологические изменения приводят к органической перестройке коры полушарий головного мозга и закреплению механизмов патологического реагирования и хронического стресса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Макишева, Р. Т. Морфологические изменения в головном мозге белых крыс после введения инсулина на фоне и после стресса / Р. Т. Макишева, Т. И. Субботина // Вестник новых медицинских технологий. — 2015. — № 3. — С. 2–9.
2. Герасимов, А. Н. Медицинская статистика: учеб. пособие / А. Н. Герасимов. — М: Медицинское информационное агентство, 2007. — 480 с.
3. Эволюционные аспекты стрессорной реакции / И. Г. Акмаев [и др.] // Вестник Российской академии медицинских наук. — 2002. — С. 24–26.

УДК 61:807.1

НУЖНА ЛИ МЕДИКУ ЛАТЫНЬ?

Лин С. А., Калюк Н. В.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

14 мая 2015 г. в Ереване (Армения) на конференции министров образования стран общеевропейского пространства высшего образования был решен вопрос о включении Беларуси в Европейское пространство высшего образования. Белорусскую делегацию возглавлял министр образования Михаил Журавков. Он отметил: «Для нашей страны — это важный и ответственный шаг в развитии национальной системы образования. Шаг, который отражает высокий уровень белорусской системы образования и ставит перед нами огромные задачи по ее развитию и обновлению. Включение нас в Европейское пространство высшего образования отражает признание мировой общественностью белорусской системы высшего образования и подтверждает факт того, что национальная модель конкурентоспособна и сможет интегрироваться в мировое образовательное пространство... Вступление в Болонский процесс позволит нашему высшему образованию реформироваться в соответствии с общемировыми и общеевропейскими тенденциями» [1]. В связи с этим хочется отметить, что от правильного определения основных направлений реформ в системе высшего образования Беларуси зависит качество нашего образования, его соответствие европейским стандартам. Одним из таких стандартов, а также главным условием доступности европейского образования для наших студентов является их языковая подготовка.

Цель

Определить роль курса латинского языка в подготовке высококвалифицированных специалистов европейского уровня.

Материал и методы исследования

сопоставительный анализ английской анатомической лексики на материале «Grant's atlas of anatomy» James E. Anderson / 1–1 / Williams & Wilkins Baltimore / London [2].

Существует мнение, что в связи с тем, что во многих европейских вузах латинский язык не преподается, нужен ли этот предмет в программах медицинских вузов Беларуси. Однако вспомним, что европейские языки выросли из латинского языка: используют латинскую графику, до 70 % словарного состава составляют слова латинского происхождения, особенно вырастает этот процент в области медицинской терминологии. Возьмем для примера «Grant's atlas of anatomy» James E. Anderson [2]. При рассмотрении уже первой иллюстрации по теме «грудная клетка» из 17 специальных слов 14 — латинского происхождения: *apertūra, aef* — *aperture* — апертура, отверстие; *manubrium, in* — *manubrium* — рукоятка; *sternum, in* — *sternum, breastbone* — грудина; *thorax, ācism* — *thorax, chest* — грудная клетка; *fovea, aef* — *fovea, smallpit* — ямка, углубление; *forāmen, ĩnĭsn* — *foramen, opening* — отверстие; *vertēbra, aef* — *vertebra* — позвонок; *cartilāgo, ĩnĭsf* — *cartilage* — хрящидругие; и только 3 собственно английские: *arcus, us m* — *arch* — дуга; *os, ossis n* — *bone* — кость; *costa, ae f* — *rib* — ребро.

Такие названия анатомических образований как *acromion, i n* — *acromion* — акромион, латеральный конец гребня лопатки; *hiātus, us m* — *hiatus* — щель, расщелина; *colon, i n* — *colon* — ободочная кишка; *coccyx, ygis m* — *coccyx* — копчик; *bronchus, i m* — *bronchus* — бронх; *aorta, ae f* — *aorta* — аорта; *radius, i m* — *radius* — лучевая кость; *papilla, ae f* — *papilla* — сосок, сосочек; *areōla, ae f* — *areola* — ареола, венчик; *calcar, āris n* — *calcar* — шпора; *cerēbrum, i n* — *cerebrum* — большой головной мозг; *olecrānon, i n* — *olecranon* — локтевой отросток; *atlas, antis m* — *atlas* — атлант, первый шейный позвонок; *axis, is m* — *axis* — аксис, второй шейный позвонок; *bursa, ae f* — *bursa* — сумка; *cilium, i n* — *cilium* — ресница; *urēter, ēris m* — *ureter* — мочеточник; *atrium, i n* — *atrium* — предсердие; *meninx, ngis f* — *meninx* — мозговая оболочка; *abdōmen, ĩnis n* — *abdomen* — живот, брюхо; *cervix, ĩcis f* — *cervix* — шея, шейка; *fascia, ae f* — *fascia* — фасция; *tuber, ěris n* — *tuber* — бугор; *femur, ōris n* — *femur* — бедренная кость, бедро; *nucha, ae f* — *nucha* — выя; *larynx, yngis m* — *larynx* — гортань; *fossa, ae f* — *fossa* — яма, ямка; *ulna, ae f* — *ulna* — локтевая кость; *pylōrus, i m* — *pylorus* — привратник; *skelēton, i n* — *skeleton* — скелет; *pancreas, ātis n* — *pancreas* — поджелудочная железа; *cortex, ĩcis m* — *cortex* — кора, корковое вещество; *jejunum, i n* — *jejunum* — тощая кишка и многие другие не имеют в нашем понимании и перевода на английский язык. На вышеуказанных примерах можно увидеть, что английские медицинские термины совпадают с латинскими медицинскими терминами в написании.

Словарный состав клинических терминов имеет такую же особенность. Например, *dermatosis, isf* — *dermatosis* — дерматоз, общее название заболеваний кожи различной этиологии; *hyperthermia, aef* — *hyperthermia* — гирнотермия, перегревание организма; *amnesia, aef* — *amnesia* — амнезия, частичная или полная потеря памяти; *arthralgia, aef* — *arthralgia* — артралгия, боль в суставах; *tachycardia, aef* — *tachycardia* — тахикардия, учащение сердечных сокращений; *erythropenia, aef* — *erythropenia* — эритропения, недостаточное содержание эритроцитов в крови; *oligophrenia, aef* — *oligophrenia* — олигофрения, врожденное слабоумие; *xerostomia, aef* — *xerostomia* — ксеростомия, сухость полости рта; *glossoplegia, aef* — *glossoplegia* — глоссоплегия, паралич мышц языка; *glykaemia, aef* — *glykaemia* — гликемия, содержание глюкозы в крови, и др.

Есть ряд терминоэлементов, которые сохранили латинские корни, но используют английские окончания (англизировались):

лат. **-logia** — англ. **-logy**: *biologia, aef* — *biology* — биология, наука о живых организмах; *anthropologia, aef* — *anthropology* — антропология, наука о происхождении и развитии человека; *physiologia, aef* — *physiology* — физиология, наука о нормальных жизненных процессах в организме и др.;

лат. -logus (-iater) — англ. -logist: *cardiologus, im — cardiologist* — кардиолог, врач-специалист по лечению заболеваний сердечно-сосудистой системы;

phthisiater, trim — phthisiologist — фтизиатр, врач-специалист по профилактике и лечению туберкулеза, и др.;

лат. -therapia — англ. -therapy: *phytotherapia, aef — phytotherapy* — фитотерапия, лечение при помощи растений; *thermotherapia, aef — thermotherapy* — термотерапия, лечение под воздействием высоких температур и др.;

лат. -scopia — англ. -scopy: *proctoscopia, aef — proctoscopy* — проктоскопия, осмотр прямой кишки и др.;

лат. -metria — англ. -metry: *thoracometria, aef — thoracometry* — торакометрия, измерение размера грудной клетки и др.;

лат. -graphia — англ. -graphy: *cystographia, aef — cystography* — цистография, рентгенологическое исследование мочевого пузыря после введения контрастного вещества и др.;

лат. -gramma — англ. -gram: *mastogramma, ātisn — mastogram* — мастограмма, рентгеновский снимок молочной железы; *rhinogramma, ātisn — rhinogram* — ринограмма, рентгеновский снимок носа и др.

Прилагательные, входящие в состав английского термина, это, как правило, англоязычные латинские прилагательные: *articular, coronary, cervical, fibrous, hyoid* и т. д. Латинские прилагательные второй группы на **-alis, -aris** при англоязызации теряют латинское окончание **-is**: *visceralis, e — visceral* — *относящийся к внутренностям*, *clavicularis, e — clavicular* — *ключичный* и т. д. Латинские прилагательные первой группы на **-eus** при англоязызации меняют окончание на **-ous**: *osseus, a, um — osseous* — *костный*; **-icus** на **-ic**: *hepaticus, a, um — hepatic* — *печеночный*; иногда отбрасывается латинское окончание **-us** и заменяется на **-e**: *transversus, a, um — transverse* — *noneпечный* и т. д. Некоторые латинские прилагательные полностью сохраняют свою латинскую форму: *anterior, ius — anterior, front* — *передний*; *posterior, ius — posterior, back* — *задний*; *inferior, ius — inferior, lower* — *нижний*; *superior, ius — superior, upper* — *верхний*.

Основной вывод проведенного сопоставительного анализа в том, что английские эквиваленты латинских терминов в медицинской терминологии не являются строгими переводами латинских терминов, они представляют собой англоязыченные латинские термины, вошедшие в практику и имеющие широкое употребление. Причиной этого является тот факт, что доминирующим языком в медицинской терминологии остается до настоящего времени латинский язык, названия большинства анатомических структур и клинических терминов традиционно употребляются на латыни и при употреблении на английском языке они, в большой степени, остаются неизменными, но в англоязызированной форме.

Таким образом, в большинстве случаев перевод *idemperidem (то же через то же)* излишен. Однако это не означает, что латынь как предмет в Европе не существует. Многовековая традиция изучения латинского языка в учебных заведениях Европы не угасла до сегодняшнего дня. Латынь числится в списке дисциплин учебного курса средних школ Германии, Франции, Великобритании, Польши, Чехии, популярна в современной Финляндии. До недавнего времени (2015 г.) поступающие в швейцарские университеты на медицинские и юридические специальности проверялись на знание латыни. Исходя из этого, можно заключить, что наличие такой дисциплины как латинский язык, в программе европейских университетов может и не быть. Базовую подготовку по латыни европейские абитуриенты получают на уровне среднего образования.

На постсоветском пространстве такая традиция заложена не была. Латынь включалась, как и сегодня, в программу первого курса гуманитарных и медицинских специальностей. Количество отведенных часов в медицинских вузах достаточно скромное, учитывая обширность и многоплановость изучаемой терминологии. На основы латинской грамматики отведено чуть больше двух месяцев! Объем обязательной специальной лексики анатомического, клинического, фармацевтического раздела еще никому не показался маленьким!

Наши первокурсники зачастую приучены школой к поверхностному рассмотрению предметов, не входящих в программу подготовки в вуз. И, сталкиваясь с необходимостью

выполнять в большом объеме подготовку к занятиям по латинскому языку, многие начинают отставать, что приводит к образованию задолженностей, к необходимости отрабатывать упущенное во внеурочное время. Но, тем не менее, еще никто не сказал, что латынь не нужна. Наоборот, каждый год в конце семестра студенты сожалеют, что эта дисциплина не входит в программу старших курсов.

Специфика русской медицинской терминологии заключается в том, что помимо русских терминов преимущественно греко-латинского происхождения в ней используются международные номенклатуры на латинском языке: анатомическая, гистологическая, эмбриологическая, микробиологическая и др. И для того, чтобы сознательно и грамотно пользоваться этими номенклатурами, необходима исходная учебная база: умение правильно произносить латинские термины, понимать их грамматическую форму, смысл. Основная цель курса латинского языка — подготовка студентов к дальнейшим занятиям по специальным дисциплинам на уровне понимания содержания специальных текстов. Всестороннее глубокое усвоение содержания терминов — задача старших курсов. Отсутствие терминологической компетентности ведет к приблизительному пониманию специальной информации, откуда недалеко и до врачебной ошибки.

Выводы

Существуют две противоположные точки зрения на роль латинского языка в современной медицинской терминологии и анатомической номенклатуре: одни ратуют за отход от латинского языка в медицине и анатомии, другие говорят о необходимости усиления роли латинского языка. Место английского языка не оспаривается — на сегодняшний день это общепризнанный язык межнационального общения. Проведенный нами сравнительный анализ небольшой группы английских анатомических и клинических терминов, позволяет утверждать, что совершенствование английского языка в профессиональном плане студентами-медиками невозможен без предварительного изучения латинского языка. Знакомство с классическим наследием древних языков дает также возможность осознать себя частью общеевропейской культуры. Основная проблема курса латинского языка — необходимость усвоения большого объема информации в достаточно короткие сроки. Поэтому стоит подумать о включении латинского языка в программу школ, гимназий, где есть профильные классы (группы), на подготовительных отделениях медицинских вузов и тем самым дать возможность целенаправленно готовить себя к будущей профессии всем желающим. Такая практика на постсоветском пространстве уже существует. В более чем 17 городах России латынь включена как компонент лицейского или гимназического образования. В Москве ее изучают в более 30 школах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Интернет-адрес: <http://news.tut.by/society/447933.html>.
2. Grant's atlas of anatomy. James E. Anderson / 1–1. / Williams & Wilkins Baltimore / London.

УДК 61:004

СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЬЮТЕР-АССИСТИРОВАННОЙ МЕДИЦИНЫ

Литвин А. А.^{1, 2}, Филатов А. А.², Жариков О. Г.²

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Учреждение

«Гомельская областная клиническая медицина»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

В настоящее время особо стремительное развитие получают компьютерные технологии, в приложении к медицине это новое направление получило название — компьютер-ассистированная медицина [1]. Научные разработки ведутся по следующим направлениям [2–4]:

- 1) компьютерные системы поддержки принятия решений (decision support systems);

- 2) компьютер-ассистированная диагностика (computer aided diagnosis);
- 3) пространственное моделирование хирургических вмешательств и навигационная хирургия (image- and model guided interventions);
- 4) обработка изображений и визуализация (image processing and visualization);
- 5) медицинское симуляционное моделирование и электронное обучение (medicals imulation and e-learning);
- 6) хирургическая навигация и робототехника (surgical navigation and robotics);
- 7) персонализированная медицина (personalized medicine).

Нам удалось принять участие в разработке и изучении возможностей компьютер-ассистированной медицины в неотложной панкреатологии по первым четырем направлениям.

Цель

Оценить эффективность разработанных нами компьютер-ассистированных методик в неотложной панкреатологии.

Материал, методы и результаты исследования и их обсуждение

1. Системы поддержки принятия решений.

Мы разработали систему компьютерного прогнозирования инфицированного панкреонекроза на основании использования искусственных нейронных сетей (ИНС). Для этого применены ретроспективные клинические, лабораторные и инструментальные данные 398 больных, находившихся на лечении с 1995 по 2005 гг. Выборка из 398 объектов разделена произвольным образом на две группы: объекты первой группы использовались для обучения ИНС (298 примеров); объекты второй группы использовались для тестирования обученной ИНС (100 примеров). В целях определения валидности разработанной системы прогнозирования произведен анализ исходов в экзаменационной выборке из 128 больных с ТОП (с 2006 по 2008 гг.). С помощью генетического алгоритма отбора данных были выделены 12 наиболее информативных признаков возможного развития инфекционных осложнений панкреонекроза: 1) прошедшее время от начала заболевания до госпитализации в стационар; 2) «ранние» операции в анамнезе у больных; 3) выраженный болевой синдром (купирующийся наркотическими анальгетиками); 4) индекс массы тела; 5) частота сердечных сокращений; 6) частота дыхания; 7) острые жидкостные скопления (по данным УЗИ и КТ) или пальпируемый инфильтрат; 8) вздутие живота (по клиническим данным); 9) число палочкоядерных форм лейкоцитов крови; 10) уровень глюкозы и 11) мочевины сыворотки крови; 12) эффект от интенсивной комплексной терапии в течение 24 часов госпитализации. Разработанная компьютерная программа показала достаточно высокую прогностическую способность в отношении инфицированного панкреонекроза на выборке больных с тяжелым острым панкреатитом (ТОП): чувствительность — 85,5 % (95 % ДИ: 73,3–93,5), специфичность — 91,8 % (83–96,9). Данная система явилась более точной, чем сравниваемые шкалы для определения риска инфекционных осложнений тяжелого острого панкреатита: различия с М-АРАСНЕ II и шкалой Д. А. Тагановича обнаружены с $P = 0,005$, Z-критерий [5].

2. Компьютер-ассистированная диагностика.

Также мы разработали систему диагностики инфицированного панкреонекроза, использующуюся в процессе динамического наблюдения за пациентами с тяжелым острым панкреатитом для выявления перехода стерильного панкреонекроза в инфицированный. С помощью ИНС были выделены 14 признаков, которые при использовании в качестве входных параметров ИНС позволяют с высокой вероятностью провести диагностику инфекционных осложнений панкреонекроза. В число информативных показателей вошли традиционные клинические исследования («время от начала заболевания», «ранние операции в анамнезе», «стационарное лечение ТОП в анамнезе», «индекс массы тела», «температура тела», «частота сердечных сокращений», «частота дыхания», «вздутие живота», «эффект от консервативного лечения в течение 24 часов»); лабораторные показатели («лейкоциты крови», «СОЭ», «число палочкоядерных форм лейкоцитов», «глюкоза сыворотки крови») и инструментальные данные («наличие инфильтрата или жидкостных скоплений»). ИНС продемонстрировала очень хорошее качество диагностической модели в распознавании инфицированного пан-

кронекроза — площадь под ROC-кривой составила 0,854 (95 % ДИ: 0,791–0,917). ИНС в исследуемой выборке больных продемонстрировала чувствительность 81,8 % (75,3–88,3), специфичность — 89 % (83,5–94,5). При сравнительном изучении диагностических возможностей ИНС с M-APACHE II, InfectionProbabilityScore и ССВР 3–4 выявлены статистически значимые различия — $P = 0,03$, $P = 0,001$ и $P = 0,005$ (Z-критерий) соответственно [5].

3. Пространственное моделирование хирургических вмешательств.

При анализе клинических, лабораторных и инструментальных данных в той же выборке пациентов с тяжелым острым панкреатитом выделялись больные с острыми жидкостными скоплениями (ОЖС) или постнекротическими скоплениями (ПНС); с панкреатическим некрозом (ПН), парапанкреатическим некрозом (ППН) или их сочетанием (ПН + ППН); с преобладанием тканевого или жидкостного компонента в зонах пара- и(или) панкреатической деструкции, а также с инфицированным панкреонекрозом (ИПН). КТ-исследование являлось завершающим этапом диагностики особенностей течения заболевания. При КТ также проводилось изучение объема поражения (в миллилитрах), распространенности и сложности формы (затеки, отроги) зон парапанкреатической(или) панкреатической деструкции с помощью трехмерной реконструкции КТ-изображений. Исследования проводились на спиральном рентгеновском томографе «Light Speed CT/I 16-PRO».

3D-реконструкции выполнялись с использованием программного обеспечения рабочей станции компьютерного томографа, а также «E-FilmWorkstation» и «3D-Doctor». Использовались возможности программы «E-Film Workstation» в виде 3D-курсора, программы «3D-Doctor» — в виде полуавтоматической сегментации (выделения «зоны интереса») КТ-изображений, автоматической воллюметрии (определения объема парапанкреатического и(или) панкреатического некроза).

КТ-исследования выполнялись на 2–3 неделе заболевания (медиана 12 суток [11–16] (Me [Q₁–Q₃])) от начала ОНП с целью определения дальнейшей тактики лечения. КТ индекс тяжести ОНП по Balthazar составил 8 [6–10] баллов (Me [Q₁–Q₃]). Тридцати пациентам до выполнения КТ проводилось мининвазивное дренирование: ОЖС (5 наблюдений) или ПНС (25 наблюдений) под эхоскопическим контролем; данный вид дренирования оказался эффективным во всех случаях ОЖС (5), в трех случаях ПНС (12 %). Панкреатический некроз с парапанкреатическим некрозом диагностирован в 32 наблюдениях, ППН — 11, ПН — 10. Объем парапанкреатического и(или) панкреонекроза по данным компьютерной воллюметрии составил 318 мл [134–510] (Me [Q₁–Q₃]). Инфицированный панкреонекроз (ИПН) в анамнезе выявлен у 45 (84,9 %) больных. Умерли 13 пациентов (все с ИПН).

Проведенное 3D-моделирование позволило более точно установить пространственные соотношения органов брюшной полости и забрюшинного пространства, объем некротических тканей, расстояние от кожных покровов, виртуально планировать ход оперативного вмешательства. Сопоставление данных трехмерных реконструкций, выполненных до операции, показало их идентичность с интраоперационными данными при «открытом» хирургическом лечении инфицированного панкреонекроза.

4. Обработка изображений и визуализация.

Нами предложена методика анализа анизотропии КТ-изображений с целью дифференциальной диагностики стерильного и инфицированного панкреонекроза. На первом этапе данного анализа для анализируемого КТ-изображения поджелудочной железы пациента вычисляется градиент яркости в окрестности каждого пикселя интересующей области. На втором этапе, по полученным значениям направлений векторов градиента яркости, вычисляется круговая ориентационная гистограмма (гистограмма анизотропии) с вычислением следующих показателей: 1) экстремальный коэффициент анизотропии, определяемый как отношение максимального значения ориентационной гистограммы к минимальному (F1); 2) интегральный коэффициент анизотропии (F2), определяемый как среднеквадратическое отклонение частот распределения векторов градиентов по двенадцати возможным направлениям величиной $360/12 = 30$ градусов каждый (среднее значение вычисляется по всем двенадцати направлениям); 3) коэффициент пространственной неоднородности анизотропии (F3), вычисляемый как локальное среднеквадратическое отклонение значений частот распределения векторов градиентов по тем же двенадцати направлениям, но измеряемое по отношению к соседним направлениям (т. е. среднее значение вычислялось только по двум соседним направ-

лениям); 4) зернистость текстуры (G) — коэффициент, определяющий степень вариабельности яркости пикселей изображения и вычисляемый как среднее значение абсолютных величин локальных градиентов пикселей, участвующих в подсчете градиентов. На заключительной стадии вычисленные значения описанных четырех параметров сравниваются со значениями, типичными для инфицированного и стерильного панкреонекроза и принимается решение об отнесении рассматриваемого случая к одной из указанных форм тяжелого острого панкреатита.

Параметры F1, F2, F3 и G по данным КТ-изображений сравнивались в группах больных с инфицированным и стерильным панкреонекрозом. Клинический диагноз подтверждался во время последующего оперативного лечения и (или) тонко-игольной пункции парапанкреатической клетчатки (100 % специфичность при наличии микрофлоры в исследуемом материале). Методика анализа КТ-изображений была максимально стандартизирована. КТ-данные изучались на трех поперечных «срезах» с шагом 10 мм, в каждом изображении все параметры оценивались в четырех областях — головка, тело, хвост поджелудочной железы и парапанкреатическая клетчатка (12 оцениваемых областей КТ поджелудочной железы). Диагностическую точность каждого параметра оценивали по значениям площади под ROC-кривой. При этом выявлены «отличные» диагностические возможности показателей F1 и F2 ($AUC = 0,980$ и $AUC = 0,978$), «очень хорошие» — показателя F3 ($AUC = 0,842$), «хорошие» диагностические возможности параметра G ($AUC = 0,755$). В целом, при сравнении показателей анизотропии тканей поджелудочной железы и парапанкреатической клетчатки на основе анализа КТ-изображений выявлены значимые различия в группах больных со стерильным и инфицированным панкреонекрозом.

Выводы

Разработка и внедрение систем поддержки принятия решений на основе использования искусственных нейронных сетей является перспективным направлением улучшения прогнозирования, диагностики тяжелого острого панкреатита и его осложнений. Методика дополнительного компьютерного анализа КТ-изображений с трехмерной реконструкцией зон парапанкреатического и панкреатического некроза позволяет оптимизировать выбор хирургического лечения тяжелого острого панкреатита.

Компьютерный анализ анизотропии тканей на основе КТ-изображений позволяет выявить изменения, возникающие при нарушении локальной структуры ткани поджелудочной железы и парапанкреатической клетчатки, при инфицированном панкреонекрозе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Evaluation of computer-aided detection and diagnosis systems / N. Petrick [et al.] // *Med. Phys.* — 2013. — Vol. 40, № 8. — P. 087001-1-17.
2. Ковалев, В. А. Анализ текстуры трехмерных медицинских изображений / В. А. Ковалев. — Минск: Беларус. наука, 2008. — 263 с.
3. Clinical decision support systems for improving diagnostic accuracy and achieving precision medicine / C. Castaneda [et al.] // *J. Clinical Bioinformatics.* — 2015. — Vol. 5, № 4. — P. 1-16.
4. Литвин, А. А. Международный конгресс «Компьютер-ассистированная радиология и хирургия» (27–30 июня 2012 г., Пиза, Италия) / А. А. Литвин, В. А. Ковалев, В. А. Литвин // *Новости хирургии.* — 2012. — № 5. — С. 132–136.
5. Литвин, А. А. Система поддержки принятия решений в прогнозировании и диагностике инфицированного панкреонекроза / А. А. Литвин, О. Г. Жариков, В. А. Ковалев // *Врач и информационные технологии.* — 2012. — № 2. — С. 54–63.

УДК 577.1:37

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ САЙТ ПО БИОХИМИИ

Логвинович О. С.¹, Логвинович В. Я.²

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь,

²Учреждение образования

«Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина»

г. Брест, Республика Беларусь

Введение

В настоящее время в системе высшего образования наблюдается активная тенденция к сокращению аудиторного времени и увеличения количества часов для самостоятельной работы студентов (СРС). Под самостоятельной работой современный студент понимает не по-

ход в библиотеку, а погружение в глобальную сеть, где зачастую можно потеряться в большом объеме предлагаемого материала или, что хуже, воспользоваться непроверенной информацией. Задача преподавателя заключается в том, чтобы помочь студенту овладеть программным материалом по изучаемой дисциплине в полном объеме всеми имеющимися методами преподавания. Однако для формирования всесторонне развитой и творческой личности будущего специалиста обретение новых знаний должно быть не только пассивным, но и активным, то есть самостоятельным. К одним из видов самостоятельной работы студентов можно отнести образовательные порталы, которые могут содержать в себе такие формы СРС [1, 2] как собственно самостоятельная работа студентов, так и управляемая самостоятельная работа студентов.

Цель

Проектирование портала по биологической химии для студентов – медиков на основе облачных технологий.

Результаты исследования и их обсуждение

В виду сложности биологической химии [3] и огромного программного материала по предмету, вопросы которого разбросаны по многим учебникам, а также быстроты обновления мировых достижений в данной области, создание портала по биохимии, несомненно, будет способствовать обучению будущих врачей. Суть «облачных технологий» состоит в предоставлении пользователям удаленного доступа к услугам, вычислительным ресурсам и приложениям через сеть Интернет [4]. На стадии проектирования портала возникает необходимость в создании модели, которая включает следующие основные блоки:

1. Формирование базы знаний по предмету (учебники, методические пособия, обучающее видео и др.);
2. Методическое обеспечение для преподавателей и одаренных студентов;
3. Общая программа курса изучаемой дисциплины и план каждого занятия;
4. Блок настройки интерактивных упражнений и тестирования, обработки результатов;
5. Блок научных достижений по предмету (мировых, республиканских, кафедральных);
6. Система коммуникации и обратная связь;
7. Блок статистики для создателя портала;
8. Тематический форум.

После завершения проектирования и соответствующего наполнения, сайт будет активно внедрен в учебный процесс кафедры биологической химии Гомельского государственного медицинского университета в качестве дополнительного источника информации для всех видов самостоятельной работы студентов.

Выводы

Портал по биологической химии, как и студент, будет находиться в постоянном развитии, путем пополнения и обновления его основных элементов, а блок статистики поможет его создателю-преподавателю занять правильную рефлексивную позицию и своевременно внести коррекцию. Разработка образовательного портала будет способствовать решению таких задач как: овладение студентом новым, порой достаточно сложным и объемным материалом; повышение эффективности самообразования студентов; стимулирование научно-исследовательской активности; популяризация научных достижений, а так же создание дополнительной мотивации для изучения предмета благодаря мультимедийным и интерактивным приложениям.

Важно подчеркнуть, что существование образовательного портала по любой учебной дисциплине поможет преподавателю сориентировать студента в нужном направлении, а студенту не потеряться во всем многообразии всемирной паутины.

ЛИТЕРАТУРА

1. Основы педагогики: учеб. пособие / А. И. Жук [и др.]; под общ. ред. А. И. Жука. — Минск: Аверсэв, 2003. — 349 с.
2. Гапанович-Кайдалова, Е. В. Организация самостоятельной работы студентов: практ. пособие / Е. В. Гапанович-Кайдалова. — Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2014. — 45 с.
3. Биологическая химия: учебник / В. К. Кухта [и др.]. — Минск: Асар, 2003. — 349 с.
4. «Облачные» технологии в образовании [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://wiki.vspu.ru/workroom/tehnol/index>.

УДК 796.091.23/.24:37.042:612-057.875«2015-2016»
АНАЛИЗ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ
СТУДЕНТОК 2 КУРСА ОСНОВНОГО ОТДЕЛЕНИЯ В 2015–2016 УЧЕБНОМ ГОДУ

Ломако С. А., Минковская З. Г., Рыжченко В. Н.

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

Введение

Физическая подготовка является основой физического воспитания и спорта. Физическая подготовка населения в рамках государственных образований имеет первостепенное значение и прикладной характер. От уровня физической подготовленности (как результата процесса физической подготовки) зависит здоровье населения, его готовность к труду и воспроизводству материальных благ [1].

Физическая подготовка — это процесс, направленный на воспитание физических качеств и развитие функциональных возможностей, создающих благоприятные условия обеспечения жизнедеятельности человека. Она подразделяется на общую и специальную.

Общая физическая подготовка предполагает разностороннее развитие физических качеств, функциональных возможностей и систем организма, слаженность их проявления в процессе мышечной деятельности.

Специальная физическая подготовка характеризуется уровнем развития физических способностей, возможностей органов и функциональных систем, которые необходимы для конкретной спортивной дисциплины (вида спорта) или вида трудовой деятельности, при этом она ориентирована на предельную степень развития данных способностей.

Физическая культура студентов представляет собой неразрывную составную часть высшего образования. Она выступает качественной и результирующей мерой комплексного воздействия различных форм, средств и методов на личность будущего специалиста в процессе формирования его профессиональной компетенции. Материализованным результатом этого процесса является уровень индивидуальной физической культуры каждого студента, его духовность, уровень развития профессионально значимых способностей [2].

Специальная физическая подготовка обеспечивает развитие специфических скоростно-силовых качеств, специальной выносливости и способствует формированию ритмо-скоростной структуры двигательных действий, формированию рациональной техники [3].

Цель

Анализ уровня скоростно-силовой подготовленности студенток 2 курса.

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы, анализ силовой подготовленности студенток с использованием контрольных тестов, метод математической обработки результатов.

Результаты исследования и их обсуждения

Исследования проводились на кафедре физического воспитания и спорта в октябре, мае 2015–2016 учебного года. В тестировании приняли участие 70 студенток основного отделения второго курса ГомГМУ. Контрольные тесты включают в себя 3 вида силовой подготовленности: сгибание-разгибание рук в упоре лежа, прыжок в длину с места, поднимание туловища (таблица 1).

Таблица 1 — Анализ средних показателей скоростно-силовой подготовленности студенток

Курс 2	Осенний семестр, n = 70	Весенний семестр, n = 70
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	12,61 ± 0,43	12,96 ± 0,36
Прыжок в длину с места	162,71 ± 1,97	165,19 ± 2,05
Поднимание туловища	63,24 ± 0,96	63,10 ± 0,63

Выводы

Как показывает анализ результатов силовой подготовленности, улучшения показателей произошли в сгибании-разгибании рук в упоре лежа и в прыжке в длину с места. Незначительное ухудшение результата произошло в поднимание туловища. Из чего можно сделать вывод, что необходим более тщательный выбор средств и методов на занятиях по физической культуре. Объем нагрузок и предлагаемый двигательный режим, должны быть скорректированы в сторону увеличения. Более высокое развитие скоростно-силовых качеств достигается при комплексном применении упражнений, направленных на увеличение силовых показателей.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Холодов, Ж. К.* Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. — М.: Академия, 2003. — С. 7
2. *Кондрат, Н. Д.* Летнее многоборье «Здоровье»: практ. пособие для студентов-спортсменов / Н. Д. Кондрат, В. В. Ткачев. — Гомель: УО «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», 2002. — С. 3.
3. *Новик, Г. В.* Теоретические аспекты физической культуры в высшем учебном заведении: метод. рекомендации по физическому воспитанию для студентов: в 4 ч. / Г. В. Новик, Н. В. Карташева, Т. Ф. Геркусова. — Гомель: ГомГМУ, 2007. — Ч. 2. — С. 26–30.

УДК 314.44:616.1

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРВИЧНОЙ ИНВАЛИДНОСТИ ВСЛЕДСТВИЕ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Луцинская С. И.

**Государственное учреждение
«Республиканский научно-правтический центр
медицинской экспертизы и реабилитации»
пос. Городище, Республика Беларусь**

Введение

Болезни системы кровообращения являются основной причиной смертности и инвалидности во всем мире [1]. Республика Беларусь не является исключением. В структуре инвалидности взрослого населения Республики Беларусь болезни системы кровообращения занимают лидирующую позицию и составляют 41,9 % от всех причин, приводящих к инвалидности [2].

Цель

Изучить показатели первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения в Республики Беларусь.

Материал и методы исследования

Для достижения поставленной цели был проведен анализ данных информационной системы «Инвалидность» за период 2006–2013 гг., а также данные Республиканской информационно-аналитической системы по медицинской экспертизе и реабилитации инвалидов Республики Беларусь за период 2014–2015 гг., функционирующих в ГУ «РНПЦ медицинской экспертизы и реабилитации».

Результаты исследования и их обсуждение

За последние десять лет в Республике Беларусь было впервые признано инвалидами вследствие болезней системы кровообращения 206 162 чел. Среднегодовой показатель уровня инвалидности вследствие болезней системы кровообращения в течение анализируемого периода составил 20 616 чел.

Минимальный за исследуемый период выход на инвалидность вследствие болезней системы кровообращения отмечен в 2008 г. (16 780 чел.), максимальный зарегистрирован в 2012 году (25 388 чел.). В целом с 2006 г. по 2015 г. количество признанных инвалидами вследствие данной патологии выросло на 3 125 чел. или на 15,0%.

Анализ интенсивных значений показал, что при среднегодовом показателе 26,59 на 10 тыс. населения наибольший уровень инвалидности зарегистрирован в 2012 г. (32,85 на 10 тыс. насе-

ления), самый низкий — в 2008 г. (21,30 на 10 тыс. населения). В целом за исследуемый период уровень инвалидности вследствие болезней системы кровообращения вырос на 17,2 % (рисунок 1).

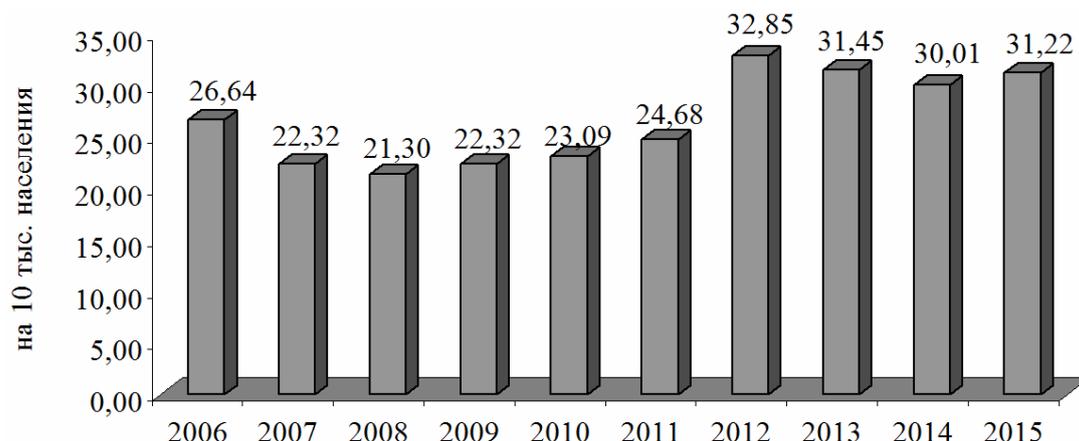


Рисунок 1 — Динамика показателей первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения в Республике Беларусь

Изучение регионального выхода на инвалидность вследствие болезней системы кровообращения показало, что его величина неодинакова в различных областях нашей республики. Так, региональные показатели колеблются от 31,77 на 10 тыс. населения в г. Минске, при превышении среднереспубликанского значения на 19,7 %, до 17,26 на 10 тыс. населения в Витебской области, что ниже среднереспубликанского значения на 35 % (таблица 1).

Таблица 1 — Региональные показатели первичной детской инвалидности вследствие врожденных аномалий в Республике Беларусь

Регион	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Брестская область	25,18	19,68	19,95	19,90	21,07	21,00	30,42	30,15	29,65	30,65
Витебская область	14,88	13,86	13,17	13,89	15,07	14,38	20,15	22,30	21,36	23,49
Гомельская область	31,29	23,14	17,26	16,95	18,21	18,96	25,46	26,99	27,43	30,00
Гродненская область	29,97	26,54	24,69	25,63	27,29	28,77	36,32	33,10	31,80	29,64
Минская область	29,54	23,91	22,54	23,45	24,63	27,96	38,32	32,52	31,43	33,86
Могилевская область	25,93	22,67	20,77	22,98	24,72	26,58	36,36	34,90	33,08	38,36
г. Минск	29,00	26,02	28,77	28,80	29,24	32,52	40,12	37,59	33,62	32,07
Республикой Беларусь	26,64	22,32	21,30	22,32	23,09	24,68	32,85	31,45	30,01	31,22

Кроме г. Минска, превышение республиканского показателя наблюдалось также в Гродненской, Минской и Могилевской областях, где превышение республиканского значения составило 10,7; 8,6 и 7,9 % соответственно.

В целом за анализируемый период рост показателей инвалидности вследствие болезней системы кровообращения отмечен во всех регионах республики кроме Гомельской и Гродненской областей. Наибольший темп прироста зафиксирован в Витебской области, где уровень инвалидности вследствие изучаемой патологии вырос с 14,88 на 10 тыс. населения в 2006 г. до 23,49 на 10 тыс. населения в 2015 г. что составляет 57,8 %.

Нами также осуществлен анализ тяжести первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения. Среднегодовой показатель по группам инвалидности выглядит следующим образом: 1 группа устанавливалась в 7 % случаев, 2 группа — в 42,1 % случаев, 3 группа — в 51 % случаев (рисунок 2). Таким образом, тяжесть первичной инвалидности (суммарный удельный вес 1 и 2 групп инвалидности) вследствие данной патологии составила 49 %.

При этом за исследуемый период отмечено снижение тяжести инвалидности вследствие болезней системы кровообращения с 46,7 % в 2006 г. до 38,8 % в 2015 г.

Чаще всего к инвалидности приводили такие болезни системы кровообращения как ишемическая болезнь сердца (43,8 % случаев) и цереброваскулярные болезни (43,7 % случаев).

Кроме того инвалидность устанавливалась вследствие таких патологий как гипертоническая болезнь (1,2 % случаев) и хроническая ревматическая болезнь сердца (0,8 %). Наибольшая тяжесть инвалидности регистрировалась вследствие цереброваскулярных болезней (49,7 %). Тяжесть инвалидности вследствие ишемической болезни сердца составила 28,2 %, вследствие гипертонической болезни — 18,4 %, вследствие хронической ревматической болезни сердца — 31,1 %.

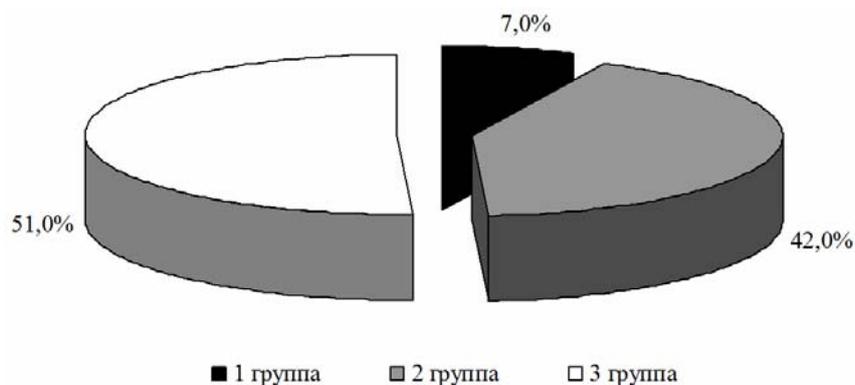


Рисунок 2 — Тяжесть инвалидности вследствие болезней системы кровообращения в Республике Беларусь

Проведенный анализ ПИ по возрастным группам выявил прямую зависимость уровня инвалидности вследствие болезней системы кровообращения от возраста. Так, наибольший уровень инвалидности зафиксирован в самой старшей возрастной группе — старше 75 лет (267,55 на 10 тыс. населения). На втором ранговом месте находилась возрастная группа 70–74 лет (214,16 на 10 тыс. населения). Третье место принадлежало категории населения в возрасте 65–69 лет (135,46 на 10 тыс. населения). Далее следовали возрастные группы 60–64 лет (87,94 на 10 тыс. населения), 55–59 лет (77,53 на 10 тыс. населения), 50–54 лет (54,18 на 10 тыс. населения). Наименьший уровень инвалидности закономерно отмечен в возрастной группе 18–19 лет (0,32 на 10 тыс. населения) (рисунок 3).

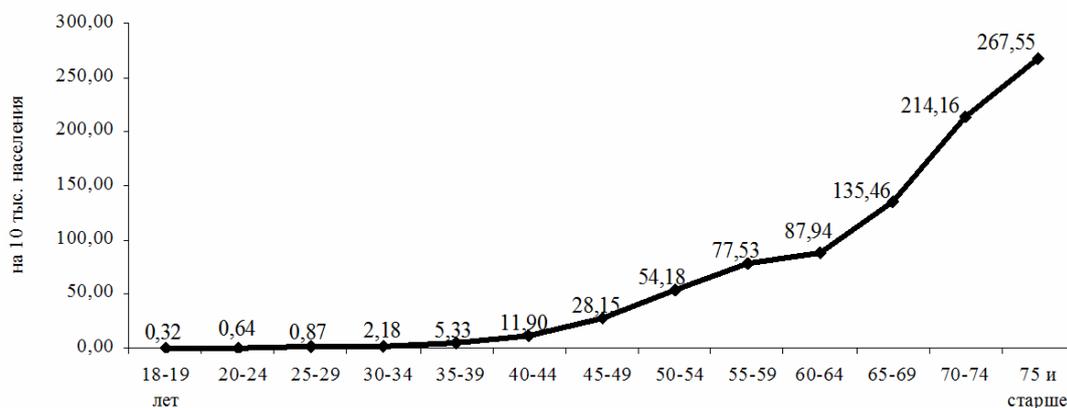


Рисунок 3 — Возрастная структура первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения в Республике Беларусь

В ходе исследования был проведен анализ инвалидности вследствие болезней системы кровообращения с учетом пола и места проживания. Уровень инвалидности вследствие исследуемой патологии у мужчин составил 68,74 на 10 тыс. населения. Среди женщин данный показатель составил 55,10 на 10 тыс. населения. То есть уровень первичной инвалидности среди мужчин на 24,8% превышает соответствующий показатель среди женщин. Уровень первичной инвалидности среди сельского населения выше уровня инвалидности среди городского населения на 7,6% – 64,84 на 10 тыс. сельского населения против 60,24 на 10 тыс. городского населения.

Выводы

Проведенное исследование показывает, что болезни системы кровообращения являются одной из ведущих причин первичной инвалидности в Республике Беларусь. Кроме того выявлена неблагоприятная тенденция к росту показателей первичной инвалидности вследствие изучаемой патологии. Все вышесказанное свидетельствует о необходимости дальнейшего изучения данной темы, поиске новых путей лечения и профилактики данного заболевания, что, в свою очередь, позволит снизить уровень инвалидности вследствие болезней системы кровообращения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Всемирный атлас профилактики сердечно-сосудистых заболеваний и борьбы с ними / ВОЗ. — Женева, 2013. — 163 с.
2. Информационно-статистический сборник по медицинской экспертизе и реабилитации в Республике Беларусь: в 2 ч.: информ.-стат. сб. / РНПЦ МЭ и Р; сост.: В. Б. Смычек, А. В. Копыток, С. И. Луцинская. — Минск, 2016. — Ч. 1: Показатели инвалидности 2015 г. — 113 с.

УДК 616.14-089:617.014.462.5

ОСЛОЖНЕНИЯ ЭНДОВЕНОЗНОЙ ЛАЗЕРНОЙ КОАГУЛЯЦИИ ВЕН

Лызиков А. А.¹, Маслянский Б. А.², Шубенок М. А.², Маслянский В. Б.²

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Учреждение

«Гомельская областная клиническая больница»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Варикозное расширение вен — проблема не только эстетического характера: из-за развивающегося застоя крови в ногах это заболевание приводит к появлению хронической венозной недостаточности (ХВН), которая ведет к снижению качества жизни, а при неизбежном прогрессировании и отсутствии лечения является причиной таких осложнений как трофические язвы, тромбофлебит, кровотечение. По литературным данным этим заболеванием страдает до 25 % населения развитых стран.

Одним из принципов хирургического лечения варикозной болезни считается ликвидация вертикального рефлюкса по магистральным подкожным венам. Ведущим методом хирургической коррекции в течение длительного времени была традиционная флебэктомия. В XXI в. гемодинамическая концепция лечения варикозной болезни не изменилась, но тенденцией развития лечения варикозной болезни в последнее время является активное применение эндоваскулярных методов, одним из которых является эндовенозная лазерная коагуляция (ЭВЛК). ЭВЛК является современной альтернативой флебэктомии, достоинством которой является малая инвазивность, высокая косметичность и низкая частота осложнений.

Первый случай применения лазера в лечении варикозного расширения вен нижних конечностей был описан в 1998 г., с того времени в мире накоплен огромный опыт. В УГОКБ первая операция с помощью этой методики была проведена в июле 2015 г.

Цель

Проанализировать частоту осложнений ЭВЛК в УГОКБ в сравнении с данными, приведенными в мировой литературе.

Материал и методы исследования

ЭВЛК как и другие методы лечения не лишена вероятности развития осложнений. К ним относятся: 1) тромбоз глубоких вен нижних конечностей, в т. ч. лазер-индуцированный тромбоз; 2) ожоги кожи; 3) повреждение нервов; 4) образование артериовенозных соустьев; 5) тромбофлебит; 6) экхимозы; 7), гиперпигментация; 8) лимфедема.

За июль 2015 – апрель 2016 г. в УГОКБ ЭВЛК была выполнена у 98 пациентов. Оценка осложнений этого вмешательства производилась: 1) интраоперационно; 2) при выполнении планового УЗ-контроля; 3) при обращении пациентов при возникновении у них жалоб; 4) при контрольной явке пациентов через 3 месяца после вмешательства. Для более объективной оценки все нежелательные явления условно разделены на клинически значимые и клиниче-

ски незначимые. К клинически значимым отнесены осложнения, которые могут потребовать дополнительного лечения, повлечь удлинение сроков стационарного лечения, нетрудоспособности и реабилитации. К ним отнесены: 1) тромбоз глубоких вен, в том числе лазер-индуцированный тромбоз; 2) тромбофлебит неудаленных варикозных притоков; 3) ожог кожи; 4) образование артериовенозных соустьей; 5) лимфостаз. К клинически незначимым относятся: 1) экхимозы и небольшие кровоподтеки; 2) гиперпигментация кожи; 3) парестезии.

Результаты исследования и их обсуждение

Выявленные осложнения и их частота приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Осложнения ЭВЛК в УГОКБ

Осложнение		Количество пациентов	Частота осложнения в УГОКБ	Частота осложнения по данным литературы
Клинически значимые осложнения	Тромбоз глубоких вен, в том числе лазер-индуцированный тромбоз	0	0 %	До 5,7 %
	Тромбофлебит неудаленных варикозных притоков	1	1 %	До 5 %
	Ожог кожи	0	0 %	1,32 %
	Образование артериовенозных соустьей	0	0 %	0,15 %
	Гипертонический криз при попадании раствора Кляйна в вену в ходе анестезии	1	1 %	Нет данных
Клинически незначимые осложнения	Гиперпигментация кожи	5	5 %	До 5 %
	Парестезии	1	1 %	До 11 %
	Экхимозы	1	5 %	5 %

Вывод

Частота осложнений ЭВЛК в УГОКБ не превышает значений, описанных в литературе, что позволяет говорить о том, что методика данного вмешательства освоена на должном уровне. Клинически значимые осложнения, требующие дополнительного лечения и удлинения сроков нетрудоспособности, очень редки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Endovenous treatment of the great saphenous vein using a 1,320 nm Nd:YAG laser causes fewer side effects than using a 940 nm diode laser / T. M. Proebstle [et al.] // *DermatolSurg.* — 2005 Dec. — Vol. 31(12). — P. 1678–1683.
2. Соколов, А. Л. Эндовенозная лазерная коагуляция в лечении варикозной болезни / А. Л. Соколов, К. В. Лядов, Ю. М. Стойко. — М.: Медпрактика, 2007.
3. Эндовазальная лазерная облитерация подкожных вен: шаг за шагом: учеб.-метод. Руководство / Ю. М. Стойко [и др.], под ред. акад. Ю. Л. Шевченко. — М., 2010. — 32 с.
4. Шевченко, Ю. Л. Лазерная хирургия варикозной болезни / Ю. Л. Шевченко, Ю. М. Стойко, К. В. Мазайшвили. — М.: Боргес, 2010.

УДК 616.124.2-007.4-073.7-053.2

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИХ И ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ АНОМАЛЬНО РАСПОЛОЖЕННЫХ ХОРД ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ДЕТЕЙ

Ляликов С. А., Томчик Н. В., Янковская Н. И., Аврукевич Е. А.

Учреждение образования

«Гродненский государственный медицинский университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Введение

В настоящее время использование современных ультразвуковых систем позволяет исследовать морфологические изменения в сердце, его клапанный аппарат и соединительнот-

канный каркас. Аномально расположенные хорды левого желудочка (АРХЛЖ) являются самым распространенным изменением, диагностируемым при эхокардиографии (ЭхоКГ), достигая по данным разных авторов от 0,5 до 68 % [3].

Систолический шум различной интенсивности, выслушанный при аускультации ребенка, иногда бывает единственным клиническим проявлением АРХЛЖ. Вместе с тем, отсутствие аускультативных изменений в сердце не исключают возможности существования у детей этих сердечных микростигм, но существенно затрудняет диагностику. Кроме того, отсутствие единых методологических подходов к критериям обнаружения АРХЛЖ, трудности выполнения исследования у детей раннего возраста, порой приводят к гипердиагностике, варианты нормы, ошибочно принимаются за патологию.

Многочисленные современные исследования расширили представление об АРХЛЖ, выявлена их связь с рядом внешних фенотипических признаков дисплазии соединительной ткани, высокой частотой нейровегетативных расстройств, внутриклеточным дефицитом магния, возникновением аритмий [1, 2, 4]. Более того, с одной стороны есть мнения, где отвергается самостоятельная клиническая значимость АРХЛЖ, с другой — указывается на их тесную связь с такими патологическими состояниями внезапная смерть, разрыв сухожильных хорд, нарушения сердечного ритма и др. Дискутируется роль материнских факторов, особенностей течения беременности, влияния внутриутробного инфицирования в формировании АРХЛЖ [1]. Описана взаимосвязь между наличием АРХЛЖ и ЭКГ-признаков гипертрофии левого желудочка [4].

Несмотря на накопленный материал, в настоящее время отсутствует единая тактика ведения этих детей. Множество противоречий со стороны врачей приводит к необоснованному ограничению физической нагрузки и выбора профессии в будущем у детей с АРХЛЖ. В связи с этим представляет большой интерес определение прогностической ценности клинико-анамнестических и электрокардиографических показателей у детей и оценка возможности использования их для скрининг-диагностики сердечных микростигм.

Цель

Провести анализ значимости клинико-анамнестических и электрокардиографических показателей для прогнозирования наличия аномально расположенных хорд левого желудочка у детей и оценить связь между этими признаками и формированием патологии сердца.

Материал и методы исследования

На базе 5 педиатрического отделения УЗ «Гродненская областная детская клиническая больница» и ГУЗ «Детская поликлиника № 1» г. Гродно в период с 2009 по 2015 гг. было обследовано 168 детей в возрасте от 0 до 17 лет, из них мальчиков 98 (58,33 %), девочек 70 (41,67 %). Медиана (Me) возраста обследуемых пациентов была равна 14 годам, интерквартильный размах (Q_{25} – Q_{75}) — 10–15 лет. У 65 (38,69 %) детей при ЭхоКГ был верифицированный диагноз множественные АРХЛЖ, у 88 (52,38 %) — другие сердечные микростигмы.

Критерии включения в исследование были: возраст менее 18 лет, наличие информированного согласия родителей (законных представителей) на участие ребенка в исследовании и наличие на эхокардиограмме АРХЛЖ.

Критериями невключения пациентов в исследование являлись: наличие верифицированного врожденного порока сердца, острые инфекционные и обострения хронических заболеваний, признаки сердечной недостаточности.

15 детей, не имеющих изменений на эхокардиограмме, составили группу сравнения.

Всем детям проводили комплексное обследование, включавшее клинический осмотр, сбор анамнеза, в т. ч. акушерского, изучение наследственности по заболеваниям сердечно-сосудистой системы, в частности детализировались случаи ранней сердечной смерти среди близких родственников, ишемической болезни сердца (ИБС), аритмий. По стандартной методике всем обследованным проводили антропометрию с последующим расчетом индекса массы тела (ИМТ) и площади поверхности тела, электрокардиографию (ЭКГ) и эхокардиографию (ЭхоКГ).

ЭКГ регистрировали на многоканальных электрокардиографах «Schiller AT-104PC» (детям в возрасте до 5 лет) и «Интекард 3-сигма» (детям 5–17 лет) в положении лежа со скоростью записи 50 мм/с не менее 10–12 кардиоциклов. Рассчитывали длительность

корректированного (QTc), предиктивного QT (QTp), дисперсию QT (d QT), \sqrt{RR} , частоту сердечных сокращений (ЧСС), отношение амплитуды зубца R (мм) к амплитуде зубца S (мм) в отведении V₁ (R/S V₁). ЭхоКГ проводили на ультразвуковой системе «SiemensAkuson X 300» M- и B-режимах, а также в режиме импульсно-волновой и постоянно-волновой спектральной доплерографии.

Для анализа результатов использован стандартный пакет прикладных статистических программ «Statistica» 10.0 (SNAXAR207F394425FA-Q). Данные в работе представлены в формате: Me(Q₂₅–Q₇₅) — медиана (нижняя квартиль–верхняя квартиль). Комплексная оценка анализируемых параметров и разработка математических моделей осуществлялись методом дискриминантного анализа.

Результаты исследования и их обсуждение

Из 18 (клинико-anamnestических и электрокардиографических) независимых переменных методом дискриминантного анализа Back ward stepwise, наилучшие показатели классификации показали переменные, указанные в таблице 1. Эти признаки были использованы для прогнозирования множественных АРХЛЖ.

Таблица 1 — Статистическая характеристика независимых переменных (признаков), включенных в дискриминантную модель прогноза АРХЛЖ

Независимые переменные	Wilks' Lambda	F	p	Toler	R-Sqr
Наследственность по материнской линии	0,6275	3,5474	0,0647	0,9303	0,0697
Течение родов	0,6270	3,5051	0,0663	0,9594	0,0405
\sqrt{RR}	0,6381	4,5685	0,0369	0,0333	0,9667
ЧСС	0,6030	3,8295	0,0552	0,0338	0,9661
QTp	0,6933	9,8984	0,0026	0,3586	0,6414
d QT	0,7153	12,0175	0,0010	0,7915	0,2085
R/S V ₁	0,6711	7,7544	0,0072	0,8839	0,1162

Модель характеризовалась следующими показателями: критерий Лямбда — Уилкса равен 0,5907, F = 5,6418, p < 0,0001. Оценка качества модели: общий процент правильно классифицируемых случаев — 86,15 % (чувствительность — 79,17 %, специфичность — 90,24 %).

Прогностическую ценность факторов в данной модели иллюстрируют коэффициенты дискриминантной функции, представленные в таблице 2. Чем больше различия функции 1 и функции 2, тем весомее вклад соответствующего признака для прогноза. Выявлено, что наибольший риск наличия множественных АРХЛЖ у детей рожденных в срок, на ЭКГ которых регистрируется брадикардия, уменьшение показателя \sqrt{RR} увеличение R/S V₁, укорочение QTp, d QT. Повышается вероятность диагностики этой аномалии при отягощенности семейного анамнеза по материнской линии.

Таблица 2 — Канонические коэффициенты дискриминантной функций для значимых показателей при прогнозировании АРХЛЖ

Признак	Канонические коэффициенты		y
	1 функция	2 функция	
Наследственность по материнской линии	-11,0316	-9,8644	-1,1672
Течение родов	62,4592	58,6360	3,8232
\sqrt{RR}	4667,2444	4626,5109	40,7335
ЧСС	28,0161	27,7735	0,2426
QTp	5,1873	5,0312	0,1561
d QT	5,4164	5,1800	0,2364
R/S V ₁	-58,3379	-54,5320	-3,8059
Константа	-3595,9680	-3516,3888	-79,5792

Для прогнозирования у ребенка множественных АРХЛЖ дискриминантное уравнение имеет следующий вид:

$$y = -1,1672 \times x_1 + 3,8232 \times x_2 + 40,7335 \times x_3 + 0,2426 \times x_4 + 0,1561 \times x_5 + 0,2364 \times x_6 - 3,8059 \times x_7 - 79,5692,$$

где: x_1 — наследственность по материнской линии неотягощена — 0, отягощена — 1, x_2 — в случае срочных родов — 0; преждевременных родов — 1; x_3 — \sqrt{RR} , x_4 — ЧСС (уд/мин); x_5 — QTr (мс); x_6 — d QT(мс); x_7 — отношение амплитуды зубца R (мм); к амплитуде зубца S (мм); в отведении V_1 , y — ожидаемая вероятность множественных АРХЛЖ.

Вероятное наличие множественных АРХЛЖ у ребенка прогнозируется при $y < 0$, при $y \geq 0$ — АРХЛЖ отсутствуют.

Выводы

1. Прогностическая модель, построенная с использованием дискриминантного анализа, на основании клинико-anamnestических и электрокардиографических показателей позволяет предположить наличие множественных АРХЛЖ (чувствительность 79,17 %, специфичность 90,24 %).

2. Наибольший риск наличия множественных АРХЛЖ у детей рожденных в срок, на ЭКГ которых регистрируется брадикардия, уменьшение показателей \sqrt{RR} , увеличение R/S V_1 , укорочение QTr, d QT. Повышается вероятность диагностики этой аномалии при отягощенности семейного анамнеза по материнской линии (критерий Лямбда — Уилкса равен 0,5907, F = 5,6418, $p < 0,0001$).

3. Указанная математическая модель может использоваться для скрининг-диагностики множественных АРХЛЖ и определении показаний для проведения ЭхоКГ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Земцовский, Э. В. Малые аномалии сердца / Э. В. Земцовский, Э. Г. Малеев, М. Ю. Лобанов // Российский кардиологический журнал. — 2012. — № 1 (93). — С. 77–81.
2. Клиническая значимость малых аномалий сердца в структуре кардиоваскулярной патологии у детей и подростков / Э. С. Домбляева [и др.] // Охрана материнства и детства. — 2015. — № 2 (26). — С. 79–83.
3. Шишко, В. И. Аномально расположенные хорды: история, эпидемиология, классификация, патогенез основных клинических синдромов / В. И. Шишко / Журнал ГрГМУ. — 2007. — № 1 (17). — С. 30–34.
4. 2008 Focused update incorporated into the ACC / AHA 2006 Practice guidelines for the management of patients with valvular heart disease / R. O. Bonow [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. — 2008. — Vol. 13. — P. 1–142.

УДК 614.25:616.314-084

ПРИНЦИПЫ И ЗАДАЧИ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ОРТОДОНТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ

Ляхова Н. А., Голованова И. А.

**Высшее государственное учебное заведение
«Украинская медицинская стоматологическая академия»
г. Полтава, Украина**

Введение

Современная медицинская наука рассматривает зубочелюстные аномалии как результат нарушения процессов роста и развития лицевого скелета или отдельных его частей под влиянием комплекса экзогенных и эндогенных факторов: неблагоприятных экологических воздействий, дефицита или избытка в окружающей среде макро- и микроэлементов, болезней раннего детского возраста, эндокринных, обменных заболеваний, наследственной предрасположенности, вредных привычек, несбалансированности питания и т. д. [5].

Одной из важнейших проблем в стоматологии является проблема профилактики ортодонтической патологии, что обусловлено ее значительной распространенностью [5] и большим значением как для стоматологического здоровья ребенка, так и для организма в целом. Распространенность ортодонтической патологии можно рассматривать как один из интегральных показателей, характеризующих состояние здоровья детей в регионе.

Цель

Изучить принципы и организацию первичной профилактики ортодонтической патологии на современном этапе.

Методы

Библиосемантический, системного анализа.

Результаты исследования и их обсуждение

Этиологические факторы зубочелюстных аномалий могут воздействовать на разных этапах развития ребенка, поэтому профилактические мероприятия должны проводиться во все периоды роста и развития челюстно-лицевой области ребенка.

Кариес зубов и заболевания пародонта считаются важными факторами, влияющими на развитие аномалий и деформаций, профилактика и своевременное лечение этой патологии у детей является одной из мер предупреждения возникновения зубочелюстных аномалий.

Комплекс профилактических мероприятий должен включать меры первичной, вторичной и третичной профилактики [1].

Первичная профилактика — это предупреждение, выявление и устранение факторов риска возникновения зубочелюстных аномалий на этапах роста и развития ребенка.

Вторичная профилактика — это сохранение функций челюстно-лицевой области путем устранения формирующихся и сформированных аномалий для предупреждения тяжелых скелетных аномалий и деформаций.

Третичная профилактика — это восстановление утраченных частично или полностью функций зубочелюстной системы.

Комитет экспертов ВОЗ (1992) определяет первичную профилактику как преморбидную и представляет ее как борьбу с факторами риска, предполагая изменения условий социальной и окружающей среды, способствующих их развитию. Первичная профилактика должна начинаться с антенатального периода жизни человека и продолжаться среди детей, подростков и молодых людей, не только принадлежащих к группам высокого риска, но и среди здоровых. Ее задачей служат выявление не самих заболеваний, а факторов риска у клинически здоровых взрослых и детей, обеспечение рекомендаций по образу жизни, питанию, профессиональной ориентации, которые позволяют свести к минимуму вероятность перехода пограничных состояний риска в явную клиническую патологию [2].

Внедрение первичной профилактики на популяционном уровне требует активного участия родителей (особенно для детей грудного, раннего, дошкольного и младшего школьного возрастов), а также привлечения специалистов «нестоматологических» специальностей (педиатров, семейных врачей, акушер-гинекологов, при необходимости узких специалистов) и педагогов дошкольных и школьных учреждений.

В организованных детских коллективах (детские сады, школы) следует широко применять здоровьесохраняющие технологии (миогимнастику, речевые упражнения и т. д.) [3].

Эффективность коррекции развития челюстно-лицевой области зависит от своевременности лечебно-профилактических мероприятий. Раннее начало активной коррекции нарушений в периоде временного или смешанного (сменного) прикуса, когда зубочелюстная система ребенка находится в стадии активного роста, требует меньших усилий со стороны врача и ребенка. Раннее лечение снижает в дальнейшем необходимость в более сложном комплексном ортодонтическом лечении и удалении постоянных зубов [4].

При неэффективной или непроводимой первичной профилактике патология молочного и сменного прикуса, не устраненная на этапе своего формирования, сохраняет свое значение, приобретая со временем более выраженные и тяжелые формы в постоянном прикусе. На этапе молочного прикуса зубочелюстная система находится в стадии роста, поэтому своевременное устранение симптомов деформации может обеспечить нормализацию роста в дальнейшем. Если же патология не устранена в сменном прикусе, то она прогрессирует, и в постоянном прикусе стабилизируется [4].

Выводы

Ранняя профилактика зубочелюстных аномалий возможна при проведении комплекса мероприятий, направленных на предупреждение и устранение этиологических и патогенетических факторов, вызывающих изменения в зубочелюстной системе. Устранение отрицательных факторов, действующих на зубочелюстную систему ребенка в антенатальном и по-

стнатальном периодах, является наиболее значимым. Для нормального развития органов полости рта и коррекции аномалий прикуса на ранних стадиях формирования зубочелюстной системы необходимы совместные усилия родителей, стоматологов и врачей других специальностей, работающих с детьми. Существует настоятельная потребность в своевременном и широком информировании как родителей, так и всех специалистов, работающих с детьми (медицинские работники педиатрического профиля, логопеды, воспитатели и педагоги), о возможностях современной стоматологии в предупреждении развития зубочелюстных аномалий, раннем выявлении и коррекции патологии у детей раннего, дошкольного и младшего школьного возрастов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Головки, Н. В. Профилактика зубо-щелепных аномалий / Н. В. Головки. — Винница: Нова книга, 2005. — 271 с.
2. Терехова, Т. Н. Факторы риска развития зубочелюстных аномалий / Т. Н. Терехова // Современная стоматология. — 2013. — № 1. — С. 24–27.
3. Феоктисова, В. Ф. Освітні здоров'єзберігаючі технології / В. Ф. Феоктисова // Вчитель. — 2009.
4. Хорошилкина, Ф. Я. Ортодонтия. Профилактика и лечение функциональных, морфологических и эстетических нарушений в зубочелюстно-лицевой области. Книга IV / Ф. Я. Хорошилкина, Л. С. Персин, В. П. Окушко-Калашникова. — М.: 2005. — 453 с.
5. Чухрай, Н. Л. Потреба в ортодонтичному лікуванні у дітей Львівської області / Н. Л. Чухрай, Е. В. Безвушко // Український стоматологічний альманах. — 2007. — № 2. — С. 48–51.

УДК 616.833.17-085.276

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОТИВООТЕЧНОГО ПРЕПАРАТА L-ЛИЗИН ЭСЦИНАТ В ЛЕЧЕНИИ НЕВРОПАТИИ ЛИЦЕВОГО НЕРВА

Маджидова Ё. Н., Усманова Д. Д.

«Ташкентский медицинский педиатрический институт»
г. Ташкент, Узбекистан

Введение

Невропатия лицевого нерва (НЛН) занимает второе место по частоте среди всех заболеваний периферической нервной системы (после неврита седалищного нерва) и первое — среди поражений черепных нервов, что обусловлено определенными анатомическими особенностями [1, 2, 4, 5].

По сведениям различных авторов, НЛН составляет около 3 % всех заболеваний периферической нервной системы (13–24 случая на 100 тыс. населения), встречается одинаково часто у мужчин и женщин, при этом заболеваемость возрастает на 4-м десятилетии жизни. Идиопатические невропатии наблюдаются у 75 % больных, отогенные — у 15 %, другой этиологии — у 10 % больных.

Исследователями отмечается циклический и сезонный рост числа заболеваний с промежутком в 4 года; 40 % приходится на март-апрель, 27 % — на декабрь [1, 3, 5].

У каждого третьего больного поражение лицевого нерва приводит к развитию таких осложнений, как контрактура мимических мышц в 25–30 % случаев [3] и патологические синкинезии, а у каждого седьмого из выздоровевших больных впоследствии наблюдается рецидив заболевания [1, 4].

Цель

Изучение роли противоотечного препарата L-лизина эсцинат в комплексной терапии острого периода НЛН.

Материал и методы исследования

Работа выполнена в неврологическом и ЛОР отделениях Центральной клинической больницы государственной акционерной железнодорожной компании «Ўзбекистон темир йўллари». Под нашим наблюдением находилось 16 пациентов с установленным диагнозом «невропатия лицевого нерва» в остром периоде, составившие основную группу (6 женщин, 10 мужчин) и 14 пациентов с соответствующими клиническими проявлениями и давностью заболевания, отнесенные в группу сравнения (7 женщин, 7 мужчин). В исследование мы не

включали больных с невралгией лицевого нерва, развившейся вследствие опухоли мосто-мозжечкового угла, ранений лица, метастатической и лейкоэмической инфильтрации. Возрастной показатель составил от 17 до 56 лет. Все больные находились на лечении за период с 2008 по 2009 гг. включительно.

Больные подвергались тщательному клиническому обследованию, включающему исследование неврологического статуса и соматических отклонений. Были использованы шкалы Баллобан и Хаус — Бракмана для оценки тяжести прозопареза. Основная группа получила традиционную терапию с включением препарата L-лизина эсцинат в дозировке 5 мл, разведенного на 50 физиологического раствора внутривенно капельно два раза в сутки в течение 10 дней. Группа сравнения получала только традиционную терапию, которая включала в себя: антибиотики, метаболики, витамины группы В.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ клинико-неврологической симптоматики в динамике лечения показал, что, такие симптомы как асимметрия лица, симптом паруса, симптом восклицательного знака в двух группах обследованных были наиболее часто встречаемыми симптомами при НЛН (от 60 до 100 %). После лечения указанные симптомы уменьшились в обеих группах, но динамика преобладала в основной группе. Реже у больных встречались такие симптомы как боль в заушной области, симптом Белла, симптом ресниц, лагофтальм, слезотечение который отмечались со средней частотой встречаемости (от 40 до 60 %). Такие симптомы как ксерофтальм, гипераккузия относились к редко встречаемым симптомом (от 25 до 35 %). Как видно из представленных данных, по клинико-неврологической характеристике больных с НЛН в динамике лечения, все клинические симптомы уменьшились практически в обеих группах обследованных, но их динамика преобладала в 1-й группе по сравнению со 2-й.

Поскольку у всех больных отмечался в начале заболевания болевой синдром в виде боли в заушной области, то нами проведен анализ интенсивности болевого синдрома по шкале ВАШ.

В обеих группах больных была выраженная динамика болевого синдрома в сторону регресса. Однако выраженность регресса болевого синдрома преобладала в группе больных, получавших L-лизин эсцинат. Уже на 6-й день лечения в 1-й группе больных регресс болевого синдрома отмечался на 27,4 %, на 12-й день — на 75,3 %. Во 2-й группе больных регресс был менее выражен и равнялся соответственно 19,7 и 55 %. Так, что в 1-й группе больных регресс болевого синдрома был более интенсивен.

Далее нами проанализирована динамика балльной выраженности тяжести прозопареза по шкале Балабан на 6-й и 12-й дни лечения. Анализ показал, что уже на 6-й день лечения в 1-й группе увеличилось число больных с легким течением на 62,5 %, в то время как аналогичное количество больных во второй группе увеличилось всего на 50 %. Число больных со средним течением в 1-й группе уменьшилось на 25 %, во 2-й — на 28,5 %.

В динамике при исследовании больной мог зажмурить глаз, нахмурить и поднять бровь, наморщить лоб, но с меньшей силой, чем на здоровой стороне; при оскаливании видны 4–5 зубов, рот едва заметно перетягивается на здоровую сторону; больной надувает щеку, но с меньшей силой, чем с противоположной стороны. То есть, была очевидная динамика клинических симптомов на фоне лечения.

На 12-й день лечения в 1-й группе больных с легким течением увеличилось на 75 %, со средней тяжестью уменьшилось на 25 %, а случаев с тяжелой степенью заболевания не отмечалось. В то время как во 2-й группе регресс был менее очевидным, равнялся соответственно 57,1; 35,7 и 71 %.

Уже на 6-й день в 1-й группе, по сравнению со 2-й заметно увеличилась доля больных с легкой и умеренной дисфункцией, на фоне уменьшения числа больных со среднетяжелой и тяжелой дисфункцией. На 12-й день лечения опережение в 1-й группе больных было более заметным ($P < 0,05$).

Таким образом, исследования подтверждают, что в остром периоде невралгии лицевого нерва восстановление идет благодаря нормализации проводимости по нерву, обусловленной уменьшением отека нерва при адекватной противоотечной терапии. Что касается периода фор-

мирования стойких остаточных явлений (после 6 месяцев), то восстановление идет за счет развития компенсаторных механизмов. Это означает, что в число нейрореабилитационных мероприятий в терапии НЛН следует включать назначение медикаментозных средств, направленных на уменьшение отека нерва, за счет чего достигается улучшение проводимости нерва, снижение мышечного тонуса, нормализацию кровообращения в мышцах, создание оптимального режима деятельности мимических мышц и психологической адаптации больного к своему дефекту.

Выводы

1. Комплексное лечение невралгии лицевого нерва в остром периоде должно проводиться включением адекватной противоотечной терапии.

2. Применение противоотечной терапии в виде L-лизина эсцината в комплексной терапии острого периода НЛН ускоряет сроки восстановления двигательной функции в 1,5–2 раза.

3. Комплексная терапия L-лизином эсцинат в дозировке 10 мл + 50 мл физ. раствора в/в капельно в сочетании противовоспалительными, вазоактивными, десенсибилизирующими, антиоксидантными препаратами в лечении острого периода НЛН является патогенетически обоснованной.

ЛИТЕРАТУРА

1. Завалишин, И. А. Лицевая невралгия / И. А. Завалишин, А. В. Переседова // Российский стоматологический журнал. — 2001. — № 1. — С. 21–25.
2. Маркин, С. П. Восстановительное лечение больных с заболеваниями нервной системы / С. П. Маркин. — М., 2010. — 109 с.
3. Aoyagi, M. Accuracy of the prognostic diagnosis in acute peripheral facial palsy / M. Aoyagi // Nip J Gakkai Kaiho. — 2005. — Vol. 108. — P. 1–7.
4. Tiemstra, J. D. Bell's palsy: diagnosis and management / J. D. Tiemstra, N. Khatkhate // Am. Fam. Physician. — 2007. — Oct. 1. — Vol. 76(7). — P. 997–1002.
5. Prediction of the prognosis of Bell's palsy using multivariate analyses / M. Ushino [et al.] // Otol. Neurotol. — 2007. — Vol. 29. — P. 69–72.

УДК 616.155.394.5 : 612.398.132

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ НЕЙТРОФИЛОВ ПРИ СЕЛЕКТИВНОМ ДЕФИЦИТЕ ИММУНОГЛОБУЛИНА А

Макеева К. С.¹, Новикова И. А.¹, Плотникова Н. М.², Саливончик А. П.²

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Государственное учреждение

«Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Селективный дефицит иммуноглобулина А (IgA) — первичное иммунодефицитное состояние, для которого характерно избирательное снижение сывороточной концентрации IgA ниже 0,05 г/л при нормальном уровне других сывороточных иммуноглобулинов, В-лимфоцитов и отсутствии признаков других иммунодефицитных состояний [1]. Распространенность этого иммунодефицита в европеоидной популяции составляет от 1:400 до 1:1000 [1]. Биологическая роль IgA многообразна, она заключается как в непосредственном связывании антигена, активации комплемента, так и в участии в клеточных реакциях [2]. Дефицит IgA проявляется рецидивирующими инфекциями различной локализации [1].

В настоящее время доказана важнейшая роль факторов врожденного иммунитета, в частности, фагоцитирующих клеток в развитии и прогрессировании инфекционно-воспалительного процесса, что обуславливает интерес исследователей к оценке функциональных свойств нейтрофилов. Среди множества проявлений реактивности нейтрофилов (хемотаксис, фагоцитоз, выработка радикалов кислорода и азота и др.) в наименьшей степени изучена их способность к образованию внеклеточных сетей (Neutrophil extra cellular traps — NET), которая открыта в 2004 г. учеными Института инфекционной биологии им. Макса Планка (Берлин, Германия) [3].

Цель

Изучить функциональные свойства нейтрофилов у пациентов с селективным дефицитом IgA.

Материал и методы исследования

Материалом для исследования служили лейкоциты периферической крови, взятой из кубитальной вены в пробирку с гепарином (10 ЕД/мл). Исследование проводили у 34 пациентов (в возрасте от 18 до 40 лет) с клинически и лабораторно подтвержденным селективным дефицитом IgA до назначения медикаментозной терапии. Контрольную группу составили 40 практически здоровых доноров сопоставимого возраста. Оценивали поглотительную, метаболическую активность нейтрофилов, а также их способность к образованию внеклеточных сетей. Поглотительную способность нейтрофилов определяли в реакции фагоцитоза убитых нагреванием *S. aureus* (концентрация микробных тел 10^8 КОЕ/мл) [4]. При микроскопии окрашенных мазков оценивали количество нейтрофилов, поглотивших микробы — фагоцитарный индекс (ФИ) и среднее число микробов, поглощенных одним нейтрофилом — фагоцитарное число (ФЧ), с дальнейшим расчетом интегрального фагоцитарного индекса (ИФИ) по формуле: $ИФИ = ФИ \times ФЧ / 100$ [4]. Метаболическую активность нейтрофилов оценивали в реакции восстановления нитросинего тетразолия (НСТ-тест) в спонтанном (НСТ-спонтанный, НСТсп) и стимулированном (НСТ-стимулированный, НСТст) вариантах теста с микроскопической оценкой результатов. Дополнительно рассчитывали индекс респираторного резерва: $ИРР = (НСТст - НСТсп) / НСТст$ [4]. Способность нейтрофилов к образованию внеклеточных сетей оценивали микроскопически с использованием красителя по Романовскому — Гимзе по методике И. И. Долгушина в нашей модификации [4]. Лейкоциты инкубировали в течение 150 минут при 37 °С в среде RPMI-1640 (спонтанный уровень, NETсп) или в присутствии растворимых продуктов *S. aureus* (стимулированный уровень, NETст). Дополнительно рассчитывали индекс стимуляции (ИС_{NET}) по формуле: $ИС_{NET} = (NETст - NETсп) / NETст$, позволяющий охарактеризовать функциональный резерв образования NET [4].

Статистическую обработку результатов осуществляли с помощью пакета программ «Statistica» 6.0. С учетом результатов проверки на нормальность распределения использован непараметрический метод статистики — критерий Манн — Уитни (U). Результаты представлены как медиана и интерквартильный размах (25 %; 75 %). Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследования параметров функциональной активности нейтрофилов периферической крови пациентов представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели функциональной активности нейтрофилов у пациентов с селективным дефицитом IgA

Показатель, ед. изм.	Пациенты с селективным дефицитом IgA, n = 34	Доноры, n = 40
NETсп, %	3,5 (2,5; 5,0)	5,0 (4,0; 7,0)
NETст, %	6,0 (5,0; 9,0)*	13,0 (10,0; 15,0)
ИС _{NET}	0,4 (0,3; 0,6)	0,6 (0,5; 0,7)
НСТсп, %	12,5 (7,0; 18,0)	7,0 (5,0; 9,5)
НСТст, %	52,5 (47,0; 56,3)	52,0 (46,0; 55,5)
ИРР	0,76 (0,63; 0,86)	0,87 (0,83; 0,90)
ФИ, %	64,0 (60,5; 77,5)	68,0 (64,5; 71,0)
ФЧ	6,5 (4,5; 9,0)	7,0 (6,0; 8,0)
ИФИ	4,5 (2,7; 6,5)	4,9 (4,0; 5,8)

* — Различия значимы в сравнении с группой доноров ($p < 0,05$).

Как видно из таблицы 1, у пациентов с селективным дефицитом IgA наблюдалось снижение потенциальной способности к образованию внеклеточных сетей (NETст) ($p = 0,004$), но в спонтанном тесте значимых отличий от контрольной группы не выявлено, хотя и имелась некоторая тенденция к снижению как значений NETсп, так и функционального резерва NET. Известно, что NET-образующая активность нейтрофилов играет важную роль в захвате

и киллинге грамположительных, грамотрицательных бактерий, грибов и паразитов, и в настоящее время рассматривается как механизм реализации внеклеточной бактерицидности, эффективно обезвреживающий патогены в условиях незавершенного фагоцитоза и действующий на более поздних этапах после контакта фагоцитов с антигеном (через 3–4 часа) [4, 5]. По данным ряда исследователей при рецидивирующих инфекционно-воспалительных заболеваниях в стадии ремиссии способность нейтрофилов к образованию внеклеточных сетей в ответ на стимуляцию повышается с одновременным увеличением резерва NET-образующей активности [5]. Снижение значений данных параметров в наших исследованиях, возможно, является отражением дефекта функциональных свойств нейтрофилов пациентов и может рассматриваться как одна из причин низкой эффективности терапии рецидивирующих инфекций различной локализации при данной патологии [1]. В то же время следует отметить, что активность выработки нейтрофилами крови обследованных пациентов кислородных радикалов (НСТ-тест) и способность к поглощению микроорганизмов значимо не изменялись. Возможно, это связано с большим диапазоном изменений изученных параметров. Так, значения НСТсп у пациентов колебались от 2 до 44 % (min-max), тогда как у практически здоровых лиц находились в диапазоне от 2 до 13 % (min-max). По-видимому, целесообразно выделение и дальнейшее изучение групп пациентов с различными исходными параметрами метаболической активности нейтрофилов.

Выводы

У пациентов с селективным дефицитом IgA по сравнению с практически здоровыми лицами выявлено снижение потенциальной способности нейтрофилов к образованию внеклеточных сетей (NETст) на фоне отсутствия изменений поглотительной (тест фагоцитоза) и метаболической (выработка кислородных радикалов в НСТ-тесте) активности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хаитов, Р. М. Аллергология и иммунология: национальное руководство / Р. М. Хаитов; под ред. Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — С. 334–337.
2. Woof, J. M. The function of immunoglobulin A in immunity / J. M. Woof, M. A. Ken // Journal of Pathology. — 2006. — Vol. 208. — P. 270–282.
3. Neutrophil extracellular traps kill bacteria / V. Brinkmann [et al.] // Science. — 2004. — Vol. 303. — P. 1532–1535.
4. Гусакова, Н. В. Образование экстрацеллюлярных сетей нейтрофилами периферической крови / Н. В. Гусакова, И. А. Новикова // Проблемы здоровья и экологии. — 2011. — № 3 (29). — С. 27–31.
5. Гусакова, Н. В. Функциональная активность нейтрофилов при хронической рецидивирующей герпетической инфекции / Н. В. Гусакова, И. А. Новикова // Медицинская иммунология. — 2013. — Т. 15, № 2. — С. 169–176.

УДК 616.995.132.8(476-25)

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ЭНТЕРОБИОЗОМ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И Г. МИНСКА

Маклюк М. А.¹, Раевская И. А.¹, Соловьева Е. В.², Семижон О. А.³

¹Учреждение образования

«Белорусский государственный медицинский университет»,

²Государственное учреждение

«Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»,

³Государственное учреждение

«Минский городской центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»,
г. Минск, Республика Беларусь

Введение

Энтеробиоз относится к наиболее распространенным инвазиям, основные проявления которой связаны с нарушениями со стороны кишечника, нервной системы, аллергическими проявлениями [1]. Половозрелые гельминты обитают в нижнем отделе тонкой кишки, в слепой кишке и в верхнем отделе толстой кишки.

Энтеробиоз относится к контактным гельминтозам. Яйца остриц передаются фекально-оральным механизмом. Ведущим путем передачи является контактно-бытовой, наиболее ве-

ростные факторы передачи представлены предметами обихода (игрушки, посуда, белье, парты, дверные ручки и т. д.), пищевыми продуктами. Немаловажная роль отводится и самоинвазиям, реализующимся посредством несоблюдения правил гигиены (через грязные руки).

В клинике данной инвазии наблюдаются малоспецифичные признаки, такие как диарея, бессонница, нарушение аппетита, болевой абдоминальный синдром и аллергические реакции. Перианальный зуд, считающийся наиболее характерным признаком, встречается лишь у 1/4 части пациентов [3]. Эктопическая миграция остриц может являться причиной кишечных свищей, брыжеечных абсцессов, сальпингита, аппендицита, гранулемы, а также вульвита, вагинита и эндометрита у девочек [4]. Энтеробиоз может отягощать течение беременности, являясь причиной токсокоза, дерматитов, анемии, а также гипоксии и гипотрофии плода.

Наиболее инвазированными являются дети дошкольного и школьного возраста, посещающие учреждения дошкольного образования (УДО) и младшие классы школ [2, 5]. На долю этой возрастной группы приходится 29 % болеющих в Дании, 37 % — в Швеции, 39 % — в Таиланде, 50 % — в Англии и 61 % — в Индии. Существенное влияние на распространение энтеробиоза оказывают не только гигиенические навыки человека, но также условия его проживания: коммунальное благоустройство, площадь на одного проживающего и количество детей в семье. Немаловажную роль это имеет и в организованных коллективах для детей дошкольного и школьного возраста.

В силу изложенного полагаем, что в профилактике данного гельминтоза особое внимание следует уделять информационно-образовательной работе среди населения, а также привитию гигиенических навыков, особенно детям дошкольного и младшего школьного возраста.

Цель

Выявить особенности проявления эпидемического процесса энтеробиоза в Республике Беларусь и г. Минске для коррекции профилактических и противоэпидемических мероприятий и достижения эпидемического благополучия на изучаемых территориях в последующие годы.

Материал и методы исследования

В работе использованы описательно-оценочные, аналитические, прогностические приемы. Статистическая обработка данных проводилась в «Microsoft Excel». Материалом для эпидемиологического анализа заболеваемости энтеробиозом населения Республики Беларусь и г. Минска явились данные о случаях этой инвазии, зарегистрированных в республике и г. Минске за период с 1996 по 2015 гг. («Журнал учета инфекционных заболеваний», «Отчет об отдельных и паразитарных заболеваниях»), а также данные о численном составе социально-возрастных групп данных территорий за этот же период.

Результаты исследования и их обсуждение

В течение анализируемого интервала времени (1996–2015 гг.) заболеваемость энтеробиозом в Республике Беларусь распределялась неравномерно (рисунок 1). Максимальный уровень заболеваемости составил 1389,23 ‰ (1996 г.), а минимальный — 111,42 ‰ (2015 г.). Средний уровень заболеваемости энтеробиозом на исследуемой территории составил 564,79 ‰. Многолетняя эпидемическая тенденция была достоверно выраженной к снижению ($T_{пр.} = -6,14\%$; $p < 0,05$).

Аналогичная ситуация наблюдалась и в г. Минске: заболеваемость энтеробиозом колебалась от 59,07 ‰ в 2013 г. до 1642,91 ‰ в 1996 г. Многолетняя эпидемическая тенденция снижалась умеренно, была достоверной ($T_{пр.} = -3,13\%$; $p < 0,05$).

Аналогичная ситуация наблюдается и в других странах. В России в структуре паразитарных заболеваний доля энтеробиоза составляет около 71 %, а показатель заболеваемости по субъектам страны колеблется в пределах от 34,3 до 484,9 ‰ при среднем показателе 153,4 ‰. В последнее десятилетие динамика заболеваемости имеет устойчивую тенденцию к снижению. Авторы считают, что это обусловлено сокращением числа обследованных лиц [3]. Высокий уровень пораженности отмечается среди жителей Таджикистана, где в 2010 г. методом случайной выборки проводилось обследование населения 15 районов республики. Положительные результаты были получены в 29,25 %.

В 2016 г. в соответствии с прогнозом уровень заболеваемости энтеробиозом населения Республики Беларусь ожидается в пределах 88–91,9 случаев на 100 тыс. населения, а инцидентность г. Минска — от 76,56 до 84,74 ‰.

На протяжении года заболеваемость в Беларуси и г. Минске распределялась неравномерно. Согласно типовой кривой (по средним данным) минимальная активность эпидемического процесса в республике наблюдалась в июле (14,13 ‰), в г. Минске — в декабре (7,61 на 100 тыс. населения), а максимальная была характерна для ноября (128,71 ‰ для Республики Беларусь) и сентября (11,86 ‰ для г. Минска). Однако данная ситуация не отражает истинного хода эпидемического процесса, поскольку в связи с действующими инструктивными документами обследования на энтеробиоз проходят только определенные контингенты населения в строго определенное время.

На протяжении анализируемого промежутка времени в Республике отмечается снижение роли сезонных факторов с 76,43 % (2001 г.) до 17,65 % (2013 г.). В г. Минске заболевания возникали преимущественно (от 61,82 % в 2015 г. до 85,41 % в 2008 г.) под влиянием круглогодичных факторов. Данный факт свидетельствует об активности эпидемического процесса энтеробиоза и важности постоянного проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий.

В течение 1996–2015 гг. на территории как Республики Беларусь, так и г. Минска наиболее высокие показатели заболеваемости энтеробиозом регистрировались среди детей 3–6 лет (4132,1 ‰ в Республике и 3049,46 ‰ в г. Минске). В структуре болеющих их доля составила 39,1 % в Беларуси и 29 % в г. Минске при доле в структуре населения 4,2 и 4 % соответственно. Также высокий уровень заболеваемости наблюдался и среди школьников (2821,77 ‰ в Республике и 2215,79 ‰ в столице). Удельный вес этой группы в структуре болеющих на территории республики составил 55,8 %, в г. Минске — 58 %, при этом доля их в структуре населения — 9,94 и 11 % соответственно. Однако следует отметить, что выявление энтеробиоза в настоящий момент происходит в организованных коллективах в соответствии с действующим инструктивным документом в результате плановых обследований, а среди детей, не посещающих организованные коллективы, — при прохождении медицинских осмотров для формирования организованных коллективов на предстоящий период и по обращаемости. В силу изложенного данные, представленные в работе, не в полной мере отражают реальное развитие эпидемического процесса.

Энтеробиоз — уникальная инвазия, поскольку выздороветь пациенту можно не только в результате применения антигельминтных препаратов, но и без их использования, лишь неукоснительно соблюдая правила личной гигиены. Перенесенное заболевание не оставляет иммунитета. В связи с этим на протяжении короткого времени возможны повторные заражения в результате самоинвазии, а также от других инвазированных, поэтому особую актуальность имеет обучение населения, особенно детей дошкольного и школьного возраста и их родителей, гигиеническим навыкам.

Полагаем, что в профилактике данного гельминтоза особое внимание следует уделять информационно-образовательной работе среди населения и привитию гигиенических навыков, в особенности детям дошкольного и младшего школьного возраста.

Выводы

1. В течение 1996–2015 гг. отмечается снижение заболеваемости энтеробиозом как на территории республики ($T_{пр.} = -6,14 \%$; $p < 0,05$), так и в г. Минске ($T_{пр.} = -3,13 \%$; $p < 0,05$).

2. В 2016 г. в соответствии с прогнозом заболеваемость энтеробиозом в Республике Беларусь ожидается от 88 до 91,9 случаев на 100 тыс. населения, а в г. Минске — в пределах 76,56–84,74 на 100 тыс. населения.

3. На протяжении анализируемого промежутка времени в Республике отмечается снижение роли сезонных факторов (до 17,65 % в 2013 г.). В г. Минске заболевания возникали преимущественно (до 85,41 % в 2008 г.) под влиянием круглогодичных факторов.

4. Группами риска явились дети 3–6 лет (4132,1 ‰ в Республике и 3049,46 ‰ в г. Минске, доля в структуре болеющего населения — 39,1 и 29 % соответственно) и школьники (2821,77 ‰ в Республике и 2215,79 ‰ в столице при удельном весе этой группы в структуре болеющих — 55,8 % (Республика Беларусь) и 58 % (г. Минск)).

5. В профилактике контактных гельминтозов принципиальное значение имеет привитие гигиенических навыков и информационно-образовательная работа среди населения.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бутенкова, Е. М.* Клинические проявления энтеробиоза при различной интенсивности инвазии у детей Гомельского региона в современных условиях / Е. М. Бутенкова, С. В. Жаворонок, Н. Н. Острейко // Иммунопатология, аллергология, инфектология. — 2006. — № 1. — С. 54–58.
2. Распространенность энтеробиоза среди населения г. Минска / М. А. Маклюк [и др.] // «Инновации в медицине и фармации – 2015»: материалы дистанционной научно-практической конференции студентов и молодых ученых; под ред. А. В. Сикорского [и др.]. — Минск: БГМУ, 2015. — С. 730–735.
3. Эпидемиологическая ситуация по энтеробиозу среди организованных детских коллективов / Н. В. Елисеева [и др.] // Дальневосточный журнал инфекционной патологии. — 2012. — № 21. — С. 168–172.
4. Enterobius granuloma: an unusual cause of omental mass in an 11-year-old girl / S. Kılıç [et al.] // The Turkish Journal of Pediatrics. — 2014. — Vol. 56, № 2. — P. 189–191.
5. Parasitic infections of the appendix as a cause of appendectomy in adult patients / H. Yabanoğlu [et al.] // Turkiye Parazitol Derg. — 2014. — Vol. 38, № 6. — P. 12–16.

УДК 616.197 – 005.4 – 089: [612.129:546.72.]

ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ИНФАРКТА МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ АОРТО-КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ, МАММО-КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

*Максимович Е. Н.¹, Зубрицкий М. Г.¹, Басинский В. А.¹,
Максимович Н. Е.¹, Янушко А. В.², Снежницкий В. А.¹*

¹Учреждение образования

«Гродненский государственный медицинский университет»,

²Учреждение здравоохранения

«Гродненский областной клинический кардиологический центр»

г. Гродно, Республика Беларусь

Введение

В г. Гродно в 2011–2015 гг по данным статистических отчетов было проведено 774 операции аорто-коронарного шунтирования (АКШ), маммо-коронарного шунтирования (МКШ) у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС). Выполнение этой операции чревато развитием ранних и поздних осложнений как кардиального так и некардиального характера [1]. Одним из ранних осложнений данной операции является инфаркт миокарда (ИМ), развитие которого во время операции опасно развитием летального исхода. Стационарная летальность составила около 1 %.

Цель

Изучить факторы развития интраоперационного инфаркта миокарда у пациентов с ИБС после операции АКШ, МКШ.

Материал и методы исследования

Изучено 27 патологоанатомических заключений о смерти областного патологоанатомического бюро г. Гродно за последние пять лет (2011–2015 гг.) пациентов с ИБС после перенесенной операции АКШ, МКШ. По данным историй болезни умерших пациентов (УП) с интраоперационным инфарктом миокарда (ИИМ) изучены результаты выполненного ангиографического обследования коронарных артерий.

Результаты исследования и их обсуждение

Интраоперационный инфаркт миокарда явился одним из ранних осложнений пациентов после операции КШ, составив 43,8 % причин летального исхода. У 28,6 % УП с ИИМ он возник впервые, а у 71,4 % — на фоне имеющегося в анамнезе ИМ, причем 30 % УП с ИИМ ранее перенесли несколько ИМ (15 % УП — два ИМ и столько же УП — три ИМ).

У всех умерших пациентов с ИИМ отмечался атеросклероз аорты и коронарных артерий. По данным ангиографии коронарных артерий УП в дооперационном периоде количество стенозированных ветвей коронарных артерий составило от двух до семи. Две ветви коронарных артерии были стенозированы у 10 % пациентов. У такого же количества пациентов были стенозированы три ветви коронарных артерий, 4 ветви коронарных артерии были стенозированы у 40 % пациентов, 5 ветвей — у 10 % пациентов, 6 ветвей — у 20 % пациентов,

7 ветвей — у 10 % умерших пациентов с ИИМ. Таким образом, у 90 % умерших пациентов с ИИМ было стенозировано 3 и более ветвей коронарных артерий. Важно отметить, что все умершие пациенты с ИИМ имели стенозирование на уровне ствола левой коронарной артерии (ЛКА) и ее ветвей, причем у 90 % УП с ИИМ отмечалось наличие стеноза более 75 % диаметра ствола артерии, что является гемодинамически значимым.

Среди ветвей ЛКА наиболее часто отмечалось поражение огибающей ветви (ОВ) — в 70 % случаев, причем у 43 % этих пациентов отмечалась ее окклюзия, а у остальных 67 % пациентов стеноз составил более 75 % диаметра сосуда. Поражение ветви тупого края (ВТК) бассейна ОВ отмечалось у 30 % умерших пациентов с ИИМ.

Поражение передней межжелудочковой ветви (ПМЖВ) ЛКА отмечалось в 50 % случаев, ее ветвей — первой диагональной ветви (1ДВ) — у 60 % УП с ИИМ, второй диагональной ветви (2ДВ) — в 20 % случаев, третьей диагональной ветви (3ДВ) — в 10 % случаев, причем у 10 % УП с ИИМ отмечалось поражение 2-х диагональных ветвей и у 10 % умерших — 3-х диагональных ветвей ПМЖВ.

Поражение задней межжелудочковой ветви (ЗМЖВ) ЛКА не наблюдалось ни у одного из УП с ИИМ.

У 70 % УП с ИИМ отмечалось стенозирование 4–5 ветвей бассейна ЛКА и только у 30 % умерших пациентов отмечалось стенозирование 1–3 ветвей.

Поражение правой коронарной артерии (ПКА) отмечалось у 50 % УП с ИИМ, причем у 33 % пациентов отмечалась ее окклюзия. Поражение ветвей ПКА (ЗМЖВ и ветви острого края — ВОК) по данным коронароангиографии не наблюдалось. У всех умерших пациентов с ИИМ со стенозированием ПКА отмечалось стенозирование ЛКА.

Наряду с атеросклерозом аорты и коронарных артерий (100 %), у 75 % УП с ИИМ наблюдался атеросклероз сонных артерий, что способствовало развитию интраоперационного инфаркта головного мозга у 18,8 % умерших пациентов, у 43 % пациентов развитие инсульта наблюдалось в сочетании с ИИМ. У 15 % человек отмечалось наличие тромбоза мезентеральных сосудов.

Все пациенты с ИИМ страдали АГ, в том числе АГ 2-й степени — 76 %, 3-й степени — 14 %.

У 28 % УП с ИИМ наблюдалось наличие сахарного диабета.

У 60 % умерших с ИИМ до операции АКШ, МКШ отмечалось наличие аритмий сердца (блокады — у 50 %, ФП — у 50 % пациентов).

Среди осложнений ИИМ отмечались: кардиогенный шок — у 16,6 % УП, отек легких (у 85,7 %), отек головного мозга (у 48 %).

У всех УП с ИИМ были пороки сердца, по поводу которых у 67 % выполнено протезирование клапанов, и у такого же количества человек отмечалось наличие аритмий сердца. У всех УП с ИИМ встречалась недостаточность митрального клапана (100 %), которая сочеталась в 58 % случаев с недостаточностью трикуспидального клапана 2–3-й степени и в 58 % — с недостаточностью аортального клапана 1–2-й степени. У 30 % пациентов отмечалось сочетание трех выше названных пороков.

У всех умерших пациентов в послеоперационном периоде отмечалось прогрессирование сердечной недостаточности, патологоанатомическими признаками которой являлось общее венозное полнокровие, как проявление ее терминальной стадии. У 88 % умерших пациентов отмечалась гипертрофия миокарда. Наряду с левожелудочковой недостаточностью, проявлением которой является отек легких (у 88 % умерших), у части умерших выявлена правожелудочковая сердечная недостаточность (37,5 %), проявляющаяся гидротораксом (37,5 %), гидроперикардом (25 %), асцитом (6,3 %), анасаркой (6,3 %), отеком головного мозга (25 %).

Выводы

Развитию интраоперационного инфаркта миокарда в периоперационном периоде у пациентов с ИБС после операции КШ способствует наличие ранее перенесенного ИМ, а также аритмий сердца, сочетанного порока сердца, артериальной гипертензии и стенозирующего атеросклероза с распространенным (от двух до семи) поражением коронарных сосудов. У 90 % умерших пациентов с ИИМ было стенозировано 3 и более ветвей коронарных артерий. Наиболее выраженному атеросклеротическому процессу были подвержены ствол левой коронарной

артерии (ЛКА) и ее ветви, причем у 90 % УП с ИИМ он был гемодинамически значимым, составив более 75 % диаметра ствола артерии. Среди ветвей ЛКА наиболее часто отмечалось поражение огибающей ветви (в 70 % случаев) и передней межжелудочковой ветви у 50 % УП с ИИМ. Поражение правой коронарной артерии (ПКА) отмечалось у 50 % УП с ИИМ, которая у всех умерших пациентов с ИИМ сочеталась со стенозированием ЛКА.

ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акчурин, Р. С. Хирургическое лечение ишемической болезни сердца — история и современность / Р. С. Акчурин. — Микрохирургия в России. 30 лет развития. — М., 2005. — 145 с.

УДК [616.12-008.331.1:616.124.4]-073.7-057

ИЗМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У МОРЯКОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ ВО ВРЕМЯ ДЛИТЕЛЬНЫХ МОРСКИХ РЕЙСОВ

Малетина А. С.

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

Введение

Проблема артериальной гипертензии (АГ) актуальна, в т. ч. и для морской медицины [1, 2]. По результатам медицинской комиссии плавсостава, данное заболевание является одной из основных причин отстранения моряков от работы на флоте [3]. Важность рассматриваемой проблемы определяется и негативной динамикой гипертонической болезни во время длительных рейсов, что приводит к снижению качества жизни, ограничению трудоспособности и в итоге отрицательно сказывается на общем трудовом процессе. На моряка в течение рейса влияет множество неблагоприятных факторов [4]. Их воздействие одновременно и постоянно, что значительно усиливает отрицательный эффект [5].

Цель

Выявление и определение распространенности гипертензии у моряков как одного из главных факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний; выявление поражения «органов-мишеней»; изучение динамики АД и поражения «органов-мишеней» у пациентов с АГ во время рейса.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось в условиях реальной клинической практики судового врача. Обследованы 225 моряков — членов экипажей 10 судов. Все лица мужского пола. Средний возраст составил 42,8 года. Все моряки прошли очередное медицинское переосвидетельствование и по существующим критериям признаны годными для работы в плавсоставе. Из них 108 состояли на диспансерном учете у терапевта / кардиолога с диагнозом АГ.

При анализе акцентировалось внимание на следующих моментах: семейный анамнез АГ и ранних ССЗ, сахарного диабета, мозгового инсульта и заболевания почек; продолжительность и степень повышения АД, продолжительность и эффективность предшествующей гипотензивной терапии.

Также, для выявления поражения миокарда, проведено ЭКГ исследование в 12 отведениях (с помощью электрокардиографа ЭК 1Т-04 со скоростью 50 мм/с).

Критериями гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) являлись: 1) динамика отклонения оси сердца (более горизонтально/менее вертикально, чем изначально); 2) увеличение амплитуды R V4–V6 более чем на 25 мм; 3) R V5, V6 больше R V4; 4) увеличение амплитуды S V1–V3; 5) увеличение времени внутреннего отклонения V5 более 0,05 с (картина неполной блокады левой ножки); 6) индекс Соколова — Лайона (S V1 + R V5 / R V6 более 35 мм); 7) корнельский вольтажный индекс (R aVL + S V3 более 28 мм).

Статистическая обработка полученных результатов проведена с помощью компьютерного пакета прикладных программ SPSS 13.0.

Результаты исследования и их обсуждение

На начало исследования по результатам медицинской комиссии повышением АД страдали 108 человек. В течение 1-го месяца плавания артериальная гипертензия выявлена еще у 41 моряка. Превалентность АГ в исследуемой группе моряков по данным медицинской комиссии составила 48 % (95 % доверительный интервал (ДИ) — 41,3–54,7), а по данным первичного обследования — 62,2 % (95 % ДИ 55,5–68,6), что значительно превышает этот показатель для трудоспособного населения Европейского Севера России, который составляет 35,5 % у мужчин 20–59 лет. Сравнивая 95 % доверительные интервалы пропорций моряков с гипертензией по данным предрейсового медицинского освидетельствования и с АГ по результатам первичного обследования, можно утверждать, что отличие пропорций статистически Таким образом, превалентность АГ у моряков, установленная при первом обследовании на судне, на 30 % больше превалентности, установленной по данным медкомиссии (отношение превалентностей (ОП) = 1,30 при 95 % ДИ 1,09–1,54). Отличие определено как статистически значимое при использовании метода доверительных интервалов и теста Мак-Немара (Мак-Немара $\times 2 = 19,22$; $p = 0,0000$).

Очевидно, что данные медицинской комиссии обладают ограниченной достоверностью (результаты систематически смещены в меньшую сторону). Этот факт может объясняться несколькими причинами. АГ в течение длительного времени протекает скрыто, ее проявления носят минимальный, субклинический характер.

Установлено, что во время рейса основным видом изменения АД является рост его уровня у пациентов с гипертензией при незначительном увеличении количества больных. Этот процесс приобретает наибольшую значимость с увеличением времени пребывания в рейсе.

При сравнении 95 % ДИ частот (пропорций) пациентов с разными уровнями АД) можно заключить, что превалентность уровня артериального давления, соответствующего I степени гипертензии, в течение рейса статистически значимо снижается ($p < 0,05$), а уровня, соответствующего II степени, — возрастает ($p < 0,05$). Эта динамика наиболее выражена в период между 3-м и 5-м месяцами. Рост превалентности уровня АД, соответствующего III степени АГ, не достигает статистической значимости, что обусловлено его небольшой распространенностью.

Превалентность уровня АД, соответствующего I степени АГ, статистически значимо ($p < 0,05$) снижается в течение всего рейса (период между первым и третьим обследованиями), а наиболее заметное снижение этого показателя происходит в завершающей фазе (период между вторым и третьим обследованиями). Превалентность уровня АД, соответствующего II степени гипертензии, напротив, статистически значимо ($p < 0,05$) возрастает в течение рейса (в период между первым и третьим обследованиями, особенно между вторым и третьим).

Статистически пропорции моряков с различными уровнями АД в разные периоды рейса изменяются. Наблюдается рост доли пациентов с уровнем АД, соответствующим II степени АГ, в течение всего рейса, в большей степени между 3-м и 5-м месяцами. В то же время в завершающем периоде между вторым и третьим обследованиями сокращается доля больных с уровнем, соответствующим степени гипертензии. Заметно снижение доли моряков с нормальными показателями давления (норма и высокая норма), хотя и не достигающее статистической значимости, но позволяющее говорить о тенденции и предположить, что при более длительном пребывании в рейсе этот показатель станет статистически значимым.

Медианы изучаемого признака в данной группе при трех повторных измерениях не равны, следовательно, группа моряков статистически высоко значимо (Фрийдмана ANOVA = 72,08824; $p < 0,00001$) изменяется по уровню изучаемого признака.

В условиях морских рейсов единственно доступным инструментальным методом для выявления поражения «органов-мишеней» является электрокардиография. В течение 5-месячного пребывания в рейсе наблюдается статистически значимый (37 %) рост доли пациентов с ЭКГ-признаками ГЛЖ (ОП = 1,37; 95 % ДИ 1,09–1,72).

Определено высоко значимое изменение группы моряков по превалентности электрокардиографических признаков гипертрофии левого желудочка при первом, втором и третьем

обследованиях (Q-критерий Кохрена = 43,05882; $df = 2$; $p < 0,000001$), а также высоко значимый тренд увеличения распространенности ЭКГ-признаков ГЛЖ с увеличением продолжительности времени пребывания в рейсе (% 2 для линейного тренда = 7,367; $p = 0,00664$).

Основной рост доли лиц с ЭКГ-признаками гипертрофии левого желудочка — 33 % (ОП = 1,33; 95 % ДИ 1,06–1,67) приходится на вторую половину рейса, то есть период между вторым (3-й месяц) и третьим (5-й месяц) обследованиями. Диаграмма изменения пропорции моряков с ГЛЖ в разные периоды рейса демонстрирует рост этого показателя при увеличении длительности пребывания в рейсе, особенно в течение периода с 3-го по 5-й месяц.

Относительный риск роста уровня АД для диспансерных пациентов не отличается статистически значимо от аналогичного риска для пациентов с впервые выявленной гипертензией. Обе группы не различаются статистически значимо и по частоте утяжеления стадии болезни (развития ЭКГ-признаков ГЛЖ) как в течение всего рейса, так и в каждый из его периодов, что подтверждается применением точного критерия Фишера.

Выводы

1. Распространенность артериальной гипертензии среди моряков во время рейса выше, чем по результатам предрейсового медицинского освидетельствования, и почти вдвое превышает этот показатель для трудоспособных мужчин Европейского Севера.

2. Негативная динамика заболевания проявляется в ухудшении состояния лиц, уже имеющих артериальную гипертензию (в повышении уровня АД, появлении признаков поражения «органов-мишеней») при незначительном увеличении количества больных в рейсе.

3. Отрицательная динамика проявляется на протяжении всего периода работы на судне, но наиболее выражена после четырех месяцев плавания.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Хлопина, И. А.* Характеристика диастолической функции левого желудочка / И. А. Хлопина, Е. Н. Шацова // Вестник РАМН. — 2015. — Т. 70, № 2. — С. 196–202.
2. *Демин, Д. Б.* Годичная ритмика секреции инсулина и кортизола / Д. Б. Демин, Л. В. Поскоотинова // Экология человека. — 2007. — № 3. — С. 20–23.
3. *Кубасов, Р. В.* Медико-санитарные условия жизнедеятельности экипажа на борту морского судна (обзор литературы) / Р. В. Кубасов, В. В. Лупачев, Е. Д. Кубасова // Медицина труда и промышленная экология. — 2016. — № 6. — С. 43–46.
4. *Кубасов, Р. В.* Содержание кортизола и изменения артериального давления у военнослужащих при различных уровнях профессиональной напряженности / Р. В. Кубасов, Ю. Ю. Юрьев, Ю. Е. Барачевский // Военно-медицинский журнал. — 2012. — № 5. — С. 59–60.
5. *Лупачев, В. В.* Изменения общих сывороточных иммуноглобулинов и показателей сердечнососудистой системы у моряков в динамике Арктического рейса / В. В. Лупачев М. Ю. Юрьева // Мир науки, культуры, образования. — 2013. — № 3 (40). — С. 383–385.

УДК 796.323:378-057.875

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА НА ЗАНЯТИЯХ ПО БАСКЕТБОЛУ. ТЕХНОЛОГИЯ ВЗАИМООБУЧЕНИЯ

Малявко А. А., Минковская З. Г., Семенов К. С.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

У студентов на индивидуальном уровне необходимо формировать стереотип поведения здорового образа жизни. Но решение этой задачи осложняется тем, что у большинства выпускников школ наблюдается снижение интереса к занятиям по физическому воспитанию, что связано с низким уровнем знаний по этому предмету, и в первую очередь, с несовершенством системы физического воспитания в школе. Технология взаимобучения помогает студенту лучше освоить навыки самостоятельной работы; двигательных качеств; творческой активности. Взаимобучение — организация учебных занятий, на которых более успевающие студенты (в том числе под руководством педагога), обучают своих товарищей [1].

Цель

Реализация метода взаимообучения — решения проблемы тренировочного процесса путем развития двигательной активности студентов.

Методы исследования

Анализ научно-методической литературы.

Результаты исследования и их обсуждение

Метод обучения — это совокупность приемов и способов организации познавательной деятельности учащегося, развитие его умственных сил, обучающего взаимодействия педагога и учащихся, учащихся между собой, с природной и общественной средой. Метод обучения реализуется в единстве познавательной деятельности педагога и обучаемых, уяснении учащимися знаний, овладении умениями и навыками. Прием, конкретный способ представляет собой часть, элемент метода. Если форма рассказа преподавателя — метод, то вопрос, обращенный к учащимся во время рассказа, будет методическим приемом. Методы обучения могут быть представлены в различных классификациях с учетом их практических функций и возможностей организации обучающего взаимодействия педагогов и учащихся. Однако целостный процесс обучения обеспечивается единой классификацией методов, которая в обобщенном виде включает в себя все остальные классификационные характеристики. Существует определенная классификация методов обучения по основным этапам обучающе-познавательного процесса: методы этапа восприятия-усвоения, методы этапа усвоения-воспроизведения, методы этапа учебно-творческого выражения. Эти поэтапные группы методов обучения, индивидуально усвоенные преподавателем, становятся основой его творческой методической системы [1].

Рассмотрим метод усвоения-воспроизведения, а именно взаимообучение.

Взаимообучение — специфический метод обучения взаимодействию между самими учащимися, основывающийся на разности их теоретической и практической подготовленности, развития способностей и заключающийся в обмене информацией, в совместной отработке умений и навыков, взаимопроверке усвоения. Парное взаимообучение позволяет каждому учащемуся попеременно исполнять роль преподавателя и обучаемого. Групповое взаимообучение ставит одного из учащихся в позицию консультанта по тому или иному предмету. Коллективное взаимообучение предполагает поочередное выступление консультантов по специальным вопросам перед всей группой. В отдельных случаях наиболее осведомленные по той или иной теме консультанты могут выступать в качестве помощников преподавателя в проверке знаний своих товарищей. Взаимообучение активно способствует закреплению знаний. Одновременно идет процесс обогащения друг друга дополнительной информацией, которую обучающиеся добывают самостоятельно, специально для обучающего общения и выполнения функций консультанта. Как убеждает опыт, взаимообучение педагогически целесообразно, если включено в систему других методов. В диагностическом аспекте взаимообучение активно помогает преподавателю узнать интересы, склонности, способности учащихся.

Проектирование обучающей системы включает в себя 4 основные этапа, что представлено в таблице 1.

Таблица 1 — Проектирование обучающей системы

Этапы	Название этапов	Деятельность
1 этап	Подготовительный	Подготовка учебного материала, разработке целевых заданий.
2 этап	Организационный	Знакомство воспитанников с методикой работы. Организация работы на занятии.
3 этап	Основной	Организация взаимообучения в учебно-тренировочном процессе.
4 этап	Заключительный	Подведение итогов учета выполненных на занятии, устранение ошибок

При решении задач учебно-тренировочного процесса применяют групповую и коллективную форму обучения. Проведение занятий по группам повышает интерес к занятиям, развивает самостоятельность, активность, а это одна из задач учебной работы. Коллективная форма обучения — это организация занятия, при которой обучение осуществляется путем общения в динамических парах, когда каждый учит каждого.

Воспитывая таким образом у студентов «умную» активность и инициативу, задания постепенно усложняются.

Групповую форму широко применяют при решении задач физической и технико-тактической подготовки. Разделив студентов на подгруппы (отделения), определяют им задание (общее для всех или различное). Отделениям дают отдельные задания, и они выполняются всеми сразу или поочередно по одному, по два самостоятельно. Потом производится смена мест занятий. Это дисциплинирует учащихся, повышает эффективность обучения и способствует более успешному решению задач, стоящих перед физическим воспитанием занимающихся [2].

Однако надо твердо усвоить, что проведение занятий с делением на группы возможно только при готовности к такой работе воспитанников и специально подготовленных для этого групповодов. Вот почему недостаточно лишь назначить (выбрать) старших в группе, надо систематически готовить их к этой роли. Назначив (избрав) групповодов, преподаватель по ходу занятия помогает им справляться с обязанностями, оценивает их, но тактично, не подрывая, а наоборот, укрепляя их авторитет. Это весьма важно, так как четкая организация работы в отделениях зависит от того, насколько студенты подчиняются старшему в группе и считаются с его указаниями. Необходимо стремиться к тому, чтобы все ученики поработали достаточное время в роли помощников, развивая в себе требуемые для этого способности и умения.

Для эффективности в проведении занятия необходимо вовлекать самих учащихся в процесс обучения и воспитания.

В завершении занятий по группам, с целью закрепления двигательных навыков, желательно провести подвижные игры, подводящие к баскетболу, игры-эстафеты с использованием изученных двигательных действий и упражнений.

Взаимообучение предусматривает взаимную проверку и помощь учеников друг другу при разучивании движений. Поэтому коллективную форму обучения применяю для изучения нового материала. Когда двигательные действия усвоены и используются преимущественно для развития двигательных качеств, взаимообучение продолжается, но теперь ученики наблюдают не только за техникой, но и за количественными результатами, характеризующими развитие двигательных качеств [3].

Основные преимущества коллективной формы обучения:

- в результате регулярно повторяющихся упражнений совершенствуются двигательные навыки;
- в процессе взаимообучения включается работа памяти, идет мобилизация и актуализация предшествующего опыта и знаний;
- каждый чувствует себя раскованно, работает в индивидуальном темпе;
- повышается ответственность не только за свои успехи, но и за результаты коллективного труда;
- отпадает необходимость в сдерживании темпа продвижения одних и понукании других учащихся, что позитивно сказывается на микроклимате в коллективе;
- формируется адекватная самооценка личности, своих возможностей и способностей, достоинств и ограничений [2].

Методическая последовательность прохождения материала на станциях предполагает выполнение основных дидактических правил: от простого (комплекса, из сравнительно несложных станций) к более сложному (комплекс со станциями повышенной трудности).

Таким образом, умение правильно использовать организаторские способности и знание основ методики преподавания баскетбола помогают найти тот самый общий язык между преподавателем и студентами, необходимый для проведения плодотворной работы, помогающий стать детям сильными, ловкими и здоровыми, овладеть навыками и приемами игры в баскетбол.

Выводы

Применение технологии взаимообучения на учебно-тренировочных занятиях по баскетболу в учебно-тренировочном процессе путем включения подвижных игр, отражающих наиболее часто встречающиеся ситуации в игровых действиях, позволяет повысить результативность использования тактико-технических действий в игре.

Введение данной технологии на учебно-тренировочных занятиях по баскетболу положительно сказывается на эмоциональном настрое занимающихся, что в свою очередь способствует стабилизации контингента и эффективности освоения учебных программ.

Использование технологии взаимообучения в учебно-тренировочном процессе дает положительный эффект в отношении непосредственного влияния на специальную физическую и тактико-техническую подготовленность занимающихся, позволяет повысить интерес студентов к занятиям баскетболом [4].

ЛИТЕРАТУРА

1. Баскетбол: учебник для институтов физической культуры / под ред. Ю. М. Портнова. — М.: Физкультура и спорт, 1988.
2. Бондарь, А. И. Учись играть в баскетбол / А. И. Бондарь. — Минск: Польша, 1986.
3. Вуден, Д. Р. Современный баскетбол / Д. Р. Вуден. — М.: Физкультура и спорт, 1997.
4. Кузин, В. В. Баскетбол. Начальный этап обучения / В. В. Кузин, С. А. Полиевский. — М.: Физкультура и спорт, 1999.

УДК 796.015:613.735-057.875 (476.2)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ 1 КУРСА ОСНОВНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ГомГМУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОБЫ СЕРКИНА

Малявко А. А., Семененко К. С., Рыжченко В. Н.

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

Введение

Физическая работоспособность — это один из показателей, характеризующих те изменения в организме, которые происходят под влиянием занятий физическими упражнениями. Физическая работоспособность характеризуется количеством механической работы, которую может выполнить человек с достаточно высокой интенсивностью. Это более широкое физиологическое понятие, чем выносливость, которая является как бы составной частью работоспособности.

Работоспособность человека определяется тем, какое количество кислорода поступило из наружного воздуха в кровь легочных капилляров и доставлено в ткани и клетки организма. Эти процессы осуществляются сердечно-сосудистой и дыхательной системами. Проба Серкина характеризует устойчивость организма к недостатку кислорода. Чем продолжительнее время задержки дыхания, тем выше способность сердечно-сосудистой и дыхательной системы обеспечивать удаление образующегося углекислого газа. Результаты пробы говорят о кислородном обеспечении организма и общем уровне тренированности человека [1].

Пробы с задержкой дыхания имеют ряд противопоказаний, например, склонность к головокружениям. Поэтому их нужно проводить очень осторожно.

Цель

Определить уровень работоспособности студентов 1 курса основного отделения.

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы, проведение пробы Серкина, метод математической обработки полученных результатов.

Результаты исследования и их обсуждения

Проведение пробы Серкина и анализ полученных результатов позволяет по состоянию кардио-респираторной системы определить к какой из трех категорий относится студент: «здоровый тренированный», «здоровый нетренированный», «со скрытой недостаточностью кровообращения».

Проба включает 3 задержки дыхания (ЗД) в разных вариантах:

1. После глубокого вдоха в положении сидя.
2. Сразу после выполнения 20 приседаний в течение 30 с.
3. После 1 минуты отдыха после приседаний.

Обработка результатов пробы Серкина проводилась по таблице 1.

Таблица 1 — Обработка результатов пробы Серкина

Оценка	1-я проба (с)	2-я проба (с)	3-я проба (с)
Тренированные	60 и более	30 и более	60 и более
Нетренированные	40–59	15–29	35–59
Со скрытой недостаточностью кровообращения	20–40	14 и менее	34 и менее

Оценка задержки дыхания в покое, после физической нагрузки и в восстановительном периоде дает более полную картину о состоянии тренированности организма.

Исследование проводилось в сентябре 2016 г. в ГомГМУ, на базе кафедры физического воспитания и спорта. В данном исследовании принимали участие 32 юноши 1 курса, занимающихся в группах основного отделения.

На основе полученных данных после проведения пробы Серкина были отмечены следующие показатели (рисунок 1).

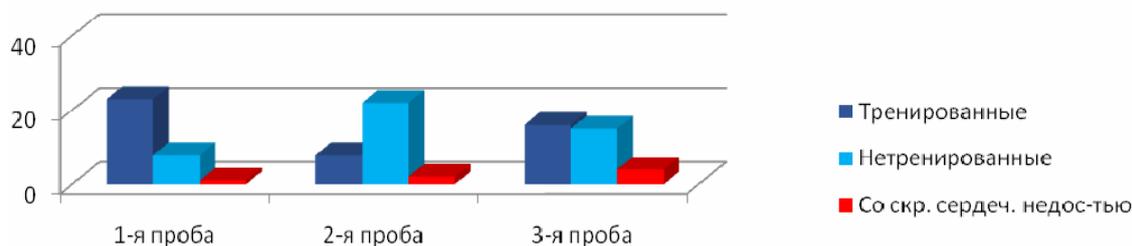


Рисунок 1 — Показатели пробы Серкина у студентов групп основного отделения

По 1-й пробе показатель «тренированные» получили 23 (71,8 %) студента, показатель «нетренированные» получили 8 (25 %) студентов, показатель «со скрытой недостаточностью кровообращения» получил 1 (3,1 %) студент. По 2-й пробе показатель «тренированные» получили 8 студентов, показатель «нетренированные» получили 22 (68,7 %) студента, показатель «со скрытой недостаточностью кровообращения» получили 2 (6,2 %) студента. По 3-й пробе показатель «тренированные» получили 16 (50 %) студентов, показатель «нетренированные» получили 15 (46,8 %) студентов, «со скрытой недостаточностью кровообращения» получил 1 (3,1 %) студент.

Выводы

Анализ результатов с использованием пробы Серкина показал, что 48 % юношей, занимающихся в группах основного отделения на начало учебного года имеют низкий уровень тренированности сердечно-сосудистой и дыхательных систем, а также 12 % — «со скрытой недостаточностью кровообращения». Для повышения работоспособности на занятиях по физической культуре необходимо включать упражнения аэробного характера (длительный бег, спортивную ходьбу и т. д.).

ЛИТЕРАТУРА

1. Морман, Д. Л. Хеллер Физиология сердечно-сосудистой системы / Д. Л. Морман. — Питер, 2000. — С. 15–20.

УДК 614.2-057,875:572,2]:378

ОЦЕНКА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ И СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ЮНОШЕЙ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Мамчиц Л. П., Байко В. А., Абель И. С.

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

Введение

Основной задачей здравоохранения является обеспечение физического и психического здоровья населения, в первую очередь молодого поколения. В решении поставленной задачи немаловажную роль играет донозологическая диагностика. Одним из направлений донозоло-

гической диагностики является оценка показателей физического развития и морфофункционального состояния детей и подростков [1, 2, 3, 5]. Во многих исследованиях по изучению морфофункционального состояния организма в качестве основного показателя используется индекс массы тела (ИМТ), однако он не всегда позволяет получить достаточно полную информацию [1, 2, 3, 4]. Для более полной и достоверной информации в исследованиях предлагается в качестве критериев оценки здоровья и морфофункционального состояния студентов помимо ИМТ использовать индекс талия/бедро (Т/Б), индекс полового диморфизма (ИПД), коэффициент скорости старения (КСС) и некоторые другие [4].

Исследование взаимосвязи между физиологическими параметрами и качеством жизни представляет актуальную проблему у лиц молодого возраста, особенно с низким уровнем артериального давления (гипотензией), а также при избыточной массе тела. В литературе существует множество примеров корреляции ИМТ с такими заболеваниями как: астма (ожирение приводит к ухудшению функций внешнего дыхания), различные заболевания сердечно-сосудистой системы (например, инсульт), онкологические заболевания. Установлены половые различия липидного обмена в зависимости от ИМТ. У девушек — студенток университета без проблем со здоровьем, не зависимо от индекса массы тела не наблюдается достоверно выраженного повышения показателей липидного обмена. У юношей — студентов университета понижение ИМТ приводит к достоверно выраженной концентрации холестерина, снижению концентрации триглицеридов (ТГ) и индекса атерогенности; при повышении ИМТ отмечали повышение концентраций общего холестерина и индекса атерогенности. Корреляционный анализ показателей липидного обмена и психологических показателей выявил, что уровень стресса у юношей и девушек без проблем со здоровьем снижается при повышении концентрации ТГ в крови, стрессоустойчивость повышается с падением концентраций общего холестерина и липопротеинов низкой плотности (ЛПНП). В группах с ИМТ > 25 кг/м² аблюдается снижение уровня стресса не зависимо от пола. Стрессоустойчивость и склонность к риску повышается с повышением ИМТ [3].

Цель

Оценка физического здоровья и морфофункционального состояния юношей Гомельского медицинского университета, выявление изменений в состоянии здоровья на этапе донозологической диагностики.

Материал и методы исследования

анкетирование с помощью специально разработанного опросника, соматометрия. В пилотном исследовании приняли участие 63 юноши в возрасте 19–24 лет, студенты первых курсов медицинского университета. Физическое развитие юношей на первом этапе оценивали по следующим показателям: рост, масса тела. С целью количественной оценки физического развития использовали индекс массы тела (ИМТ — индекс Кетле) — масса тела в кг, деленная на рост в метрах в квадрате. По предложенным критериям ВОЗ, при значениях ИМТ, превышающих 30 кг/м², диагностируется ожирение. Показатель сердечно-сосудистого риска возрастает при значениях ИМТ 25 кг/м², поэтому значение ИМТ 25–29,9 кг/м² было предложено рассматривать как «избыточную массу тела». При индексе массы тела менее 18,5 констатируют дефицит массы; нормальные значения ИМТ находятся в пределах от 18,5 до 24,9 кг/м².

Для более детальной характеристики на втором этапе проводили оценку по следующим показателям: обхват ягодиц, диаметр плеч и таза, окружность грудной клетки, талии и бедер, расчет индекса полового диморфизма (ИПД) и коэффициента скорости старения (КСС); определяли тип телосложения (гиноидный, андроидный, промежуточный) по индексу талия-бедро (Т/Б). По ИПД определяли степень соответствия телосложения фенотипическому полу, его рассчитывали по формуле: $ИПД = (3 \times ДП \times 10) - (ДТ \times 10)$, где ДП — диаметр плеч (см), ДТ — диаметр таза (см). Тип полового диморфизма диагностировали как гинекоморфный при величине ИПД менее 837, мезоморфный тип соответствовал значениям от 837 до 931, при значениях ИПД, превышающих 931, тип телосложения определяли как андроморфный. Нормальным вариантом развития для мужчин считают андроморфное телосложение. Наличие

гинекоморфии у мужчин расценивается как антропологическая инверсия пола. Мезоморфия считается легкой степенью дисплазии телосложения в сторону противоположного пола.

Определение КСС осуществляли по методу Б. Б. Горелкина, А. Г. Пинхасова [4]:

$$КСС = OT \times MT / OЯ \times P(17,2 + 0,31 + РЛ + 0,0012 \times РЛ2).$$

где OT — обхват талии (см), MT — масса тела (кг), OЯ — обхват ягодиц (см), P — рост (м), РЛ — разница лет между календарным возрастом и возрастом онтогенетической нормы. В соответствии с рекомендациями авторов методики онтогенетической нормой считали возраст 18 лет.

Для оценки состояния здоровья определяли частоту сердечных сокращений, артериальное давление, наличие или отсутствие в анамнезе хронических заболеваний.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием общепринятых статистических программ.

Результаты исследования и их обсуждения

Средний рост мужчин составил $176,8 \pm 0,3$ см, масса тела — $69,23 \pm 0,4$ кг. Диаметр плеч и диаметр таза у обследованных имели значения $38 \pm 0,11$ и $28 \pm 0,09$ см соответственно. Значения обхватных размеров тела (окружность грудной клетки, талии и бедер) у юношей составили $92 \pm 0,3$, $76,5 \pm 0,3$ и $94,18 \pm 0,27$ см соответственно.

По результатам нашего исследования установлено, что 95,3 % (60 человек) обследованных юношей имели нормальный показатель ИМТ в пределах от 18,5 до 24,9 кг/м², 4,7 % (3 человека) имели избыточную массу тела с ИМТ выше 25,09 кг/м². Минимальное значение ИМТ составляло 19,2 кг/м², максимальное — 28,19 кг/м². У двух студентов с избыточной массой тела и показателями ИМТ выше 25,9 кг/м² отмечались уровни артериального давления 135/90 мм рт. ст. Эти студенты уже по уровням артериального давления могут быть отнесены в группу риска по формированию в дальнейшем патологии сердечно-сосудистой системы, что необходимо учитывать при проведении медицинских осмотров и организации учебного процесса и занятий физической культурой и спортом. Результаты оценки физического развития студентов целесообразно учитывать также и разработке рекомендаций по коррекции их питания.

Индекс талия/бедра (Т/Б) использовали для характеристики распределения жировых отложений в теле человека. Чаще всего этот показатель считают исключительно эстетическим критерием, определяющим общий вид фигуры, но на самом деле это один из весьма надежных показателей здоровья, достоверно свидетельствующий о репродуктивном статусе и репродуктивных возможностях организма. Например, у девушек за счет действия эстрогена накопление жира в области живота подавляется, а в области бедер и ягодиц — стимулируется (гиноидный жир, gynoidfat), как энергетический резерв для беременности и последующей лактации, гиноидный жир резистентен к мобилизации, с трудом исчезает при регулярных физических нагрузках. В зависимости от величины этого индекса выделяют три типа телосложения. Мужской тип жира, называемый «андроидным» (androidfat), легко мобилизуется на покрытие затрат и исчезает при регулярных физических нагрузках. При индексе Т/Б < 0,8 тип телосложения считается гиноидным, > 0,9 — андроидным и промежуточным если индекс находится в пределах от 0,8 до 0,9.

Индекс Т/Б у юношей, участвующих в данном исследовании, находился в пределах от 0,9 до 1,2, который характерен для андроидного типа телосложения. По индексу полового диморфизма тип телосложения соответствует фенотипическому полу. Большинство юношей имели эктоморфный, или астенический тип телосложения, характеризующийся недостаточным развитием мышечной массы и низким содержанием жира в общей массе тела, что может быть в первую очередь следствием недостаточной физической подготовленности юношей и несбалансированного питания.

В зависимости от величины КСС всех обследованных разделили на три группы. Первую группу составили юноши, имеющие КСС менее 0,95 (10 % респондентов), у них скорость старения расценивали как замедленную. Во вторую группу вошли юноши с величиной КСС от 0,96 до 1,05 (20 % респондентов). Данный вариант рассматривали в качестве соответствия календарного и биологического возраста. Третья группа (70 %) была представлена юношами с ускоренным вариантом старения, КСС выше 1,05 (рисунок 1).

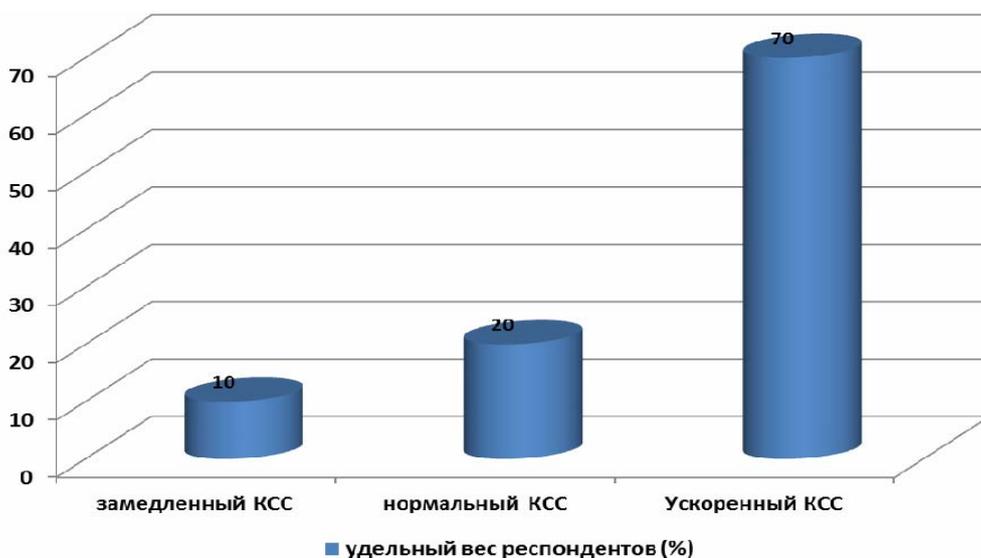


Рисунок 1 — Распределение респондентов в зависимости от коэффициента старения (КСС)

Скорость старения индивида зависит от многочисленных эндогенных и экзогенных факторов, к которым можно отнести генетическую предрасположенность социально-экономические условия проживания, уровень физической активности, показатели здоровья и др. Юноши с ускоренным вариантом старения имели более высокие значения массы тела. Между массой тела и КСС выявлена положительная умеренная связь ($r = 0,56$).

Применение данной методологии оценки здоровья позволило провести целостную оценку физического статуса отдельного человека. Также ее можно использовать для оценки состояния здоровья на этапе донологической диагностики в различных половых, возрастных, этнических, профессиональных и других группах населения. Это позволит выявить новые факторы риска развития неинфекционных заболеваний еще до их развития и появления таких симптомов, как артериальная гипертензия, повышенное содержание глюкозы или холестерина в крови, на которые делают основную ставку при проведении диспансеризации [4, 5].

Выводы

На основании показателей ИМТ было выявлено, что ожирение не является распространенной проблемой среди юношей медицинского вуза. Большинство юношей имели андроидный тип телосложения с выраженным астеническим характером. У 70 % респондентов коэффициент скорости старения ускоренного типа. Исследование типа телосложения, скорости старения, биологического возраста имеют большое значение для разработки физкультурно-оздоровительных и медико-социальных мероприятий с целью улучшения состояния здоровья.

Целесообразно продолжить исследования по предложенной схеме. Данные методы исследования физического здоровья организма просты и доступны, информативны и удобны для применения при проведении медицинских осмотров в учреждениях образования. Для более углубленной оценки состояния здоровья молодых людей необходимо изучение факторов риска в образе их жизни, характер физической активности. Для выявленных групп риска студентов разрабатывать коррекционные программы медицинского наблюдения, используя дифференцированный индивидуальный подход к каждому.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ожирение — хроническая неинфекционная эпидемия / Н. Е. Вознюк [и др.] // Вестник новых медицинских технологий — 2006. — Т. 13, № 2. — С. 94–96.
2. Образ жизни и здоровье студенток медицинских вузов / Н. В. Карташева [и др.] // Материалы 3 международной научно-практической конференции / Гомель, 21 октября 2010 г. — Гомель: ГтмГМУ, 2010. — С. 43–44.
3. Корреляционный анализ показателей липидного обмена и ИМТ, склонности к риску и стрессоустойчивости у студентов / Т. И. Бондарь [и др.] // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. — 2014. — № 1(40). — С. 71–74.
4. К вопросу о методологии оценки состояния здоровья населения / И. П. Артюхов [и др.] // Казанский медицинский журнал — 2013. — Т. 94, №4. — С. 522–526.
5. Информационный бюллетень ВОЗ № 311, январь 2015 г.

ОЦЕНКА ЭПИДЕМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГРИППОМ И ОСТРОЙ РЕСПИРАТОРНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ В ПОСТПАНДЕМИЧЕСКИЙ ПЕРИОД

Мамчиц Л. П., Копылов Ю. Н.

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

Введение

В различных странах и на различных континентах заболевания гриппом регистрируются постоянно. Спорадическая заболеваемость не прекращается в крупных городах, промышленных центрах даже в летние месяцы, и это обеспечивает непрерывность эпидемического процесса гриппозной инфекции [1, 2, 3, 5].

Грипп и острые респираторные инфекции (ОРИ) продолжают оставаться одной из самых актуальных медицинских и социально-экономических проблем. Актуальность борьбы с гриппом обусловлена высокой частотой осложнений и инвалидизации как у детей, так и у взрослых лиц. По данным ВОЗ, ежегодно гриппом заболевают 20–30 % детей и 5–10 % взрослых, умирают — от 250 до 500 тыс. человек. Экономический ущерб от гриппозных эпидемий варьирует от 1 до 6 млн долларов на 100 тыс. населения.

В Гомельской области ежегодно регистрируется более 400 тыс. случаев гриппа и ОРИ, заболевает более 40 % трудоспособного населения. В связи с физиологическими особенностями иммунной системы дети относятся к группе повышенного риска заболеваемости гриппом и ОРИ и развитию тяжелых и осложненных форм гриппа [4, 5].

Цель

Оценка эпидемической ситуации по заболеваемости гриппом и ОРИ и состояния иммунопрофилактики гриппа среди населения Гомельской области в постпандемический период.

Материал и методы исследования

Материалом для эпидемиологического анализа заболеваемости острыми респираторными инфекциями (ОРИ) и гриппом и изучения их распространения явились данные о случаях этих заболеваний, зарегистрированных в Гомельской области за период 2000–2015 гг. При сборе материала использованы данные официального учета заболеваний ОРИ и гриппа и отчеты о состоянии иммунизации населения против гриппа.

При обработке материалов по заболеваемости населения ОРИ и гриппом использовали эпидемиолого-диагностические методы. Распространенность ОРИ и гриппа оценивали по показателям заболеваемости, рассчитанным на 100 тыс. населения. Многолетнюю эпидемическую тенденцию характеризовали по ее направленности и скорости изменений показателей динамического ряда. Определение периодических колебаний уровня заболеваемости проводили методом анализа отклонений фактических показателей заболеваемости от теоретических значений по линии тенденции.

Материалы по заболеваемости ОРИ и гриппом проанализированы с применением параметрических и непараметрических статистических методов. Статистические методы применяли для оценки интенсивных и экстенсивных показателей, средних величин, установления достоверности результатов исследования и их различий, определения связей между заболеваемостью ОРИ и охватом прививками против гриппа. Материалы обработаны с использованием компьютерных программ: Epi Info (формирование базы эпидемиологических данных, расчет показателей, установление корреляционных связей),

Результаты исследования и их обсуждение

Среднемноголетний показатель заболеваемости ОРИ в Гомельской области за 2000–2015 гг. составил 28749,9 на 100 тыс. населения с колебаниями от 21790,6 на 100 тыс. населения в 2002 г. до 37272,0 на 100 тыс. населения в 2009 г. Многолетняя динамика заболеваемости

ОРИ характеризовалась непрямой умеренной тенденцией к увеличению со среднегодовым темпом прироста 2,2 %. Среднеголетний показатель заболеваемости гриппом в Гомельской области за анализируемый период составил 1897,2 на 100 тыс. населения с колебаниями от 1,47 на 100 тыс. населения в 2014 г. до 4865,6 на 100 тыс. населения в 2009 г. Многолетняя динамика заболеваемости гриппом характеризуется выраженной тенденцией к снижению со среднегодовым темпом прироста — 12,2 %. (рисунок 1).

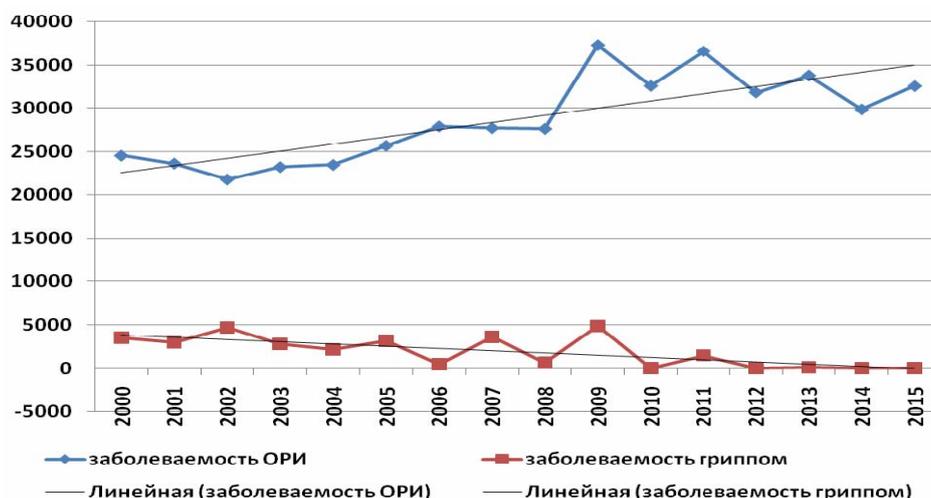


Рисунок 1 — Многолетняя динамика заболеваемости гриппом и ОРИ в Гомельской области за 2000–2015 гг.

Для проведения более детального анализа заболеваемости гриппом и ОРИ населения Гомельской области указанный период условно разбили на три временных промежутка в зависимости от эпидемической ситуации: 1) предпандемический период; 2) пандемический период; 3) постпандемический период. До пандемии 2009–2010 гг. средний уровень заболеваемости гриппом составлял 2651,7 на 100 тыс. населения, в период пандемического подъема он вырос в 1,8 раза и составил 4865,6 на 100 тыс. населения, а в постпандемический резко снизился до 231,9 на 100 тыс. населения (более чем в 20 раз). Что касается заболеваемости ОРИ, то в указанные периоды уровни заболеваемости менялись не так резко, отмечались различия в уровнях 1,3–1,5 раза.

Ежегодно обеими группами инфекций болело 24,8 % населения Гомельской области. В наиболее неблагоприятный пандемический сезон 2009–2010 гг. в эпидемический процесс было вовлечено 35,4 % жителей Гомельской области. Расчеты показали, что за промежуток времени, равный 4,02 года, на каждого жителя Гомельской области приходился в среднем 1 случай заболевания острыми респираторными инфекциями и гриппом.

На фоне выраженной эпидемической тенденции к снижению заболеваемости отмечались периодические подъемы и спады заболеваемости гриппом. С начала периода наблюдения (2000 г.) до 2012 г. полные циклы, включавшие завершённый подъем и спад, продолжались около 4-х лет. В 2012 г. начался период спада заболеваемости, который продолжается и сейчас.

Элиминация факторов, действующих на эпидемический процесс гриппа длительно, позволила установить, что в годы циклических подъемов заболеваемости гриппом с действием циклических факторов было связано от 5,5 до 39,8 % годовых показателей заболеваемости. При этом из 5-ми подъемов, лишь в двух случаях доля циклических факторов, формирующих заболеваемость, составляла 5,5–10,9 %, в остальные периоды на циклические факторы приходилось 23,3–39,8 % годовой заболеваемости гриппом населения Гомельской области.

Выявленные нами параметры важнейших проявлений эпидемического процесса ОРИ и гриппа (уровни заболеваемости, многолетняя и годовая динамика заболеваемости, территориальное распределение заболеваемости) позволяют утверждать, что на территории Гомельской области сложились определенные комплексы факторов, которые влияют на эпидемический процесс **постоянно**, формируя его конкретные проявления. Заболеваемость ОРИ и

гриппом формировалась преимущественно под действием следующих факторов: состояние иммунного статуса, сезонные климатические факторы, наличие групп риска, организация коллективного труда, качество оказания медицинской помощи населению, профилактические и противозидемические мероприятия [3].

Различия в уровнях заболеваемости, формирующиеся под влиянием постоянно действующих социальных факторов, между минимальными и максимальными показателями заболеваемости на отдельных территориях составляли при ОРИ 6,4–11,5 раза, при гриппе — 19,8–23,6 раза. Территориальное распределение заболеваемости гриппом в 65,2% случаев совпадало с территориальным распределением заболеваемости ОРИ. В структуре заболеваемости на детей 0–14-летнего возраста приходилось до 70 % всех заболеваний ОРИ и гриппом.

Одним из эффективных средств профилактики гриппа является вакцинация. В Беларуси бесплатно прививают детей от 6 месяцев до 3 лет; детей с 3 лет и взрослых с хроническими заболеваниями, лица с иммуносупрессией, лица, старше 65 лет; беременные женщины; медицинских работников, лиц с круглосуточным пребыванием детей и взрослых; работников служб, обеспечивающих жизнедеятельность и безопасность общества.

С 2011 г. на территории Гомельской области намечена устойчивая тенденция к снижению уровня заболеваемости респираторными инфекциями среди населения. Увеличение числа привитого населения с 30,4 % в 2011 г. до 41 % в 2015 г. положительно сказывается на динамике заболеваемости респираторными инфекциями и интенсивности циркуляции вирусов гриппа (рисунок 2).

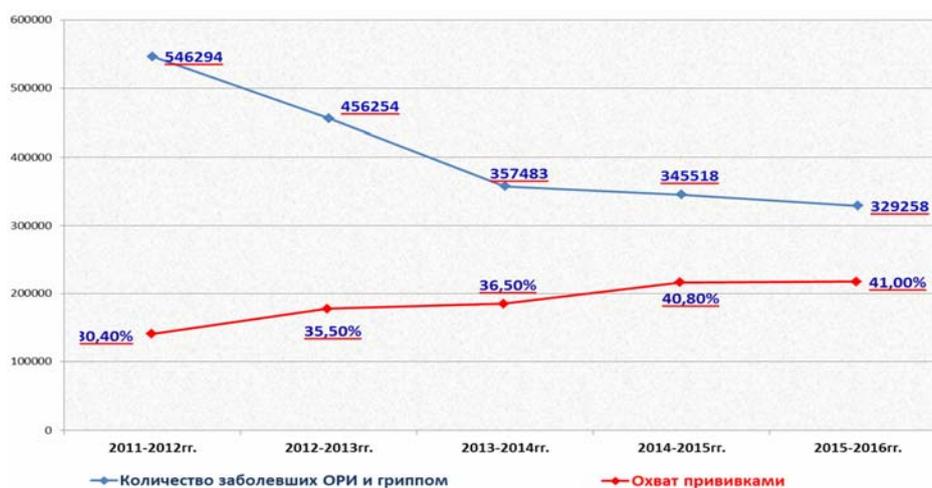


Рисунок 2 — Эффективность иммунизации против гриппа в эпидемические сезоны по Гомельской области

Анализ результатов вакцинации против гриппа показал, что риск заболеть гриппом среди непривитых лиц в 6 раз выше по сравнению с привитыми лицами, а заболеваемость привитых лиц на 85 % была ниже заболеваемости среди непривитых лиц.

В эпидемический сезон 2015–2016 гг. за медицинской помощью с симптомами ОРИ и гриппа обратилось 329 258 человек, что на 39,7 % ниже количества заболевших в сезон 2011–2012 гг. В сравнении с эпидемическим периодом 2014–2015 гг. заболеваемость в прошедшем сезоне 2015–2016 гг. снизилась на 4,7 %.

Выводы

1. Значительную роль в снижении заболеваемости острыми респираторными инфекциями и гриппом играет иммунизация населения против гриппа.

2. Учитывая, что заболеваемость ОРИ населения Гомельской области имеет тенденцию к росту, усовершенствование профилактики состоит в учете доминирующей роли ОРИ (82,2 %) в комплексе «ОРИ-грипп», территорий риска, необходимости профилактических мероприятий в течение всего года и их активизации перед осенним и весенним подъемами заболеваемости, охвате профилактическими мероприятиями населения всех возрастных групп.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мамчиц, Л. П. Эпидемиологические закономерности и совершенствование профилактики острых респираторных заболеваний / Л. П. Мамчиц, Г. Н. Чистенко // Достижения медицинской науки Беларуси. Вып. IX. — Минск: ГУ РНМБ, 2004. — С. 142–143.
2. Мамчиц, Л. П. Социальная значимость ОРИ в современных условиях / Л. П. Мамчиц // Современные проблемы инфекционной патологии человека: сб. науч. тр. / Республиканский НИИЭМ, под ред. Л. П. Титова. — Минск: ГУРНМБ, 2012. — Вып. 5. — С. 43–49.
3. Мамчиц, Л. П. Острые респираторные заболевания по данным анкетирования / Л. П. Мамчиц, Г. Н. Чистенко // Медицинские новости. — 1999. — № 7. — С. 48–50.
4. Эпидемиологические аспекты инфекционных и паразитарных болезней в Беларуси / В. П. Филонов [и др.] // Медицинские новости. — 2001. — № 7. — С. 3–7.
5. Мамчиц, Л. П. Распространенность острых респираторных заболеваний среди детей в Гомельской области / Л. П. Мамчиц, Г. Н. Чистенко // Роль антропогенных и природных патогенов в формировании инфекционных и неинфекционных болезней человека: материалы Междунар. конф. — Минск: НЕССИ, 2002. — С. 457.

УДК 572.512.3:614.2-053.6

ИНДЕКС МАССЫ ТЕЛА КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ЗДОРОВЬЯ И ОБРАЗА ЖИЗНИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ

Мамчиц Л. П., Шкрадюк В. В.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

В последние годы исследование формирования здоровья населения стало одним из приоритетных направлений медицинской науки [1–4]. При этом значительное внимание уделяется социальным аспектам здоровья лиц разных возрастных групп. Актуальность исследования данной проблемы обусловлена существенными изменениями в образе жизни, из которых наиболее значимыми являются вопросы влияния питания, двигательной активности, умственной нагрузки и других социальных факторов на здоровье людей [3]. В оценке здоровья населения в зависимости от социальных факторов активно используются функциональные показатели, которые являются интегрирующими и информативными для оценки здоровья населения.

Признанным индикатором, интегрирующим в совокупности воздействие позитивных и негативных факторов, являются росто-весовые показатели, на основании которых определяется индекс массы тела (ИМТ) [3].

Цель

Проанализировать состояние здоровья, питание и образ жизни школьников выпускных классов г. Гомеля с разными показателями ИМТ.

Материал и методы исследования

Проведено анкетирование среди учащихся 10–11 классов в г. Гомеле. В исследовании принял участие 156 школьников от 14 до 18 лет (средний возраст $16 \pm 3,7$ лет), включенных в анкетирование случайным способом. Исследование проводилось в 2 этапа. Анкета состояла из нескольких блоков и включала в себя паспортные данные, вопросы содержательного характера, дающие информацию об условиях жизни и частоте обращаемости за медицинской помощью, о социально-психологических особенностях личности респондентов; состоянии здоровья и наличии хронической патологии. Помимо этого в анкету были включены вопросы по образу жизни респондентов: физическая активность и оздоровление; характер и режим питания; наличие вредных привычек.

На втором этапе проводился анализ результатов соматометрии респондентов. Были рассчитаны индексы массы тела для каждого респондента.

Сравнение средних величин в группах, различающихся по полу, возрасту, образованию и другим параметрам, осуществляли методами непараметрической статистики, так как распределение в сравниваемых группах не было нормальным, генеральные дисперсии в них отличались по критерию Фишера. Для сравнения несвязанных выборок использовали тест Манн — Уитни. Различие между средними значениями считали достоверным при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Для сравнительной оценки образа жизни и состояния здоровья все респонденты были разделены на 3 группы в зависимости от ИМТ, результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Распределение респондентов в зависимости от ИМТ

Группы респондентов	ИМТ менее 18,5 кг/м ²	18,5–25 кг/м ²	25–29,9 кг/м ²
Абс.	20	130	9
Удельный вес, %	12,5	81,8	5,7

По данным исследования среди всех респондентов, имеющих различные индексы массы тела, девушки составляли 64,8 %, юноши — 35,2 %. Из числа респондентов, статистически значимо больше лиц женского пола с избыточной массой тела, чем среди учащихся мужского пола (соответственно 4,4 и 1,2 %). Недостаточный ИМТ среди девушек можно объяснить соблюдением строгих диет, приводящих к похудению.

Среди лиц с избыточной массой тела статистически значимо больше удельный вес предпочитающих пассивный отдых, чем среди лиц с нормальной массой тела, соотношение 4:1 (83,3 и 20,3 % соответственно). Респонденты, имеющие нормальные значения ИМТ в 61 % случаев занимались физкультурой и спортом, уделяли внимание физической активности в течение дня.

Учитывая, что наиболее распространенной хронической патологией у школьников выпускных классов были гастриты и гастродуодениты, был детально проанализирован характер питания выпускников.

Регулярно, 3–4 раза в сутки, питались, 58,8 % респондентов, 29,4 % питались 2 раза в сутки. Девушки достоверно чаще питались 2 раза в сутки, чем юноши (23,5 и 2,9 %). Перед уходом на занятия пищу принимали всегда 44,1 % школьников. Девушки достоверно чаще, чем юноши не всегда завтракали до занятий (38,2 и 14,7 %). 85,5 % употребляли пищу не в определенные часы, их них чаще не соблюдают режим питания девушки (34,2 ± 4,7 % и 26,5 ± 4,4 %, $p < 0,5$). Горячие первые блюда употребляли 28,5 % школьников, из них 23,5 % — девушки и 14,7 % — юноши.

Интервалы между приемами пищи составляли 5–6 ч и более в 44,1 % случаях, причем у девушек чаще не соблюдались интервалы между приемами пищи (32,3 ± 4,7 % и 11,7 ± 3,2 %, $p < 0,5$).

88,3 % считали пищу разнообразной, как среди девушек, так и юношей в рационе представлены овощи и фрукты, мясо и мясные продукты, яйца, рыба и др. Респонденты отмечали недостаточное употребление таких продуктов как рыба и рыбные продукты, молоко и молочные продукты. 85,3 % несколько раз в неделю питаются всухомятку (58,8 и 26,5 % соответственно).

Установлена достоверная причинно-следственная связь между не соблюдением интервалов между приемами пищи и развитием хронических гастритов (хи-квадрат 5,41).

Таким образом, девушки чаще не соблюдали режим питания, нарушали интервалы между приемами пищи, питались «всухомятку», что способствовало развитию впоследствии хронической патологии органов пищеварения.

Также стоит отметить, что вне зависимости от индекса массы тела, велик удельный вес лиц, питающихся «всухомятку», например, с недостатком массы тела — 12,6 %, с нормальной массой — 54 %, с избыточной массой — 3,7 %.

Выводы

На основании результатов оценки пищевого статуса лиц с избыточной массой тела целесообразно разрабатывать индивидуальные профилактические программы для его коррекции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мамчиц, Л. П. Метод анкетирования в гигиенической диагностике и коррекции статуса студенток / Л. П. Мамчиц // Донозология-2010: материалы VI науч. конф. с междунар. участием. — СПб.: Крисмас, 2010. — С. 237–239.
2. Дорошевич, В. И. Статус питания и здоровье человека / В. И. Дорошевич // Медицинские новости. — 2003 — № 4. — С. 18–25.
3. Сульдин, С. А. Индекс массы тела и характер питания в зависимости от наличия болезней системы кровообращения / С. А. Сульдин, Н. П. Протасова // Электронный научный журнал «Социальные аспекты здоровья населения». — Режим доступа: <http://vestnik.mednet.ru>.
4. Бацукова, Н. Л. Регуляция массы тела с помощью правильного пищевого поведения / Н. Л. Бацукова // Мир медицины. — 2009. — № 9. — С. 19–20.

**ПРОТЕКТОРНЫЕ СВОЙСТВА ТЫКВЕННОГО ПЕКТИНА
ПРИ ДЕЙСТВИИ НА ОРГАНИЗМ КРЫС ПОВЫШЕННЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ МЕДИ***Мартынова С. Н., О니кова А. О.***«Харьковский национальный медицинский университет»
г. Харьков, Украина*****Введение***

Загрязнение окружающей среды привело к увеличению числа заболеваний почек среди детей и взрослых. Наиболее опасны повышенные концентрации биогенных элементов для здоровья детей [4]. Во многих регионах Украины отмечается загрязнение солями тяжелых металлов почвы, воздуха, продуктов питания, поверхностных вод. Однако, проблеме загрязнения воды экотоксикантами практически не уделяется внимания, особенно таким двухвалентным металлам как медь и кобальт, являющимся эссенциальными элементами, но способными вызывать токсические реакции при повышенном содержании в организме. В то же время признано, что нефропатии могут быть экодетерминированными. Почки являются мембранными структурами, очень чувствительными к действию многих ксенобиотиков. Ранее нами было показано нефротоксическое действие повышенных концентраций меди. Однако, вопросы профилактики нефропатий нами не рассматривались. Учитывая характер экотоксикантов, перспективным для профилактики представляется использование энтеросорбентов.

Одним из наиболее эффективных природных средств детоксикации организма от вредного воздействия радионуклидов, тяжелых металлов и других токсичных веществ является пектин в его различных формах, лечебных препаратах и пищевых изделиях на его основе. Многие авторы [3] считают, что пектины интенсивно связывают ионы тяжелых металлов и выводят из организма. В отличие от синтетических средств пектины входят в состав многих плодов и как лечебное средство могут применяться *per os*.

Цель

Изучение нефропротекторного действия тыквенного пектина при введении в организм крыс повышенных концентраций меди.

Материал и методы исследования

Эксперимент проведен на крысах-самцах линии Вистар возрастом 1 месяц, содержащихся в стандартных условиях вивария. Крысы были разделены на группы: 1) интактные животные, которым ежедневно в течение 1 месяца внутрижелудочно через зонд вводили 1 мл дистиллированной воды; 2) крысы, которым ежедневно в течение 1 месяца внутрижелудочно через зонд вводили раствор хлорида меди (с содержанием меди 1,75 мг/л из расчета 1 мл на 100 г массы животного); 3) крысы, которым вместе с раствором хлорида меди в рацион питания ввели тыкву. Животных декапитировали под легким тиопенталовым наркозом. Определение содержания биогенных элементов в сыворотке крови и в гомогенатах почек и печени производили методом атомно-адсорбционной спектрофотометрии. Липиды фракционировали методом тонкослойной хроматографии [5]. Концентрацию общего белка, мочевины, креатинина, альбумина в сыворотке крови определяли по наборам «Филисит-Диагностика» (г. Днепропетровск). Активность трансаминазы в сыворотке крови определяли по цветной реакции Сакагучи в модификации Саката и Люка. Для оценки состояния системы ПОЛ-АОС в крови животных определяли изменение уровней малонового диальдегида (МДА), диеновых конъюгатов (ДК), общей антиоксидантной активности (АОА), активности ферментов антиоксидантной системы (АОС) — супероксиддисмутазы (СОД), каталазы, содержания сульфгидрильных групп (SH-гр.) спектрофотометрическими методами [5].

Полученные результаты обрабатывали статистически с помощью пакета программ «Statistica» v.6.1.478 и «Origin» 6.0, используя критерий Стьюдента — Фишера и Манна — Уитни. Достоверными считались результаты при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Проведенные нами исследования показали, что при введении крысам раствора меди происходит накопление меди в печени и в почках, повышается ее содержание в сыворотке крови. У крыс, получавших тыкву, накопление меди не наблюдается (таблица 1).

Таблица 1 — Концентрация меди и кобальта в сыворотке крови, почках и печени крыс при гипермикрэлементозе меди и у крыс, получавших тыкву ($M \pm m$, $n = 40$)

Орган	Металл	Контроль	ГМЭ меди	Медь и тыква
Сыворотка	Cu(мкМ/л)	50,11 ± 2,41	56,23 ± 1,84	48,12 ± 1,60
	Co(мкг/л)	1,29 ± 0,07	0,95 ± 0,05	1,31 ± 0,06
Почки	Cu(мкМ/л)	16,9 ± 1,05	81,05 ± 4,32	18,2 ± 2,00
	Co(мкг/л)	3,17 ± 0,16	2,78 ± 0,22	3,00 ± 0,11
Печень	Cu(мкМ/л)	9,75 ± 0,48	18,11 ± 3,12	8,55 ± 0,34
	Co(мкг/л)	6,34 ± 0,42	9,51 ± 0,73	5,85 ± 0,31

Проведенное нами ранее изучение распределения меди в клетках почек показало, что наибольшее количество меди связывается в цитозоле, значительный рост концентрации меди отмечается и в митохондриях. Увеличенное поступление меди приводит к перераспределению биогенных элементов, в результате чего в клетках почек снижается содержание цинка и магния, а увеличивается кальций [1].

Изменение концентрации биогенных элементов влияет на активность многих ферментов и, в конечном итоге, на функциональное состояние почек (таблица 2).

Таблица 2 — Функциональное состояние почек по биохимическим показателям в сыворотке крови крыс при гипермикрэлементозах меди и у крыс, получавших тыкву ($M \pm m$, $n = 40$)

Показатель	Контроль	ГМЭ меди	Медь и тыква
Общий белок, г/л	76,52 ± 3,14	68,72 ± 2,03	73,43 ± 3,11
Креатинин, мкмоль/л	75,83 ± 3,11	90,35 ± 5,22	71,62 ± 2,92
Мочевина, ммоль/л	7,22 ± 0,45	13,14 ± 1,11	7,12 ± 0,27
Альбумин, %	57,45 ± 3,11	41,72 ± 2,13	58,23 ± 3,21
Трансамининаза, мкМ/с×л	—	0,72 ± 0,04	—

Анализ фракционного состава липидов показал наличие изменений синтеза и распределения липидов в субклеточных фракциях клеток печени и почек. Возможной причиной нарушения липидного обмена может быть дисбаланс биогенных элементов, так как многие ферменты, участвующие в метаболизме липидов, цинк- и магний-зависимые [2].

Известно, что ионы металлов с переменной валентностью, в частности медь, могут вызывать активацию процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) и развитие окислительного стресса, который сопровождается повреждением различных биологических макромолекул, мембранных структур, изменением содержания восстановленного глутатиона и макроэргических соединений в клетке. Изучение состояния системы ПОЛ / АОС показало, что введение повышенных доз меди приводит к окислительному стрессу. У крыс, которым в рацион питания была введена тыква, окислительный стресс не развивался (таблица 3).

Таблица 3 — Гомогенаты тканей крыс, которым был введен раствор хлорида меди и которые получали тыкву вместе с медью

Показатели	Печень			Почки		
	контроль	медь	медь + тыква	контроль	медь	медь + тыква
МДА (мкмоль/л)	0,355 ± 0,021	0,568 ± 0,053	0,402 ± 0,039	0,211 ± 0,02	0,418 ± 0,02	0,283 ± 0,02
ДК (мкмоль/л)	1,78 ± 0,12	4,38 ± 0,31	1,98 ± 0,13	0,815 ± 0,07	1,632 ± 0,12	0,886 ± 0,073
СОД (усл. ед./мл/мин)	97,04 ± 9,02	156,12 ± 10,55	109,22 ± 10	63,11 ± 3,42	80,24 ± 0,65	70,47 ± 5,39
Каталаза (мккатал/л)	11,29 ± 0,01	25 ± 1,32	14,47 ± 1,08	7,55 ± 0,44	8,97 ± 0,08	8,13 ± 0,59
АОА (%)	46,55 ± 2,31	27,69 ± 1,89	40,08 ± 1,34	44,8 ± 2,71	23,16 ± 1,38	36,22 ± 1,99
SH-гр. (ммоль/л)	20,35 ± 1,48	7,13 ± 0,42	13,48 ± 1,05	13,48 ± 1,07	7,33 ± 0,52	11,07 ± 1,02

Третьей группе крыс вместе с солями металлов в рацион питания мы ввели тыкву. Биохимические показатели у этих крыс практически не отличались от контрольной группы. Таким образом, полученные нами результаты свидетельствуют о нормализации метаболических по-

казателей у крыс с гипермикроэлементозами меди под влиянием тыквенного пектина, что свидетельствует о его нефропротекторных свойствах.

Можно сделать следующие **выводы**:

1) при гипермикроэлементозе меди повышается содержание металла в сыворотке крови и ткани почек, нарушается липидный обмен, развивается окислительный стресс, что способствует развитию и прогрессированию нефропатии;

2) тыквенный пектин в условиях гипермикроэлементоза меди оказывает нефропротекторное действие.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мартынова, С. Н. Влияние двухвалентных металлов на содержание биогенных элементов в тканях экспериментальных животных / С. Н. Мартынова, Т. В. Горбач // Биология: від молекули до біосфери: Міжнар. конф. молод. наук. — Харків, 2008. — С. 49–50.

2. Мартынова, С. Н. Влияние высоких концентраций меди на липидный спектр субклеточных фракций клеток печени и почек крыс / С. Н. Мартынова // Вісник Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна. Серія: біологія. — Харків, 2011. — Вип. 13 (№ 947). — С. 11–18.

3. Изучение взаимодействия пектинов с металлами с целью исследования их детоксицирующих свойств / Н. Ш. Кайшева [и др.] // Фармация. — 1992. — № 2. — С. 45–49.

4. Головачева, В. А. Экзогенные факторы развития нефропатий у детей / В. А. Головачева, Ю. В. Одинец // Одеський медичний журнал. — 2009. — № 4 (114). — С. 29–33.

5. Методы биохимических исследований / под ред. М. И. Прохоровой. — Л., 1982. — 272 с.

УДК 533.9.082.5; 621.373.826; 621.793.79

МОРФОСТРУКТУРНЫЙ И СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОБРАЗЦОВ ВЫСОХШИХ КАПЕЛЬ ПЛАЗМЫ КРОВИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ РАКА ПРОСТАТЫ

*Маслова Г. Т., Патапович М. П., Булойчик Ж. И.,
Зажогин А. П., Сергей М. А.*

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

Введение

В многочисленных исследованиях показано, что любая патология связана с изменением состава биологических жидкостей (БЖ), что проявляется в изменении количества и реактивности их компонентов. В механизме патогенеза раковых новообразований главным звеном является нарушение порядка симметрии (самоорганизации белка) на клеточном уровне. Как правило, в диагностических целях определяют биохимический состав БЖ. В капле крови и других БЖ имеется сложный солевой и органический компонент. Кровь наиболее быстро и тонко реагирует на любые физические и химические воздействия со стороны внешней и внутренней сред организма. Возникающие нарушения приводят к сдвигам белкового и элементного состава БЖ, что достаточно достоверно проявляется при изучении структурирования и пространственного распределения биоэлементов в высохшей капле БЖ.

На сегодняшний день накоплены данные, показывающие, что развитие рака простаты имеет отражение в низкомолекулярной фракции крови и исследование БЖ может помочь созданию дополнительного диагностического лабораторного теста. Проведены достаточно серьезные исследования, демонстрирующие изменения количественного состава и морфоструктуры высохшей капли анализируемой БЖ (кровь, лимфа, сыворотка и плазма крови), влияющих на процессы коагуляции белковых компонентов БЖ, ведущую роль в которых, среди жизненно необходимых элементов, играет кальций [1]. Более того, известно, что он является наиболее активным коацерватом в белковой среде и легко образует связи с амино- и карбоксильными группами белковых молекул.

Рак простаты является одним из наиболее часто встречающихся злокачественных новообразований у мужчин. По данным [2] эта патология в развитых странах является основной причиной смерти онкологических больных. Подобное положение связано с тем, что на ранних стадиях симптомы этого заболевания не проявляются, лечение не проводится своевре-

менно, что существенно сказывается на продолжительности жизни пациентов. Следует также отметить, что в настоящее время неизвестно ни одного онкомаркера (ОМ), обладающего четкой специфичностью к данному заболеванию, хотя в клинической онкологической практике используют около двух десятков ОМ с определенной диагностической значимостью. Но даже обычно применяемый подход для диагностики РПЖ, основанный на измерении концентрации простатического специфического антигена (ПСА) в крови пациента, малоэффективен, так как чувствительность диагностики составляет всего 21 % и дает ложноположительные результаты при простатите и доброкачественной гиперплазии простаты [2].

Цель

Исследование возможности использования анализа процессов самоорганизации высыхающих капель плазмы крови пациентов с заболеванием РПЖ для ранней диагностики и оценки проводимого лечения.

Материал и методы исследования

Объектами настоящих исследований служили образцы плазмы крови пациентов с РПЖ разной стадии. Изучена структура высохшей капли и пространственное распределение кальция по ее поверхности и слоям. Каплю плазмы крови пациентов (10 мкл) наносили на обезжиренную пластинку из оргстекла, изучали морфоструктуру высохшей капли (90–100 минут). Сушку вели при комнатной температуре 18–20 °С. Для получения снимков высохших капель плазмы крови использовали оптический микроскоп Webbers, совмещенный с цифровой камерой (отраженный свет), и микроскоп Биолам со светодиодной подсветкой (на пропускание) и веб-камерой. Оба микроскопа имеют видеонасадки, работающие с компьютером по USB-2 порту.

Локальное пространственное распределение кальция в высохших каплях анализируемых образцов плазмы крови изучено с использованием лазерного многоканального атомно-эмиссионного спектрометра LSS-1. Лазерное излучение фокусируется на образец с помощью ахроматического конденсора с фокусным расстоянием 100 мм. Размер пятна фокусировки примерно 50 мкм. Все эксперименты проводили в атмосфере воздуха при нормальном атмосферном давлении. Анализировали суммарные результаты действия 5 последовательных сдвоенных лазерных импульсов (СЛИ). Энергия лазерного излучения составляла 34 мДж (первый и второй импульсы, соответственно), временной интервал между сдвоенными импульсами — 8 мкс. Абляция осуществлялась через 0,6 мм. Размер точки повреждения примерно 0,10–0,15 мм. Анализ проводили в 12 точках поверхности пробы по двум взаимно перпендикулярным диаметрам. Диаметр высохшей капли примерно 6 мм. Изучена интенсивность линии Ca II (393,239 нм) в спектрах высушенных капель плазмы крови пациентов в зависимости от положения точки на поверхности капли и в слое.

Результаты исследования и их обсуждение

Ранее нами было показано изменение морфологии высохшей капли БЖ и пространственное распределения биоэлементов в крови, лимфе, плазме крови у пациентов с онкологическими заболеваниями, что дает возможность проводить предварительную диагностику [3].

Морфоструктура высохших капель плазмы крови пациентов 1, 2 и 3 до и после операции, приведены на рисунке 1. У пациентов 1 и 2 стадия заболевания — T_{3a}N₀M₀, пациента 3 — T₄N₁M₁.

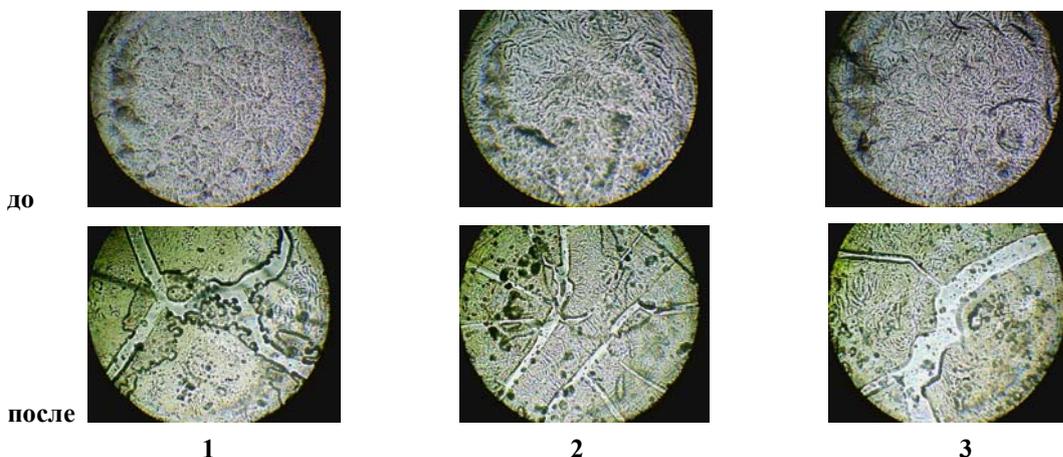


Рисунок 1 — Структура высохших капель плазмы крови пациентов с РПЖ

Структура высохших капель плазмы крови всех пациентов до операции в значительной степени схожа. Присутствует хаотическое растрескивание, характеризующееся наличием завитков, псевдотрещин, темных локальных блоков. Это свидетельствует о нарушении системной регуляции процесса комплексобразования, влияющей на гомогенность полимерной пленки и вызывающей изменения в структуре. С развитием опухоли в организме в структуре высохшей капли выявляется все большее число трещин, стирается четкость картины структуризации в средней и центральной зоне капли. Более глубокая стадия заболевания характеризуется аномально большим количеством завитков [4]. Как видно на рисунке 1, у пациентов 1 и 2 после операции наблюдается появление более четкой структуризации, образуются радиальные трещины. В то же время морфоструктура высохшей капли плазмы крови пациента 3 после паллиативной операции практически не меняется. У этого пациента выявлены множественные региональные метастазы и отдаленные — в костях.

На рисунке 2 представлена интенсивность линии Ca II (393,239 нм) в спектрах высохших капель плазмы крови пациентов до и после операции по поверхности капли и по слоям. Для сравнения приведено аналогичное распределение кальция в плазме потенциально здорового человека (4). В столбце справа — номер слоя в точке по диаметру капли.

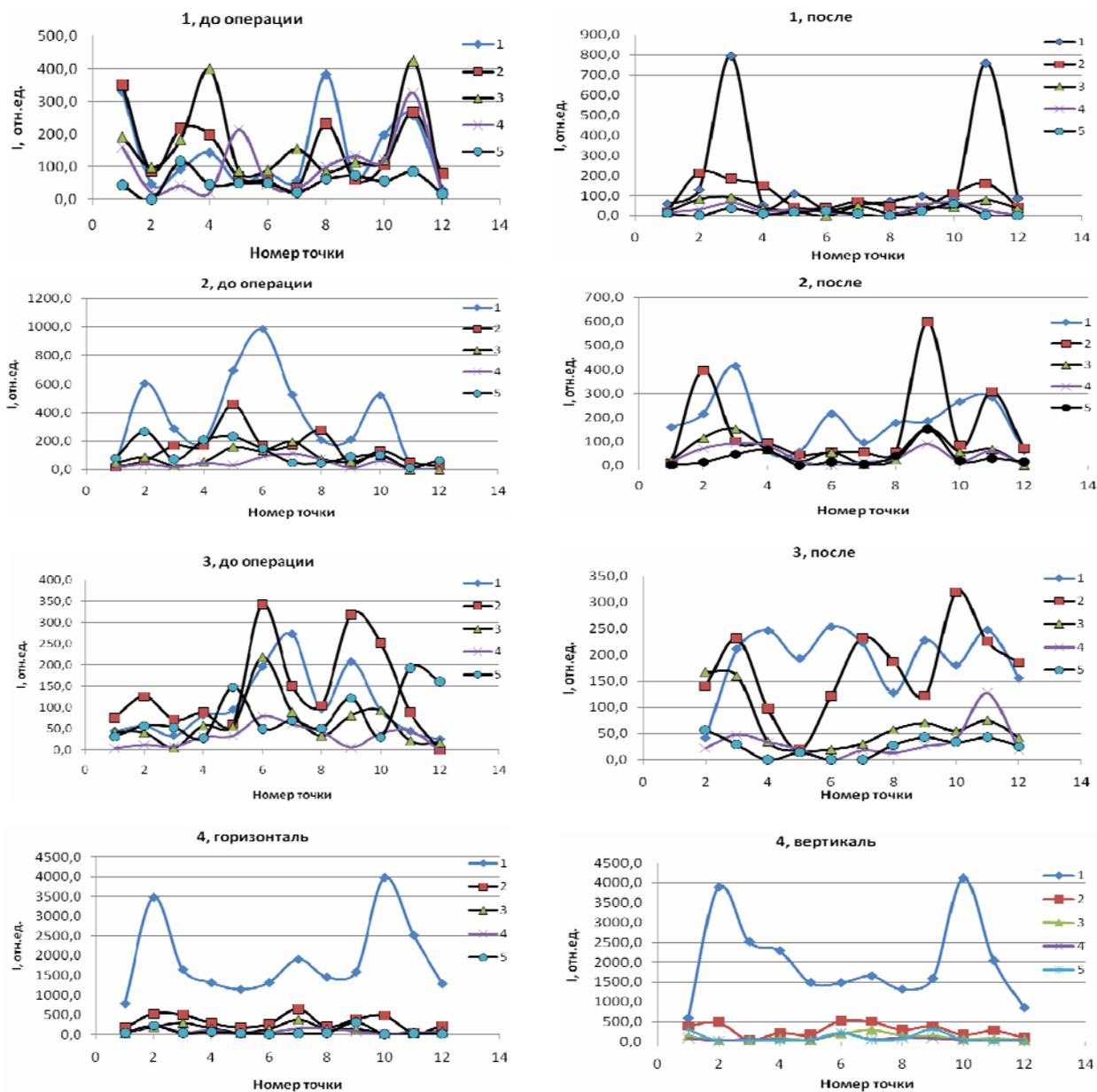


Рисунок 2 — Интенсивность линии Ca в атомно-эмиссионных спектрах высушенных капель плазмы крови

Обнаруживаются отличия в распределении кальция у пациентов до операции относительно здорового человека. В зависимости от стадии заболевания РПЖ пространственное распределение кальция в высохших каплях плазмы крови пациентов 1 и 2 (особенно пациента 1) после операции в значительной мере схоже с распределением кальция у здорового человека (наличие характерного белкового валика с максимальным содержанием кальция в поверхностных слоях). У пациента 3 эта картина принципиально отличается. Очевиден аномальный разброс содержания макроэлемента с преобладанием максимальной концентрации по всей высохшей капле, что, по-видимому, связано с невозможностью выполнения радикальной операции и сохранением воздействия патологического очага.

Изменение содержания и соотношения составляющих компонентов БЖ при патологии определяется образованием зон локальной флуктуации концентрации, где и происходит коагуляция белковых комплексов. Чем глубже патология, тем более заметно и ярко выражено отклонение от нормы.

Выводы

Исследования по поиску и изучению свойств регуляторных белков человека расширяют представления о молекулярных механизмах РПЖ и могут способствовать разработкам новых подходов к досимптоматической диагностике, профилактике и лечению этого заболевания.

Данные морфоструктурного анализа высохшей капли плазмы крови больных с РПЖ до операции и после, определяющие различия образующихся структур в процессе высыхания, оценка пространственного распределения элементов в высохшей капле, свидетельствуют о возможности их использования для диагностики и оценки результатов проведенного лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Blood plasma metabolites and the risk of developing lung cancer in Russia / P. G. Lokhov [et al.] // European Journal of Cancer Prevention: the Official Journal of the European Cancer Prevention Organisation (ECP). — 2013. — Vol. 22, № 4. — P. 335–341.
2. *Аляев, Ю. Г.* Молекулярная патология рака предстательной железы: диагностическая и прогностическая значимость основных маркеров / Ю. Г. Аляев, Е. А. Безруков, П. А. Шестиперов // Онкоурология. — 2006. — № 2. — С. 45–50.
3. Морфологическое и спектрометрическое изучение образцов высохших капель крови онкологических больных / Ж. И. Булойчик [и др.] // Вестник БГУ. Серия 1. — 2015. — № 2. — С. 24–30.
4. *Максимов, С. А.* Морфология твердой фазы биологических жидкостей как метод диагностики в медицине / С. А. Максимов // Бюллетень сибирской медицины. — 2007. — № 4. — С. 80–85.

УДК 612.825.1+616.89-057+796.92

ДИНАМИКА БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА, УРОВНЯ ТРЕВОГИ И ДЕПРЕССИИ У ЛЫЖНИКОВ В ТЕЧЕНИЕ ГОДИЧНОГО ЦИКЛА ПОДГОТОВКИ

Масько Е. В., Бойко И. М., Мосягин И. Г.

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

Введение

Проблемы адаптации и дезадаптации организма спортсмена к постоянно возрастающим тренировочным и соревновательным нагрузкам являются одними из основных вопросов, стоящих перед современной спортивной наукой и, в частности, спортивной медициной. Если компенсаторные возможности организма превышают силу факторов агрессии, то системная постагрессивная реакция адекватно управляется механизмами ауторегуляции. В том случае если тренировочные нагрузки подобраны нерационально, не соответствуют возрасту, уровню подготовленности и индивидуальным особенностям спортсмена, то при наличии как внутренних, так и внешних предрасполагающих факторов, могут возникать различные функциональные нарушения: переутомление, перетренированность, сопровождающиеся ухудше-

нием адаптации к физическим нагрузкам, изменением функционального и психоэмоционального состояния. Важным критерием эффективной деятельности спортсмена является уровень его психического напряжения [2]. Не случайно в подготовке спортсменов высокой квалификации наряду с ее физическими, техническими, тактическими компонентами значительное место занимают волевая и психическая подготовка.

Цель

Определить корреляционную зависимость биоэлектрической активности головного мозга и уровня тревоги и депрессии у лыжников в годичном цикле подготовки.

Материал и методы исследования

В исследовании принимали участие юноши, занимающиеся лыжными гонками более 1 года и имеющие первый или второй взрослый спортивный разряд. Регистрация показателей ЭЭГ проводилась 4 раза в течение года (октябрь, январь, апрель, июль) в соответствии этапам подготовки спортсменов. Исследование проводилось на 8-канальном электроэнцефалографе «МБН Нейрокартограф». Для психологического тестирования использовался тест Тид в составе программного обеспечения «PhysioTest» 2.0. Анализ полученных результатов выполнялся с использованием статистического программного пакета «SPSS» 20.0.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате исследования биоэлектрической активности головного мозга лыжников минимальные значения мощности альфа-ритма наблюдались в зимний период, а максимальные в летний (таблица 1). Полученные результаты могут быть связаны с сезонным воздействием неблагоприятных внешних факторов, повышением активности симпатической нервной системы, а также более выраженным напряжением регуляторных механизмов для обеспечения психической адаптации [1]. В весенний период, в сравнении с зимним, достоверных отличий получено не было, однако, наблюдалась тенденция к увеличению амплитуды альфа-ритма. В летний период прослеживалась максимальная амплитуда альфа-ритма при минимальной его частоте в пределах общепринятых нормативов. Полученная динамика амплитуды альфа-ритма в весенне-летний период, по нашему мнению, может быть связана как со снижением агрессивности факторов внешней среды, так и с сокращением объемов тренировочной нагрузки [1, 4]. Осенний период динамики альфа-ритма характеризовался статистически достоверным снижением амплитуды альфа-ритма, что может быть проявлением смены характера тренировочной нагрузки в связи с межсезоньем. В зимний период, в сравнении с осенним, достоверно наблюдалось дальнейшее снижение амплитуды альфа-ритма, что также может объясняться нарастанием гипоксических явлений головного мозга вследствие сезонного снижения парциального давления кислорода (таблица 1).

Таблица 1 — Амплитуда альфа-ритма у лыжников в динамике сезонов года Md (Q1; Q3)

	Осень (1)	Зима (2)	Весна (3)	Лето (4)	p1-2	p2-3	p3-4	p4-1	p1-3	p2-4
O1	15,29 (14,78; 15,69)	14,31 (13,93; 14,58)	14,76 (14,22; 15,05)	16,27 (15,88; 16,44)			*	*		*
O2	15,32 (14,82; 15,73)	14,25 (14,03; 14,55)	14,73 (14,05; 15,11)	16,32 (15,94; 16,58)			*	*		*

Примечание: различия достоверны в динамике этапов исследования: * — $p < 0,05$.

При анализе результатов психологического тестирования в группе лыжников минимальные значения коэффициентов тревоги и депрессии наблюдались в зимний период, а максимальные в летний (таблица 2). В значениях коэффициентов тревоги в течение года все значения были более 1,28 что, согласно предложенной авторами интерпретации, свидетельствовало о хорошем психическом состоянии [3]. В значениях коэффициентов депрессии значения менее 1,28 наблюдались только в зимний период и могли трактоваться как неопределенные. При анализе коэффициентов депрессии значения, соответствовавшие благоприятному психологическому состоянию, наблюдались в осенний, весенний и летний периоды. В зимний период наблюдались значения коэффициентов депрессии, свидетельствующие о неопределенности данных. Таким образом, снижение показателей в зимний период и последующее их увеличение в весенне-летний период может быть связано с нарастанием влияния негативных факторов Европейского Севера в зимний период и последующим снижением негативных влияний в весенне-летний период.

Таблица 2 — Показатели тревоги и депрессии у лыжников в динамике сезонов года Md (Q1; Q3)

Показатель	Осень (1)	Зима (2)	Весна (3)	Лето (4)	p1-2	p2-3	p3-4	p4-1
Тревога	1,59 (1,32; 1,68)	1,36 (1,12; 1,52)	1,39 (1,22; 1,46)	1,77 (1,63; 1,88)	*		*	
Депрессия	1,47 (1,22; 1,62)	1,12 (0,98; 1,34)	1,28 (1,03; 1,43)	1,54 (1,42; 1,68)	*		*	

Примечание: различия достоверны в динамике этапов исследования: * — $p < 0,05$; ** — $p < 0,01$.

В результате проведенного корреляционного анализа значений амплитуды альфа-ритма и коэффициентов тревоги и депрессии полученные коэффициенты корреляции согласно шкале Чеддока свидетельствуют о слабой прямой связи исследуемых показателей (таблица 3).

Таблица 3 — Коэффициенты корреляции психофизиологических показателей у лыжников в динамике сезонов года

Показатель	Амплитуда O ₁				Амплитуда O ₂			
	осень	зима	весна	лето	осень	зима	весна	лето
Депрессия	0,201	0,237	0,226	0,206	0,167	0,203	0,196	0,116
Тревога	0,269	0,276	0,236	0,218	0,247	0,277	0,244	0,216

Примечание. Указан коэффициент Спирмена ($p > 0,05$).

Выводы

Таким образом, полученная динамика значений амплитуды альфа-ритма и коэффициентов тревоги и депрессии в исследуемой группе лыжников позволяет предположить зависимость вышеуказанных показателей от сезонных колебаний негативных факторов внешней среды (негативные климатические факторы, сезонное снижение парциального давления кислорода) и объемов физической нагрузки. Полученные результаты в зимний и весенний периоды могут свидетельствовать как о повышении активности симпатической нервной системы, компенсаторном напряжении регуляторных механизмов для обеспечения психофизиологической адаптации, так и о снижении оксигенации головного мозга. Также, на основании полученных данных, мы можем предположить, что уровень тревожно-депрессивных состояний имеет тенденцию к прямой корреляционной зависимости от амплитуды альфа-ритма, который, в свою очередь, зависит от воздействия неблагоприятных факторов Европейского Севера и колоссальных физических нагрузок.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ботоева, Н. К. Анализ сезонных особенностей биоэлектрической активности головного мозга у студентов-медиков, жителей г. Владикавказа / Н. К. Ботоева, Л. Т. Урумова // Неврологический вестник. — 2009. — № 3. — С. 49–52.
2. Карелин, А. А. Психологические тесты / А. А. Карелин. — М.: Изд-во ВЛАДОС, 2000.
3. Короленко, Ц. П. Психофизиология человека в экстремальных условиях / Ц. П. Короленко. — Л.: Медицина, 1978. — 272 с.
4. Поворинский, А. Г. Пособие по клинической электроэнцефалографии / А. Г. Поворинский, В. А. Заболотных. — Л.: Изд-во Наука, 1987.

УДК 612.018.2:612.313.4

ТИРЕОИДНЫЙ СТАТУС И ИЗМЕНЕНИЕ МИКРОКРИСТАЛЛИЗАЦИИ СЛЮНЫ У КРЫС ПРИ КАРИЕСЕ НА ФОНЕ СТРЕССА

Масюк Н. Ю., Городецкая И. В.

Учреждение образования

«Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»

г. Витебск, Республика Беларусь

Введение

Доказано значение изменения микрокристаллизации слюны (МКС) в возникновении и развитии патологии твердых тканей зуба [1], практически повсеместно наблюдаемой у взрослого человека. Вместе с тем, имеются исследования, указывающие на изменение свойств слюны при стрессе [2]. С другой стороны, установлено протекторное влияние йодсодержащих ти-

реоидных гормонов, в том числе и на ткани периодонта, при стрессе [3, 4]. Однако их воздействие на минерализующую силу слюны при стрессе до сих пор не исследовано. На такую возможность указывают данные о зависимости развития и течения заболеваний полости рта от патологии щитовидной железы [5].

Цель

Изучить влияние йодсодержащих тиреоидных гормонов на реминерализующие свойства слюны крыс при развитии кариеса в условиях стресса.

Материал и методы исследования

Эксперимент был проведен на 130 беспородных белых крысах-самцах, после достижения ими 21-дневного возраста. Было сформировано 13 групп: 1 — интактная, 2 — контрольная (введение внутривентрикулярно 1 % крахмального клейстера), 3 — кариесогенная диета (КГД), 4 — стресс, 5 — КГД + стресс, 6 — мерказолил, 7 — мерказолил + КГД, 8 — мерказолил + стресс, 9 — мерказолил + КГД + стресс, 10 — L-тироксин (L-T₄), 11 — L-T₄ + КГД, 12 — L-T₄ + стресс, 13 — L-T₄ + КГД + стресс. В качестве КГД использовали рацион Стефана в течение 60 дней. Для моделирования стресса применяли скученное содержание животных на протяжении 2 месяцев. С целью формирования гипотиреоза крысам интрагастрально вводили мерказолил (ООО «Фармацевтическая компания «Здоровье», Украина) в 1 % крахмальном клейстере в дозе 25 мг/кг в течение первого месяца, затем до окончания эксперимента в половинной дозе. L-T₄ (Berlin-Chemie AG, «Менарини Групп», Германия) вводили интрагастрально в 1 % крахмальном клейстере в возрастающих дозах от 1,5 до 3 мкг/кг на протяжении 30 дней, затем до 60 дня в дозе 1,5 мкг/кг. Минерализующую способность слюны оценивали по типу МКС и ее минерализующему потенциалу (МПС). Для определения МКС с помощью пипетки на чистое обезжиренное предметное стекло наносили 3 капли слюны. Их высушивали, после чего исследовали микроскопически. Тип МКС оценивали по характеру рисунка кристаллов: I — структура кристаллов хорошо выражена; II — кристаллы не имеют четкой пространственной ориентации; III — большое количество аморфных структур. МПС оценивали по 5-балльной шкале. Для каждой крысы вычисляли среднее значение баллов, установленных в 3 каплях. МПС от 0,0 до 1,0 балла оценивали как очень низкий, от 1,1 до 2,0 — как низкий, от 2,1 до 3,0 — как удовлетворительный, от 3,1 до 4,0 — как высокий, от 4,1 до 5,0 — как очень высокий. Данные были обработаны статистически, используя программу «Statistica» 6.0.

Результаты исследования и их обсуждение

У интактных животных МПС составил 3,50 (2,67; 4,00) балла, что соответствует высокому уровню минерализующих свойств слюны. Типы микрокристаллизации распределились следующим образом: у 60 % крыс был выявлен I тип, у 40 % — II тип. Введение 1 % крахмального клейстера не повлияло на указанные параметры ($p > 0,05$).

У животных, получавших КГД, величина МПС уменьшилась в 1,67 раза ($p < 0,01$). Его значение соответствовало низкой минерализующей силе слюны. Изменилось и распределение типов кристаллизации — в сторону ухудшения: число крыс с I типом МКС было меньше на 50 %, со II, напротив, больше — на 40 %, у 10 % крыс появился III тип.

Скученное содержание животных также привело к снижению МПС — в 1,25 раза ($p < 0,05$). Его величина позволяет охарактеризовать минерализующую способность слюны как удовлетворительную. Произошло и изменение распределения типов кристаллизации: процент животных с I типом МКС уменьшился, а со II — увеличился на 40 %. По сравнению с МПС у крыс, находившихся на КГД, у стрессированных животных он был таким же ($p > 0,05$), однако отсутствовали животные с III типом МКС, а крыс с I типом было больше — на 10 %.

Сочетанное применение КГД и стресса вызвало наибольшее уменьшение значения МПС — в 2,22 раза ($p < 0,001$). Его величина свидетельствовала о низком уровне реминерализующих свойств слюны. Наблюдались только II и III типы МКС в соотношении 1:1, при этом по отношению к контролю количество крыс со II типом было на 10 % выше, отсутствовал I тип и появился III тип. По сравнению с таковыми в группе «КГД» значение МПС было меньше в 1,33 раза ($p < 0,05$), отсутствовал I тип МКС, число крыс со II типом было ниже на 30 %, а с III, наоборот, выше — на 40 %. По отношению к аналогичным показателям в группе «Стресс»

величина МПС была в 1,78 раза меньше ($p < 0,001$), количество животных со II типом МКС было на 30 % ниже, наблюдался III тип МКС, и, напротив, отсутствовал I тип.

Введение мерказолила само по себе сопровождалось падением значения МПС — в 1,43 раза ($p < 0,01$). Величина указанного параметра соответствовала удовлетворительному уровню минерализации слюны. Вместе с тем, происходило изменение распределения типов МКС: по сравнению с таковым в контроле, количество крыс, имеющих I тип, уменьшилось, а II тип — увеличилось на 50 %.

У гипотиреоидных животных, находившихся на КГД, наблюдалось дальнейшее снижение показателей, характеризующих реминерализующую силу слюны: по отношению к группе «Мерказолил» МПС упал в 1,55 раза ($p < 0,05$), и его значение свидетельствовало о низкой минерализующей способности слюны. Одна половина крыс имела II тип МКС, вторая — III. По сравнению с распределением типов МКС у животных, получавших тиреостатик, не было I типа, число животных со II типом уменьшилось на 40 %, появился III тип. По отношению к таким же параметрам в контроле величина МПС была ниже в 2,22 раза ($p < 0,001$), отсутствовал I тип МКС, число крыс со II типом было больше на 10 %, наблюдался III тип. По сравнению с таковыми у эутиреоидных животных аналогичной группы МПС был в 1,33 раза ниже ($p < 0,05$), не было I типа МКС, количество животных, имеющих II тип, — было на 30 % меньше, с III — на 40 % больше.

Введение тиреостатика крысам, содержащимся в условиях скученности, также привело к падению МПС: по отношению к аналогичному показателю в группе «Мерказолил» — в 1,27 раза ($p < 0,05$). Его значение характеризует минерализующую силу слюны как низкую. По отношению к таковым в группе гипотиреоидных животных отсутствовал I тип, число крыс со II типом уменьшилось на 10 % и появился III тип. По сравнению с аналогичными показателями в группе «Контроль» величина МПС была ниже в 1,81 раза ($p < 0,001$), не было I типа МКС, количество животных со II типом было выше на 40 %, обнаруживался III тип. По отношению к его значению в группе «Мерказолил + КГД» МПС был таким же ($p > 0,05$), но число крыс, имевших II тип МКС было больше, а III тип — меньше на 30 %. По сравнению с аналогичными параметрами у эутиреоидных стрессированных животных величина МПС была в 1,45 раз ниже ($p < 0,01$), не было I типа МКС, число крыс со II типом кристаллизации слюны было таким же и появлялся III тип.

Введение тиреостатика животным, находящимся на КГД в условиях стресса, вызвало наибольшее снижение МПС — в 2,33 раза ($p < 0,001$), при этом его значение соответствовало очень низкой минерализующей силе слюны. Кроме того, в данной группе наблюдалось наихудшее распределение по типу МКС: по сравнению с группой «Мерказолил» отсутствовал I тип МКС, количество животных со II типом кристаллизации уменьшилось на 60 %, появился III тип. По отношению к таковому в контроле МПС был ниже в 3,33 раза ($p < 0,001$), не было обнаружено I типа, крыс со II типом было меньше на 10%, наблюдался III тип. По сравнению с указанными показателями в группе «Мерказолил + КГД» значение МПС не отличалось ($p > 0,05$), однако число животных, имевших II тип кристаллизации слюны было выше, а с III — ниже на 20 %. По отношению к таковым в группе «Мерказолил + стресс» величина МПС была меньше в 1,84 раза ($p < 0,05$), животных со II типом МКС было меньше, а с III — больше на 50 %. По сравнению с исследуемыми параметрами в аналогичной группе эутиреоидных крыс, значение МПС было в 1,50 раза ниже ($p < 0,05$), количество животных, имевших II тип кристаллизации было ниже, а III — выше на 20 %.

Введение L-T₄ не повлияло на уровень МПС ($p > 0,05$), что свидетельствует о высокой минерализации слюны у таких крыс. Было выявлено изменение распределения типов микрокристаллизации слюны: по отношению к контролю число крыс, имевших I тип, было больше, а II тип — меньше на 30 %.

У животных, получавших L-T₄, КГД вызвала меньшее по сравнению с таковым у эутиреоидных крыс снижение МПС: по отношению к группе «L-T₄» — в 1,44 раза ($p < 0,01$). Такое значение соответствует удовлетворительной минерализующей способности слюны. Показатели типов МКС отличны от таковых в группе «L-T₄» на 60 %. По отношению к

контрольной группе МПС был в 1,25 раза ниже ($p < 0,05$), процент крыс с I типом кристаллизации был ниже, со II — выше на 30 %. По сравнению с аналогичными показателями у эутиреоидных животных, находившихся на КГД, значение МПС было выше в 1,34 раза ($p < 0,05$), число крыс с I типом МКС было на 20 % больше, II — на 10 % меньше, III тип — отсутствовал вовсе.

После стресса у крыс, которым вводили L-T₄, не наблюдалось изменения величины МПС как по отношению к группе «L-T₄», так и по отношению к группе «Контроль» ($p > 0,05$). По сравнению с таковым в группе «L-T₄» количество животных с I типом снизилось, со II — повысилось на 20 %. По отношению к контролю число крыс, имевших I тип, было больше, II тип — меньше на 10 %. По сравнению с изученными параметрами в группе «L-T₄ + КГД» МПС был в 1,37 раза выше ($p < 0,05$), количество животных с I типом МКС было больше, со II — меньше на 40 %. По отношению к эутиреоидным крысам, содержащимся в условиях скученности, значение МПС было выше в 1,37 раза ($p < 0,05$), а число животных, имевших I тип кристаллизации было больше, II — меньше на 50 %.

У крыс, получавших L-T₄, одновременное влияние КГД и стресса, привело к снижению МПС, однако менее выраженному чем у эутиреоидных животных, — в 1,65 раза ($p < 0,001$). Его величина свидетельствовала об удовлетворительном уровне минерализации слюны. Количество крыс, имевших I тип, упало, II тип возросло на 80 % по отношению к таковыми в группе «L-T₄». По сравнению с аналогичными показателями в контроле значение МПС было в 1,43 раза ниже ($p < 0,01$), животных с I типом кристаллизации слюны было меньше, со II — больше на 50 %. По отношению к группе «L-T₄ + КГД» МПС был таким же ($p > 0,05$), однако число крыс с I типом МКС было меньше, а со II — больше на 20 %. По сравнению с группой «L-T₄ + стресс» величина МПС была ниже в 1,58 раза ($p < 0,01$), I тип МКС встречался реже, II — чаще на 60 %. По отношению к таковым в аналогичной группе эутиреоидных животных МПС был выше в 1,55 раза ($p < 0,05$), появился I тип МКС, число крыс со II типом было больше на 40 %, III тип не наблюдался.

Выводы

Как КГД, так и стресс приводят к уменьшению реминерализующей способности слюны, однако выраженному в разной степени: в большей — КГД, в меньшей — стресс. Кроме того, краудинг-стресс провоцирует нарушение минерализующих свойств слюны, вызванное кариесогенным рационом. В свою очередь, угнетение функции щитовидной железы само по себе также уменьшает реминерализующий потенциал слюны и способствует его значительному падению у крыс, находившихся на КГД, содержащихся в условиях стресса, а также при сочетании этих воздействий. Получение L-T₄ в дозах, близких к физиологическим, само по себе не изменяющее характеристики кристаллов слюны, предупреждает их нарушение при скученном содержании, и ограничивает его при воздействии кариесогенного рациона, и при сочетанном влиянии КГД и краудинг-стресса. В целом, результаты работы доказывают важность контроля и, при необходимости, коррекции тиреоидного статуса у пациентов, часто обращающихся к стоматологу по поводу кариозного процесса, а также экспериментально обосновывают возможность использования малых доз L-T₄ для лимитирования повреждения твердых тканей зуба в условиях стресса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воевода, Е. А. Особенности минерализующей функции слюны у детей с различной степенью активности кариеса зубов / Е. А. Воевода, И. И. Голубева, Е. И. Остапко // Современная стоматология. — 2014. — № 1. — С. 79–80.
2. Высоцкая, А. Г. Свободнорадикальная активность и морфология слюнной жидкости студентов разных этнических групп в условиях психоэмоционального стресса / А. Г. Высоцкая, Т. Г. Щербатюк // Экология человека. — 2016. — № 6. — С. 21–25.
3. Городецкая, И. В. Уменьшение тиреоидными гормонами интенсивности общего адаптационного синдрома при антагонистических стрессах / И. В. Городецкая // Здоровоохранение. — 2000. — № 7. — С. 25–28.
4. Городецкая, И. В. Влияние состояния функции щитовидной железы на реакцию тканей зуба и пародонта на стресс / И. В. Городецкая, Н. А. Корневская // Стоматология. — 2010. — № 6. — С. 34–36.
5. Бабаджанян, С. Г. Особенности развития и течения заболеваний полости рта при эндокринной патологии / С. Г. Бабаджанян, Л. Н. Казакова // Бюллетень медицинских интернет-конференций. — 2013. — № 3, Т. 3. — С. 737–739.

**ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ ГЛИКЕМИИ —
ДОМИНАНТА КОНТРОЛЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА**

Махлина Е. С.¹, Каплиева М. П.¹, Савастеева И. Г.², Зекенова К. К.²

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Государственное учреждение

«Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Уровень гликированного гемоглобина (HbA_{1c}) не является единственным абсолютно достоверным оценочным критерием компенсации сахарного диабета (СД). Оценка состояния гомеостаза глюкозы при СД в зависимости от влияния различных факторов представляет интерес именно с позиций оценки вариабельности гликемии [1]. В настоящее время вариабельность гликемии является доминантным критерием контроля СД. Наиболее адекватным методом оценки вариабельности гликемии является постоянный мониторинг параметра с использованием системы суточного мониторинга гликемии CGMS.

Постоянный мониторинг гликемии наряду с определением среднего уровня глюкозы и величины вариабельности гликемии позволяет новыми способами регистрировать динамику изменений гликемии. Метод CGMS точно оценивает изменения соотношений отрезков времени, в течение которых пациент находился в состоянии нормо-, гипо- и гипергликемии. Это более достоверно, чем интегральные показатели, такие как уровень HbA_{1c} или фруктозамина. Увеличение длительности периода нормогликемии значительно снижает риск развития осложнений СД, в отличие от чередующихся состояний гипо- и гипергликемии, которые не отображаются при определении маркеров компенсации (фруктозамин и HbA_{1c}) [2].

Цель

Провести комплексную оценку компенсации СД 1 с использованием системы суточного мониторинга гликемии.

Материал и методы исследования

В исследование включено 162 пациента с СД 1, находившихся на стационарном лечении в эндокринологическом отделении ГУ «РНПЦРМ и ЭЧ». Для анализа все обследованные были разделены на 2 группы: группа с адекватным контролем СД 1, HbA_{1c} ≤ 7,5 % (n = 38) и группа с неадекватным контролем, HbA_{1c} > 7,5 % (n = 124).

Обследование пациентов состояло из анкетирования, клинико-anamnestического, функционально-диагностического и лабораторного исследования. Лабораторное исследование включало определение уровня HbA_{1c} с помощью биохимического анализатора «ARCHITECT c8000», Abbot, США (нормальные значения 4–6 %). Функционально-диагностический метод исследования включал систему длительного мониторинга уровня глюкозы в интерстициальной жидкости (ИСЖ) (система CGMS System GoldTM MMT-7102W, компания Medtronic MiniMed, США). Статистическая обработка материала проводилась с использованием «Statistica» 6.0 for Windows на предварительно подготовленных массивах данных, сведенных в таблицы. Использованы параметрические и непараметрические статистические критерии. Данные представлены в виде Me [25; 75], где Me — медиана, 25–25-й процентиль и 75–75-й процентиль. Качественные показатели представлялись в виде абсолютного числа наблюдений и доли (%) от общего числа пациентов по выборке в целом или в соответствующей группе. Статистически значимой считалась 95 % вероятность различий.

В комплексном анализе непрерывной гликемической кривой применена методика с проведением симметризации шкалы непрерывной гликемии и оценкой вероятности риска дисгликемии (гипо- и гипергликемии), а также расчет индексов риска (ИнР) гипогликемии и ги-

пергликемии за период исследования [3]. Значение ИнР гипогликемии более 4,5 указывает на высокий риск, менее 2,5 — на низкий риск развития гипогликемии. Значение ИнР гипергликемии более 9,0 указывает на высокий риск, а менее 4,5 — на низкий риск развития гипергликемии. При промежуточных значениях риски гипо- и гипергликемии умеренные. ИнР дисгликемии — разность ИнР гипер- и гипогликемии.

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно рекомендациям Европейской группы по политике СД 1 (1998) одним из критериев адекватного контроля СД 1 для взрослых пациентов является уровень HbA1C 6,2–7,5 %, что считается диабетом контролируемым. Адекватный контроль СД 1 был только у 38 (23 %) обследованных пациентов, у остальных 77 % ($p < 0,05$) отмечалась декомпенсация СД 1, то есть диабет неконтролируемый (с HbA1C $> 7,5$ %).

Клиническая характеристика пациентов обследованных групп и медианы показателей приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Клиническая и лабораторная характеристика обследованных групп

Показатель	Группа		p
	СД контролируемый (n = 38)	СД неконтролируемый (n = 124)	
Возраст, лет	29,81 [25,84; 35,26]	28,73 [21,94; 36,04]	0,388
Длительность СД 1, лет	7,71 [2,98; 13,53]	8,52 [3,89; 14,22]	0,289
HbA1C, %	6,75 [6,40; 7,25]	9,40 [8,30; 11,10]	0,001
ИМТ, кг/м ²	23,64 [21,46; 26,00]	23,73 [21,96; 26,14]	0,541
Масса, кг	68,50 [57,50; 77,00]	65,00 [58,00; 76,00]	0,273
Количество ХЕ в сутки	16,00 [13,00; 19,00]	17,00 [14,00; 19,00]	0,313
Суточная доза инсулина, МЕ/сут.	39,50 [32,00; 48,00]	50,00 [40,50; 58,50]	0,001
Суточная доза ИКД, МЕ/сут.	22,00 [16,00; 26,00]	28,00 [22,00; 34,00]	0,001
Суточная доза ИПД, МЕ/сут.	16,00 [10,00; 24,00]	22,00 [16,00; 26,00]	0,009

По результатам анализа данных между группами достоверных отличий по возрастному составу, длительности СД 1, ИМТ не отмечено. Суточная доза инсулина в группе с неконтролируемым диабетом достоверно выше, чем в группе сравнения ($p < 0,05$), за счет инсулина короткого действия, при отсутствии различий по количеству употребляемых углеводов в хлебных единицах (ХЕ) в сутки.

При сравнении групп с учетом адекватности контроля СД 1 по наличию случаев гипогликемических реакций в анамнезе отмечено, что в группе с адекватным контролем у 82 % пациентов зарегистрированы гипогликемические эпизоды ($p < 0,001$). В группе с неконтролируемым СД у 55 % пациентов отмечены гипогликемические реакции ($p > 0,05$). Таким образом, при сопоставлении данных частота случаев гипогликемических реакций (82 %) составила основную часть в группе с адекватным контролем СД 1 в сравнении с таковой (55 %) в группе с неадекватным контролем ($p < 0,05$).

Нами проведена оценка ИнР гипо- и гипергликемии в группах в зависимости от адекватности контроля СД 1 (таблица 2).

Таблица 2 — Показатели ИнР гипо- и гипергликемии с учетом адекватности контроля СД 1

Показатель	Группа		p
	СД контролируемый (n = 38)	СД неконтролируемый (n = 124)	
ИнР гипогликемии	5,60 [3,00; 10,50]	5,00 [1,60; 9,20]	0,406
ИнР гипергликемии	8,25 [4,80; 14,70]	16,24 [10,45; 20,60]	0,001
ИнР дисгликемии	2,40 [-3,00; 8,20]	9,85 [2,80; 18,55]	0,001

По результатам анализа данных между группами достоверные отличия были отмечены по ИнР гипер- и дисгликемии ($p < 0,001$). В обеих группах ИнР гипогликемии превышал 4,5 (группа с контролируемым СД 5,60 [3,00; 10,50], группа с неконтролируемым СД 5,00 [1,60; 9,20]), что указывает на высокий риск развития гипогликемических реакций независимо от адекватно-

сти контроля СД 1. В группе с неконтролируемым СД отмечается декомпенсация СД 1 за счет феномена постгипогликемической гипергликемии (ИнР гипогликемии 5,00 [1,60; 9,20]).

Оценивая ИнР гипо- и гипергликемии в группах с учетом степени их выраженности, отмечено, что в группе с неконтролируемым СД (HbA1C > 7,5 %) число случаев с высоким ИнР гипергликемии (85 %) составило большую часть в сравнении с группой с адекватным контролем (48 %) ($p < 0,001$). По частоте случаев с высоким ИнР гипогликемии в зависимости от адекватности контроля достоверных отличий не выявлено. Процент случаев с низким ИнР гипергликемии в группе с HbA1C > 7,5 % (2 %) достоверно ниже, чем в группе с адекватным контролем (23 %) ($p < 0,001$) (рисунок 1).

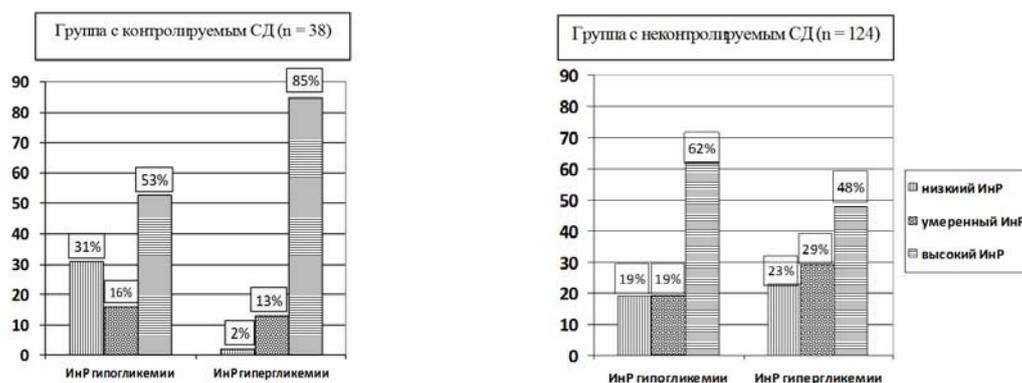


Рисунок 1 — Оценка степени выраженности ИнР гипо- и гипергликемии с учетом адекватности контроля СД 1

Основной вклад в инициацию и прогрессирование осложнений СД 1 вносит хроническая гипергликемия.

По результатам анализа данных нами отмечено, что адекватный контроль СД 1 имели только 23 % обследованных пациентов, у 77 % пациентов отмечалась декомпенсация СД 1. Адекватность контроля СД 1 не зависела от возрастного состава пациентов, длительности СД 1, ИМТ, но достоверно зависела от дозы вводимого инсулина короткого действия. В группе с адекватным контролем СД 1 у 82 % пациентов зарегистрированы гипогликемические эпизоды, и только у 18 % гипогликемических реакций не было.

Независимо от адекватности контроля СД 1 ИнР гипогликемии превышал 4,5, что указывало на высокий риск развития гипогликемических состояний. В группе с неконтролируемым СД 1 декомпенсация была обусловлена постгипогликемической гипергликемией, как следствием возможной нерациональной схемы инсулинотерапии. Для оценки компенсации СД 1, кроме основных целевых характеристик компенсации, важное значение имеет оценка наличия гипогликемических реакций как одной из причин декомпенсации СД 1.

Выводы

1. Отсутствие достижения целевых значений компенсации СД 1 у 77 % обследованных пациентов было подтверждено повышенным уровнем HbA1C, показателями глюкозы в ИСЖ натощак и после еды, а также ИнР гипогликемии и ИнР гипергликемии. Адекватность контроля СД 1 не зависела от возрастного состава пациентов, длительности СД 1, ИМТ, но зависела от дозы вводимого инсулина короткого действия.

2. Независимо от адекватности контроля СД 1 отмечен высокий риск гипогликемических реакций, что подтверждалось ИнР гипогликемии и частотой случаев гипогликемических эпизодов. Декомпенсация СД 1 была обусловлена постгипогликемической гипергликемией.

ЛИТЕРАТУРА

1. Влияние различных групп сахароснижающих препаратов на вариабельность гликемии у больных сахарным диабетом 2 типа / А. Ю. Бабенко [и др.] // Сахарный диабет. — 2014. — № 4. — С. 72–80.
2. Performance evaluation of the MiniMed continuous glucose monitoring system during patient home use / T. M. Gross [et al.] // Diabetes Technol. Ther. — 2000. — Vol. 2, № 1. — P. 49–56.
3. Symmetrization of the blood glucose measurement scale and its applications / B. P. Kovatchev [et al.] // Diabetes Care. — 1997. — Vol. 20, № 11. — P. 1655–1658.

**ИЗМЕНЕНИЯ РЕЖИМА ДНЯ УЧАЩИХСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ
УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ В ДИНАМИКЕ 5-ЛЕТНЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

Межибецкая И. В.

**Государственное учреждение
«Институт охраны здоровья детей и подростков
Национальной академии медицинских наук Украины»
г. Харьков, Украина**

Введение

Деятельность является основным фактором развития формирующегося организма подростка [1, 4]. Анализ последних исследований и публикаций показал, что освещение вопросов регуляции суточных, недельных биоритмов наиболее представлены для решения вопросов адаптации детей и подростков к условиям школьной среды [1–3]. Однако смена школьной скамьи на учебно-производственную существенно меняет вид деятельности учащихся: преимущественно умственная работа дополняется физической, что сопряжено с возрастанием энергозатрат свыше 100 ккал/час. Частью профессионального образования является приобретение профессиональных знаний и навыков посредством производственного обучения и практики, что влечет за собой соприкосновение с неблагоприятными факторами производственной среды и требует более длительного периода восстановления подросткового организма. Учащиеся профессионально-технических учебных заведений (ПТУЗ) существенно отличаются от старшеклассников более низкими способностями к усвоению учебного материала, особенностями поведения и зачастую более низким социальным статусом [5]. Последний фактор оказывает решающее значение в ранней трудовой занятости подростка, что должно учитываться при оценке режима дня. Учитывая то, что освоение профессии совпадает с напряженным пубертатным периодом, образование динамического стереотипа значительно облегчает физиологические процессы, происходящие в молодом организме. Правильно организованный и систематически выполняемый режим дня способствует гармоничному развитию подростков, повышает сопротивляемость организма к заболеваниям, способствует профилактике переутомления нервной системы [1–4]. Рациональное распределение времени на различные виды деятельности обеспечивает нормальное функционирование и четкое взаимодействие в работе всех органов и систем организма, высокую дневную и недельную работоспособность учащегося.

С научно-техническим прогрессом при формировании режима дня природно-детерминированные факторы были активно вытеснены социально-обусловленными, что впоследствии сказывается на состоянии здоровья, качестве жизни подрастающего поколения [5]. Для адекватной оценки системообразующей деятельности следует учесть ряд особенностей образа жизни подростков, на которые оказывают влияние как возрастные потребности организма, ослабление родительского внимания, популярные в молодежной среде формы досуга, так и социально-экономическое развитие нашего общества.

Цель

Выявление изменений в структуре режима дня учащихся ПТУЗ, осваивающих различные профессии, в динамике 5 лет и выявление факторов, на него влияющих.

Материал и методы исследования

Для достижения поставленной цели использовались социально-гигиенические и медико-статистические методы исследования.

Результаты исследования и их обсуждение

Важным компонентом режима дня, определяющим гармоничное развитие детей и подростков является сон. Следует отметить, что продолжительность ночного отдыха находится в прямой корреляционной связи со всеми основными компонентами режима дня ($r = 0,135 - 0,57$; $p = 0,002 - 0,0001$). В ходе опроса учащихся было выявлено, что продолжительность сна характеризуется ее преимущественной краткосрочностью ($(65,9 \pm 1,8)$ и $(52,4 \pm 4,4)$ % по

данным исследований осени 2010 и 2015 гг. соответственно; $t = 2,82$; $p = 0,01$), что негативно сказывается на процессах восстановления организма в конце дня, необходимого для полноценного роста и развития. Установлено, что на продолжительность ночного отдыха оказывает влияние ближайшее социальное окружение учащегося ($F = 3,35$; $p = 0,0001$). При проведении скрининг-тестирования было выявлено увеличение числа жалоб на частые головные боли, слабость, сонливость и др. среди учащихся с деформациями ночного отдыха.

Включение в режим дня гигиенических процедур способствует сохранению и укреплению не только физического здоровья, но и психического состояния человека. Исследования предыдущих лет и нынешнее исследование фиксируют катастрофично низкое участие подростков в регулярном выполнении утренней гимнастики ($(10,8 \pm 1,2)$ и $(11,4 \pm 2,9)$ % соответственно в 2010 и 2015 гг.), закаливающих процедур ($(6,6 \pm 0,9)$ и $(11,1 \pm 2,8)$ %), гигиены полости рта ($(63,5 \pm 1,8)$ и $(50 \pm 4,5)$ %). В результате лонгитудинального наблюдения установлено, что учащиеся ПТУЗ стали значительно реже чистить зубы ($t = 2,81$; $p = 0,01$), особенно это выражено среди учащихся, осваивающих профессию повара ($t = 3,09$; $p = 0,01$), вопреки особой гигиенической и медико-санитарной значимости процедуры для представителей данной профессии. Выполнение утренней гимнастики позволяет организму быстрее проснуться и включиться в повседневную деятельность. По результатам исследования прослеживается снижение игнорирующих гигиеническую процедуру девушек ($(71,6 \pm 1,9)$ и $(57,6 \pm 6,1)$ % в динамике исследований осени 2010 и 2015 гг. соответственно; $t = 2,2$; $p = 0,05$). Так, если в 2010 г. среди печатников регулярно выполняли утреннюю гимнастику $(16,2 \pm 6,2)$ %, то в 2015 г. — (0 ± 0) % ($t = 2,68$; $p = 0,05$). Анализ полученных материалов показывает, что отношение подростков к гигиеническим процедурам во многом определяется микросоциальными ($F = 2,31 - 12,82$; $p = 0,001 - 0,0001$) и гендерными факторами ($F = 3,3$; $p = 0,038$).

Одним из основных компонентов рационально организованного режима дня является полноценное питание растущего организма. В динамике исследований установлено, что кратность питания учащихся ПТУЗ достоверно увеличилась за счет снижения питающихся двукратно ($(55,0 \pm 1,9)$ и $(34,4 \pm 4,2)$ % соответственно 2010 и 2015 гг.; $t = 4,43$; $p = 0,01$), преимущественно среди девушек ($(61,1 \pm 2,1)$ и $(36,4 \pm 5,9)$ % соответственно 2010 и 2015 гг.; $t = 3,93$; $p = 0,01$). Данные изменения мы могли наблюдать также среди учащихся, осваивающих специальность «повар-кондитер» ($(53,6 \pm 4,2)$ и $(26,8 \pm 5,3)$ % соответственно динамического наблюдения; $t = 3,98$; $p = 0,01$). О переориентации на правильное питание подростков свидетельствует достоверное снижение преваляровавшего ранее «буфетного» типа питания ($(79,1 \pm 1,5)$ и $(66,7 \pm 4,2)$ % в динамике исследований осени 2010 и 2015 гг. соответственно; $t = 2,78$; $p = 0,01$). Данные изменения были характерными для девушек ($(78,5 \pm 1,08)$ и $(65,2 \pm 5,9)$ %; $t = 2,19$; $p = 0,05$). Повара-кондитеры достоверно меньше стали питаться перекусками ($(83,6 \pm 3,1)$ и $(66,7 \pm 4,2)$ %; $t = 3,23$; $p = 0,01$). Перераспределение акцентов относительно источников питания во время пребывания в учебном учреждении произошло за счет как полного отказа от принятия пищи в условиях обучения, так и за счет выбора более физиологически полноценной еды. Заложенная в семье культура питания претерпевает изменений, связанных с режимом учебно-производственной деятельности учащихся, возможностью и условиями для принятия пищи в процессе обучения, психологическими особенностями личности подростка, «модными» тенденциями в значимом для него окружении.

Изменившиеся условия жизни привели к резкому уменьшению двигательной активности человека. В процессе обучения подавляющее большинство занятий характеризуется статической направленностью, что приводит к гипокинезии. За последние пять лет численность учащихся ПТУЗ, ведущих малоподвижный образ жизни, существенно снизилась ($(42 \pm 1,9)$ и $(26,8 \pm 4)$ %; $t = 3,43$; $p = 0,01$), что было наиболее характерным для девушек ($(45,3 \pm 2,1)$ и $(32,8 \pm 5,9)$ %; $t = 2,01$; $p = 0,05$) и для поваров-кондитеров ($(38,6 \pm 4,1)$ и $(21,7 \pm 5)$ %; $t = 2,61$; $p = 0,05$). Для обеспечения высокой работоспособности на протяжении рабочего дня необходимо чередовать виды деятельности учащегося: с преимущественно статическим (теоретические предметы) и динамическим компонентами (занятие физкультурой и спортом, трудовая деятельность, активное поведение во время перемены), что не всегда соблюдалось в

реальных условиях. Дополнительным способом для снятия статической нагрузки служат перемены. Несмотря на то, что привычка пассивного поведения учащихся во время перемены была сильна, отмечено уменьшение их количества ($(41,4 \pm 1,9)$ и $(28,8 \pm 4,1)$ %, соответственно в 2010 и 2015 гг.; $t = 2,83$; $p = 0,01$), преимущественно ($(41,4 \pm 1,9)$ и $(25,4 \pm 5,7)$ %; $t = 2,68$; $p = 0,01$) среди юношей и поваров-кондитеров ($(48,6 \pm 4,2)$ и $(28,8 \pm 4,1)$ %; $t = 3,38$; $p = 0,01$). Одним из мощных оздоровительных факторов для детей и подростков является активный отдых на воздухе. По данным наших исследований пребывали на свежем воздухе свыше 2-х часов только половина учащихся, и их численность мало изменялась. В структуре дня отмечалось снижение удельного веса прогулок в выходные дни ($(61,4 \pm 1,9)$ и $(46,3 \pm 4,5)$ %; $t = 3,09$; $p = 0,01$) соответственно исследованиям 2010 и 2015 гг.

Еще одним важным компонентом режима дня подростка является досуговая деятельность, которая заполняется согласно мотивационно-потребностной сфере личности. Учащиеся ПТУЗ в свободное время в учебные и выходные дни преимущественно помогали родителям, смотрели телевизор, были заняты компьютером, прогулками, при этом пребывание на свежем воздухе превалировало над другими занятиями только в выходные дни. В структуре учебного дня достоверным выявилось снижение интереса учащихся к дополнительному обучению ($(11,3 \pm 1,2)$ и $(4,1 \pm 1,8)$ %; $t = 3,36$; $p = 0,01$) и телепередачам ($(46,9 \pm 1,9)$ и $(30,1 \pm 4,1)$ % в динамике 2010 и 2015 гг.; $t = 3,69$; $p = 0,01$). По сравнению с предыдущими исследованиями 2010 г., в выходные дни в 2015 г. подростки значительно меньше гуляли ($(61,4 \pm 1,9)$ и $(46,3 \pm 4,5)$ %; $t = 3,09$; $p = 0,01$), помогали родителям ($(60,7 \pm 1,9)$ и $(46,3 \pm 4,5)$ %; $t = 2,94$; $p = 0,01$), смотрели телевизор ($(55 \pm 1,9)$ и $(41,3 \pm 4,5)$ %; $t = 2,82$; $p = 0,01$). За последние пять лет наряду с уменьшением количества подростков, «отдыхающих» перед телевизором, возросло число «отдыхающих» за компьютером. Дисперсионным анализом установлено, что учебное заведение, специфика выбранной профессии оказывают влияние на организацию досуга учащихся в учебные дни ($F = 7,53$; $p = 0,014$ и $F = 4,31$; $p = 0,033$ соответственно), в то время как досуг выходного дня зависит от гендерных различий учащихся ($F = 4,60$; $p = 0,034$). Следует отметить, что юноши отдавали предпочтения активному отдыху в виде занятий спортом и трудовой деятельности, что достоверно отличалось от предпочтений девушек отдыхать пассивно в виде просмотра телевизора и чтения книг ($t = 2,09-2,90$; $p = 0,05-0,001$).

Нарушения режима дня проявились ухудшением самочувствия учащихся ПТУЗ. Так, в конце рабочего дня только каждый третий подросток мог сказать, что чувствовал себя хорошо ($(35,5 \pm 1,8)$ и $(30,6 \pm 4,2)$ % соответственно в 2010 и 2015 гг.). Отсутствие дифференцированного использования свободного времени на протяжении недели не позволило восстановить хорошее самочувствие в конце выходных 6–15 % подросткам ($(6,1 \pm 0,9)$ и $(15,4 \pm 3,3)$ % в 2010 и 2015 гг. соответственно; $t = 2,76$; $p = 0,01$). Динамические наблюдения свидетельствуют о преимущественном нарастании переутомления среди юношей ($(6,1 \pm 0,9)$ и $(17,5 \pm 5,0)$ %; $t = 2,23$; $p = 0,05$), что проявлялось негативной характеристикой самочувствия даже после двухдневного отдыха. Рост плохого самочувствия среди учащихся, осваивающих профессию повара-кондитера ($(13,1 \pm 2,9)$ и $(28,9 \pm 4,1)$ %; $t = 3,14$; $p = 0,01$ в будние дни, а также $(3,6 \pm 1,6)$ и $(15,4 \pm 3,3)$ %; $t = 3,26$; $p = 0,01$ в выходные дни в 2010 и 2015 гг. соответственно) и снижение хорошего самочувствия среди операторов компьютерного набора в выходные дни ($(58,8 \pm 4,9)$ и $(40,0 \pm 7,3)$ % в 2010 и 2015 гг. соответственно; $t = 2,23$; $p = 0,05$), выявляет наиболее восприимчивую категорию учащихся к деформациям режима дня на фоне действия факторов учебно-производственной среды и требующих активной коррекции досуговой деятельности.

Выводы

Соблюдение режима дня для учащихся ПТУЗ является важным медицинским, психологическим, педагогическим и социальным аспектом жизнедеятельности.

Среди основных суточных видов деятельности в ущербном состоянии находился ночной отдых, выполнение укрепляющих организм процедур. В динамике пятилетнего исследования увеличилась кратность питания подростков, наблюдалось полярное отношение к употреблению пищи в учебном заведении. Удельный вес дополнительных занятий, просмотра телевизора и прогулок в учебные дни и помощи старшему поколению в выходные дни существенно

снижился и заменился компьютерным досугом. В деятельности подростков прослеживалось преимущественно пассивное времяпровождение среди девушек и активное среди юношей.

Каждый третий подросток реагировал на нерационально организованный режим дня ухудшением самочувствия. Достоверно чаще регистрировались явления переутомления среди юношей и среди учащихся, осваивающих профессию повара-кондитера, операторов компьютерного набора в динамике исследований 2010 и 2015 гг.

Рациональное распределение времени на различные виды деятельности подростков зависит от влияния ближайшего социального окружения учащегося, его гендерных особенностей и специфики выбранной профессии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонова, О. Гигиенические основы режима дня учащихся / О. Антонова // Возрастная анатомия и физиология: литература для специалистов, Биология. — М.: Высшее образование, 2008. — С. 13–15.
2. Физиолого-гигиенические основы режима дня школьника: учеб.-метод. материал / Тульский государственный педагогический университет им Л. Н. Толстого; сост. Л. Л. Артамонова. — Тула, 2001. — 128 с.
3. Туаева, И. Ш. Гигиеническая оценка режима дня и его влияние на здоровье школьников старших классов в современных условиях: дис.... канд. мед. наук.: 14.00.07 / И. Ш. Туаева. — СПб., 2005. — 167 с.
4. Лавриненко, Г. В. Физиолого-гигиенические основы режима дня детей и подростков. Деятельность как фактор роста, развития и укрепления здоровья. Гигиенические принципы обучения и воспитания детей и подростков. Медицинский контроль за учебно-воспитательным процессом / Г. В. Лавриненко. — Режим доступа: bsmu.by/files/k_gig_deti/4.doc.
5. Подросток: нормы, риски, девиации. Труды по социологии образования / под ред. В. С. Собкина. — М.: Центр социологии образования РАО, 2005. — Т. 10, Вып. 17. — 359 с.

УДК 616.34-007.43-031:611.957-089

ВОЗМОЖНОСТИ ПЛАСТИКИ «БЕЗ НАТЯЖЕНИЯ» В УЛУЧШЕНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАХОВЫХ ГРЫЖ

*Мельник И. В., Дадаев Ш. А., Джуманов А. К.,
Ахмедов М. М., Хасанов С. М.*

**«Ташкентский педиатрический медицинский институт»
г. Ташкент, Республика Узбекистан**

Введение

Грыжи передней брюшной стенки входят в число наиболее распространенных заболеваний человека. Они встречаются у 6–7 % всех мужчин и у 2,5 % женщин нашей планеты, т. е. данной нозологией страдают примерно 510–570 млн человек. Причем 70–80 % всех грыж составляют паховые, а более чем в 90–95 % случаев ими страдают мужчины.

Грыжесечение остается самым частым вмешательством в структуре «плановых» операций на органах брюшной полости. Большая распространенность заболевания, нерешенность вопроса о выборе оптимального способа вмешательства и, как следствие, высокая частота рецидивов паховой грыжи, способствует тому, что проблема лечения этой патологии остается в центре внимания клиницистов. При изучении непосредственных и отдаленных результатов лечения больных с паховой грыжей отмечено, что частота рецидивов составляет в среднем 5–40 %. В специализированной клинике Shouldice в Торонто частота рецидива паховой грыжи составляет 0,6 % на 6 тыс. пластик.

Само многообразие существующих методов герниопластики (около 100) говорит о том, что проблема выбора метода укрепления пахового канала при грыже остается открытой. В настоящее время не подлежит сомнению, что «ахилесовой пятой» паховой области и местом возникновения грыж является задняя стенка пахового канала. И именно на укрепление задней стенки должно быть направлено хирургическое вмешательство. Высокая заболеваемость паховой грыжей и не снижающаяся частота рецидивов послужила необходимостью внедрения новых, альтернативных методов пластики пахового канала.

В связи с развитием новых технологий синтеза полимеров, в хирургическую практику стали активно внедряться различные аллопластические материалы для лечения грыж передней брюшной стенки. Поэтому в настоящее время наряду с традиционными получили при-

знание и широкое развитие так называемые «ненатяжные» («tension-free») методы хирургического лечения паховой грыжи, при которых не происходит натяжения тканей в области пластики. Основными достоинствами последних, по мнению многих исследователей, является относительная простота метода, заметное снижение боли в послеоперационном периоде, ранняя активизация пациентов и короткий реабилитационный период [1–4].

Цель

Изучить результаты лечения больных с паховыми грыжами по методу Лихтенштейна.

Материал и методы исследования

Проанализированы результаты лечения 152 пациентов с паховыми грыжами. Все оперированные — мужчины. Возраст больных от 30 до 85 лет. Согласно классификации L. M. Nyhus (1995): прямые грыжи (тип IIIa) имелись у 56 (36,8 %) больных; большие косые грыжи (тип IIIб) — у 60 (39,5 %); рецидивные грыжи (тип IV) диагностированы у 36 (23,7 %) пациентов. У 90 (59,2 %) пациентов имелись различные сопутствующие патологии: гипертоническая болезнь 39 (43,3 %), ИБС — 22 (24,4 %), сахарный диабет — 16 (17,9 %), бронхиальная астма, эмфизема легких, пневмосклероз — 5 (5,6 %), варикозное расширение вен нижних конечностей — 3 (3,3 %), перенесенное в анамнезе ОНМК 3 (3,3 %), другое — 2 (2,2 %). Ожирение различной степени выраженности имелось у 25 (16,4 %) больных. Длительность грыженосительства: до 5 лет — 68 (44,7 %) больных, от 5 до 10 лет — 49 (32,2 %), более 10 лет — 35 (23,1 %). Из 36 больных с рецидивными грыжами в 9 случаях имелся второй, в 6 — третий рецидив, в 3 случаях имелся рецидив грыжи после проведения операции грыжесечения с применением полипропиленовой сетки в других лечебных учреждениях.

Результаты исследования и их обсуждение

У 96 (63,2 %) больных оперативное вмешательство выполнялось под местной инфильтративной анестезией, перидуральная анестезия применялась в 45 (29,6 %) случаях, общий наркоз — у 11 (7,2 %) больных. При выполнении вмешательства максимально внимательно выделяли и сохраняли нервные стволы. При прямых грыжах грыжевой мешок не иссекали, проводили его инвагинацию с ушиванием поперечной фасции. При косых грыжах — грыжевой мешок полностью выделяли до шейки, прошивали. Разрушенную поперечную фасцию также ушивали. Полипропиленовую сетку фиксировали узловыми швами монофиламентной нитью 2/0 к пупартовой связке и к апоневрозу внутренней косой мышцы, в самом нижнем углу сетку фиксировали к надкостнице лонной кости. Семенной канатик проводили через специально сделанный разрез по оси имплантанта. На нижний угол в разрезе сетчатого имплантанта накладывали два узловых шва монофиламентной нитью 2/0 (для профилактики разволокнения имплантанта при нагрузке), сверху от проведенного семенного канатика имплантант также полностью ушивали узловыми швами. Диаметр оставленного для канатика отверстия должен пропускать кончик указательного пальца. Сверху, уложенного на полипропиленовый имплантант семенного канатика, ушивали край в край апоневроз наружной косой мышцы живота. Формировали новое наружное паховое кольцо, обращая внимание на отсутствие сдавления канатика. Проводили тщательный гемостаз. Дренажирование зоны операции не проводили. Рану послойно ушивали. После операции на 2 часа на рану устанавливали груз. Консервативная терапия в послеоперационный период в обязательном порядке включала: постельный режим в 1-е сутки после операции, антибиотикотерапию на 5 суток (цефалоспориновый или ципрофлоксациновый антибиотик), диклофенак (в первые и вторые сутки после операции), фраксипарин или клексан, симптоматическое лечение сопутствующей патологии.

При выполнении оперативного вмешательства после ранее выполненной пластики полипропиленовой сеткой (3) столкнулись с выраженным рубцовым процессом в паховой области. Причиной рецидива грыжи в 2 случаях явилась плохая фиксация сетки к пупартовой связке (ранее наложен непрерывный шов, который расслабился с образованием дефекта между сеткой и пупартовой связкой), в одном случае сетка полностью не была фиксирована по периметру в нижнем углу (использовались узловые швы). Интраоперационно, ранее использованный сетчатый имплантант, полностью удален, выполнена повторная пластика Лихтенштейна. Послеоперационный период у всех больных протекал гладко.

Из послеоперационных осложнений на ранних этапах отработки методики операции наблюдали в 6 (3,9 %) случаях отек мошонки, который полностью исчезал в течении 10–14 суток после операции на фоне применения компресса с мазью Вишневского. Возникновение данного осложнения связываем со сдавлением семенного канатика в отверстие, создаваемой в сетчатомимплантанте. Других осложнений (серома, гематома, нагноение) при выполнении данного вмешательства мы не наблюдали. У 23 (63,9 %) больных, оперированных по поводу рецидивных грыж, в послеоперационный период и в период проводимых контрольных осмотров в зоне операции имелись участки нарушения чувствительности, что связываем с травмой нервных стволов при рассечении рубцовых тканей. Летальных исходов не было.

Отдаленные результаты путем телефонного опроса изучены в период до 5 лет после операции у 82 (55,2 %) больных — рецидивов грыж не отмечено.

Выводы

Таким образом, грыжесечение по методике Лихтенштейна с применением полипропиленовой сетки является операцией выбора у пациентов с прямыми (тип IIIa), с большими косыми (тип IIIb), рецидивными грыжами (тип IV). Строгое соблюдение оперативной техники, качественный гемостаз, полноценная консервативная терапия позволяет избежать развития осложнений на различных этапах лечения и возникновения рецидива грыжеобразования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белоконев, В. И. Сравнительный анализ непосредственных результатов лечения паховой грыжи натяжными и ненатяжными способами (Новые технологии в хирургии грыж) / В. И. Белоконев, Д. А. Заводчиков, З. В. Ковалева // Материалы межрегиональной науч.-практ. конф. — Саратов, 2006. — С. 24–26.
2. Егиев, В. Н. Проблемы и противоречия «ненатяжной» герниопластики / В. Н. Егиев, Д. В. Чижов // Герниология. — 2004. — № 4. — С. 3–7.
3. Lichtenstein, I. L. Hernia repair without disability / I. L. Lichtenstein // St. Louis: CV Mosby. — 1970.
4. Paajanen, H. Nationwide analysis of complications related to inguinal hernia surgery in Finland: a 5-year register study of 55 000 operations / H. Paajanen, T. Scheinin, J. Vironen // Am J Surg. — 2010. — Vol. 199. — P. 746–751.

УДК 612.172:612.766.1]:796.091.2

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕСТА КВЕРГА ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗДОРОВЬЯ, ТРЕНИРОВАННОСТИ И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Минковская З. Г., Новик Г. В., Азимок О. П.

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

Введение

Знания в области изучения функционального состояния организма при занятиях физкультурой и спортом имеют первостепенное значение для специалистов в данной области, так как позволяют решать вопросы профессиональной ориентации и отбора, планировать режим двигательной нагрузки, исходя из уровня физической подготовленности и состояния здоровья организма. Система кровообращения в значительной степени определяет адаптацию организма к физическим нагрузкам, поэтому контроль за ее функциональным состоянием очень важен в практике физического воспитания. С этой целью используются простые и сложные методы изучения.

Сердечно-сосудистая система выполняет важную роль в работе организма человека. Благодаря ей клетки насыщаются кислородом и питательными веществами. Нарушения в работе сердечно-сосудистой системы могут привести к ухудшению состояния здоровья человека, возникновению разных заболеваний. На протяжении всей жизни человека органы сердечно-сосудистой системы подвергаются различным нагрузкам (стресс, неправильный образ жизни и т. д.), которые могут привести к ряду проблем. Лучшая профилактика сердечно-сосудистых заболеваний — поддержание нормального психоэмоционального состояния, здоровый образ жизни и физические упражнения. Они укрепляют сердечную мышцу. Но

здесь главное — мера, излишние физические нагрузки способны оказать негативное воздействие даже на здоровый организм.

Одним из методов оценки уровня здоровья, тренированности и функционального состояния сердечно-сосудистой системы является тест Кверга. Он удобен для массового исследования, не требует дополнительного оборудования и большого количества времени. Тестирование проводится в режиме самоконтроля, т. е. учитываются субъективные показания о самочувствии, а также объективные показатели частоты сердечных сокращений. Простейшим приемом самоконтроля является оценка реакции пульса, которая в данном тестировании осуществляется после нагрузочных проб [1, 2].

Цель

Определить уровень функционального состояния сердечно-сосудистой системы у студенток 1 курса основного отделения ГомГМУ.

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы, проведение расчета по тесту Кверга, метод математической обработки полученных результатов.

Результаты исследования и их обсуждение

Тест состоит из четырех упражнений, следующих одно за другим без перерыва:

1. 30 приседаний за 30 с.
2. Бег с максимальной скоростью на месте — 30 с.
3. Трехминутный бег на месте с частотой 150 шагов в мин.
4. Прыжки через скакалку — 1 мин.

Обработка результатов:

Индекс Кверга (ИК) = $1500 / (P1 + P2 + P3)$, где P1 — пульс за 30 с после выполнения комплекса отмеченных упражнений; P2 — пульс за 30 с через 2 мин; P3 — пульс за 30 с через 4 мин. Оценка результатов: ИК больше 105 — отличный показатель; ИК от 104 до 99 — хороший показатель; ИК от 98 до 93 — удовлетворительный показатель; ИК менее 92 — неудовлетворительный показатель.

Оценка функционального состояния студенток проводилась в апреле 2016 г. в ГомГМУ, на базе кафедры физического воспитания и спорта. В данном исследовании принимали участие девяносто шесть девушек 1 курса основного отделения ГомГМУ.

На основе полученных данных после проведения теста Кверга были отмечены следующие показатели.

Отличный результат индекса Кверга показали 11 студенток, у 7 девушек хороший показатель, у 9 студенток удовлетворительный, а у 69 девушек неудовлетворительный показатель (рисунок 1).

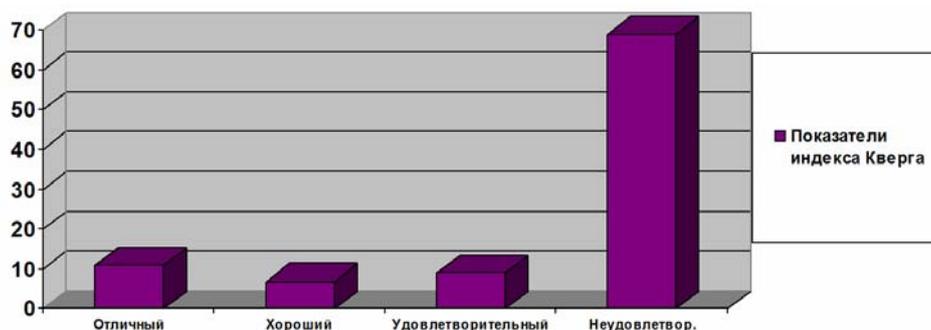


Рисунок 1 — Показатели индекса Кверга у студенток 1 курса ГомГМУ

Выводы

Таким образом, по результатам проведенного исследования можно сделать вывод, что 11,5 % студенток имеют отличный показатель индекса Кверга, 7,2 % девушек имеют хороший показатель, 9,4 % студенток имеют удовлетворительный показатель и 71,4% девушек имеют неудовлетворительный показатель индекса Кверга.

При построении учебных занятий по физической культуре необходимо учитывать полученные данные по тесту Кверга. Для тренировки сердечно-сосудистой системы в учебные занятия по физической культуре необходимо включать средства и методы, направленные на развитие общей и специальной выносливости, постепенно вводя скоростно-силовые и прыжковые упражнения, с обязательным контролем ЧСС до и после выполнения физических нагрузок.

ЛИТЕРАТУРА

1. О कोरोков, А. Н. Диагностика болезней внутренних органов: диагностика болезней сердца и сосудов / А. Н. О कोरोков. — Мед. лит., 2002. — С. 20–25.
2. Новик, Г. В. Теоретические аспекты физической культуры в высшем учебном заведении: методические рекомендации по физическому воспитанию для студентов: в 4 ч. / Г. В. Новик, Н. В. Карташева, Т. Ф. Геркусова. — Гомель: ГомГМУ, 2007. — Т. 2. — С. 14–18.

УДК 616.34-006.6-089:616.617-001.1

РЕЗЕКЦИИ И ЯТРОГЕННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ МОЧЕТОЧНИКОВ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ ПО ПОВОДУ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА

Михайлов И. В.^{1,2}, Нестерович Т. Н.^{1,2}, Кравченко О. В.¹, Кудряшов В. А.¹

¹Учреждение

«Гомельский областной клинический онкологический диспансер»,

²Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Ятрогенные повреждения мочеточников (ЯПМ) являются одним из тяжелых осложнений оперативных вмешательств на органах малого таза. Предрасполагающим фактором являются тесные анатомические взаимоотношения тазовых органов. Характер интраоперационных травм мочеточника разнообразен — перевязка, прошивание, раздавливание зажимом, электрокоагуляция, частичное или полное пересечение и резекция [1, 2, 5]. ЯПМ наблюдаются весьма редко. До начала 90-х годов их количество варьировало в пределах 1–5 %. Затем отмечалась тенденция к возрастанию количества ЯПМ. По всей видимости, это было связано с активным освоением новых эндоскопических методик. В последние 10 лет приводятся данные о частоте осложнений в пределах 0,3–0,4 % [3]. Наиболее часто ЯПМ диагностируются в акушерско-гинекологической (60 %), урологической практике (30 %) и в абдоминальной хирургии (10 %) [3].

Интраоперационное повреждение мочеточников может привести не только к увеличению срока госпитализации и стоимости лечения пациента, но к инвалидизации и, как следствие, — к существенному снижению социальной функции и качества жизни больного. Повреждение мочеточника коррелирует с повышением послеоперационной летальности, повышает риск почечной недостаточности и инфицирования мочевой системы, стриктур мочеточника и формирования свищей, а также несостоятельности межкишечных анастомозов [4]. У 65–70 % больных повреждения остаются незамеченными во время операции и диагностируются только в послеоперационном периоде, около 30 % повреждений мочеточников диагностируются интраоперационно, что позволяет сразу провести хирургическую коррекцию [3, 5].

Цель

Провести анализ оперативных вмешательств по поводу колоректального рака (КРР) с резекцией и ЯПМ.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 23 оперативных вмешательств с резекцией и ЯПМ, выполненных по поводу колоректального рака (КРР) в абдоминальном хирургическом отделении Гомельского областного клинического онкологического диспансера в период с 1990 по 2015 г.

Результаты исследования и их обсуждение

Всего за 25-летний период интраоперационное повреждение мочеточников (включая случаи резекции по поводу врастания опухоли) наблюдалось у 23 больных. За этот период в

абдоминальном хирургическом отделении выполнено 10 тыс. оперативных вмешательств по поводу КРР. При ретроспективном анализе историй болезни четкое указание на ятрогенный характер травмы мочеточника имело место в 8 (35 %) случаях. У 11 (48 %) пациентов резекция мочеточника выполнена по поводу гистологически подтвержденного врастания опухоли. В 1 (4 %) случаях резекция мочеточника выполнена при отсутствии гистологических данных о вовлечении последнего в опухолевый процесс. При этом пересечение мочеточника произошло при выделении последнего из паратуморозного воспалительного инфильтрата и не может быть однозначно квалифицировано как ятрогенное. В 3 (13 %) случаях в послеоперационном периоде развился некроз мочеточника, обусловленный, вероятно, нарушением трофики вследствие обширной его мобилизации при выделении из паратуморозного инфильтрата. Таким образом, частота ЯПМ составила 0,08 %, частота всех случаев резекции мочеточника — 0,23 %.

Возраст пациентов колебался от 37 до 78 лет, в среднем составил $56,4 \pm 20,9$ лет, преобладали женщины (65 %). Наиболее часто опухоль локализовалась в прямой кишке. У 6 (26 %) пациентов опухоль локализовалась в верхнеампулярном отделе прямой кишки, у 3 (13 %) — в среднеампулярном отделе прямой кишки, у 2 (9 %) — в нижнеампулярном отделе прямой кишки, у 2 (9 %) — в ректосигмоидном отделе, у 5 (21 %) — в сигмовидной кишке, у 2 (9 %) — в слепой кишке, у 2 (9 %) — в восходящей ободочной кишке, у 1 (4 %) — в нисходящей ободочной кишке.

Пациентам выполнялись следующие оперативные вмешательства: в 6 (26 %) случаях — брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки, в 3 (13 %) — передняя резекция прямой кишки, в 2 (9 %) — экстирпация сигмовидной кишки, в 2 (9 %) — операция Гартмана, в 3 (13 %) — удаление локорегионального рецидива, в 3 (13 %) — левосторонняя гемиколэктомия, 4 (17 %) — правосторонняя гемиколэктомия. В подавляющем большинстве случаев (19 (83 %)) выполнялись комбинированные операции.

Характеристика вовлечения мочеточника в опухолевый процесс, тип повреждения и реконструкции представлены в таблице 1. Чаще наблюдалось повреждение левого мочеточника — 14 (61 %) случаев, правый был вовлечен в 8 (35 %) случаях, в 1 (4 %) случае повреждение было двусторонним. Наиболее часто пересечение мочеточников наблюдалось на уровне брюшного и тазового отделов — в 12 (52 %) и 10 (44 %) случаях, соответственно, в 1 (4 %) случае — на уровне юкставезикального отдела (двустороннее). В 18 (78%) случаях отмечалось полное пересечение мочеточника, в 2 (9%) — краевое ранение, в 3 (13%) — некроз мочеточника. Из 8 случаев ЯПМ в 7 (88 %) они были диагностированы интраоперационно, в 1 (12 %) случае — в раннем послеоперационном периоде. Реконструкция (уретеро-уретероанастомоз) была выполнена в 11 (48 %) случаях. Нефроуретерэктомия произведена в 9 (39 %) случаях, уретерокутанеостомия в 3 (13 %). Послеоперационные осложнения развились у 5 (21 %) больных. Умерло 2 (9 %) больных. Причиной смерти явились острая почечная недостаточность (нефроуретерэктомия выполнена по поводу гистологически подтвержденного врастания опухоли в мочеточник) и пневмония (мочеточник резецирован при выделении из воспалительного инфильтрата, наложен уретеро-уретероанастомоз).

Таблица 1 — Характеристика вовлечения мочеточника в опухолевый процесс, тип повреждения и реконструкции

Локализация опухоли, тип повреждения и реконструкции мочеточника		ЯПМ (n = 8)	Резекция при вовлечении в паратуморозный инфильтрат (n=4)	Резекция по поводу гистологически подтвержденного врастания (n = 11)
Локализация опухоли	Ампула прямой кишки	5	4	2
	Ректосигма	—	—	2
	Ободочная кишка	3	—	7
Характер повреждения	Полное пересечение	6	1	11
	Краевая резекция	2	—	—
	Некроз	—	3	—
Реконструкция	Да — уретеро-уретеростомия	7	2	2
	Нет — нефроуретерэктомия	—	1	8
	Нет — уретерокутанеостомия	1	1	1

Выводы

1. Ятрогенный характер травмы мочеочника имел место в 8 (35 %) случаях. У 11 (48 %) пациентов резекция мочеочника выполнена по поводу гистологически подтвержденного врастания опухоли. В 4 (17 %) случаях резекция мочеочника выполнена при отсутствии гистологических данных о вовлечении последнего в опухолевый процесс, при выделении из паратуморозного воспалительного инфильтрата.

2. ЯПМ, а также резекция мочеочника при выделении из воспалительного инфильтрата, наиболее часто наблюдались при локализации опухоли в ампулярном отделе прямой кишки — в 5 (63 %) и 4 (100 %) случаях, соответственно, что обусловлено неблагоприятными техническими условиями выполнения операции на органах таза. Резекции мочеочника по поводу истинного врастания опухоли чаще наблюдалась при операциях на ободочной кишке — 7 (64 %) случаев.

3. При ЯПМ в большинстве случаев (7 (88 %)) выполнена реконструктивная операция — ретеро-уретеростомия. При вовлечении в паратуморозный инфильтрат и истинном врастании опухоли реконструкция произведена лишь в 2 (50 %) и 2 (18 %) случаях, что обусловлено резекцией мочеочника на большом протяжении.

4. ЯПМ были диагностированы интраоперационно в 7 (88 %) случаях и в послеоперационном периоде — в 1 (12 %) случае, во всех случаях закончились выздоровлением пациентов. Различные осложнения развились у 5 (21 %) пациентов исследуемых групп, умерли 2 (9 %), причиной смерти явились острая почечная недостаточность и пневмония.

ЛИТЕРАТУРА

1. Guidelines on urological trauma / D. Lynch [et al.] // Eur Urol. — 2005. — Vol. 47 (1). — P. 1–15.
2. *Меринов, Д. С.* Малоинвазивное лечение ятрогенных повреждений мочеочника / Д. С. Меринов, Ш. Ш. Гурбанов, Р. Р. Фатихов // Экспер. и клин. урол. — 2010. — № 4. — С. 72–75.
3. Эндоскопические методы диагностики и лечения ятрогенных повреждений мочеочников и мочеочниковово-влагалищных свищей / П. В. Глыбочко [и др.] // Мед. вест. Башкор. — 2011. — Т. 6, № 2. — С. 231–234.
4. Ятрогенные повреждения мочевых путей и их профилактика при хирургическом лечении колоректального рака / С. М. Демидов [и др.] // Тихоок. мед. жур. — 2016. — № 1. — С. 38–40.
5. *Филиппович, В. А.* Повреждения мочеочников в акушерско-гинекологической практике, некоторые вопросы врачебной тактики и профилактики / В. А. Филиппович, Г. И. Филиппович // Жур. ГрГМУ. — 2006. — № 2. — С. 17–20.

УДК 616-002.5.:616.98:578.828.6]-084

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ, КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ И ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ, СОЧЕТАННЫМ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ, (ПРОСПЕКТИВНОЕ ТРЕХГОДИЧНОЕ КОГОРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

Мишин В. Ю., Мишина А. В.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Московский государственный медико-стоматологический
университет имени А. И. Евдокимова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
г. Москва, Российская Федерация**

Введение

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), одной из основных причин роста заболеваемости населения планеты туберкулезом является ВИЧ-инфекция [1].

Туберкулез, сочетанный с ВИЧ-инфекцией, является серьезной проблемой и для общественного здравоохранения и Российской Федерации. По данным М. В. Шиловой туберкулез, сочетанный с ВИЧ-инфекцией, среди больных туберкулезом в 2011 г. составлял 7,8 %, 2012 г. — 9,1 % и в 2013 г. — уже 10,7 %. Всего число ВИЧ-инфицированных среди всех больных туберкулезом равно 22,6 тыс. При этом показатель распространенности больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, по выше перечисленным годам, составлял, со-

ответственно: 13,1, 14,3 и 15,7 на 100 тыс. населения. При этом прогнозируется, что к 2020 г. до 30 % всех впервые выявленных больных могут иметь одновременно с туберкулезом ВИЧ-инфекцию [2].

Однако ситуация может серьезно осложниться в некоторых группах населения, включая потребителей психоактивных веществ (ПАВ), в том числе и инъекционных наркотиков, которые наиболее уязвимы для обеих инфекций. В то же время имеющиеся данные литературы показывают, что больные туберкулезом с лекарственной устойчивостью МБТ, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, характеризуются значительно более высокими показателями смертности и короткой продолжительностью жизни [3].

До 2012 г. диспансерное наблюдение больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в ПТД осуществлялось у участковых фтизиатров в общей массе всех больных туберкулезом по месту жительства совместно с больными туберкулезом, без ВИЧ-инфекции. При этом участковые фтизиатры не имели специализации по инфекционным болезням.

Это крайне затрудняло оказание специализированной помощи больным туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, на этапе стационарного, и особенно, на этапе контролируемого амбулаторного лечения, т. к. эти пациенты были разбросаны по фтизиатрическим участкам, что осложняло совместную работу с центрами борьбы со СПИДом. При этом совершенно не учитывалось совместное применение противотуберкулезных (ПТП) и антиретровирусных препаратов (АРВП), а также наличие туберкулеза внелегочной локализации и других вторичных заболеваний.

Приказом Минздрава России № 932 от 15 ноября 2012 г. «Порядок оказания медицинской помощи больным туберкулезом в Российской Федерации» в Приложении 5 определены «Правила организации деятельности кабинета противотуберкулезной помощи больным ВИЧ-инфекцией».

Согласно данному Приказу одними из основных функций данного кабинета является диспансерное наблюдение и организация контролируемого лечения больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, а основной задачей — достижение клинического излечения пациентов для восстановления здоровья и возврата к трудовой деятельности, что определило актуальность нашего исследования.

Цель

Изучение гендерных особенностей, клинических проявлений, эффективности лечения и диспансерного наблюдения больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией.

Материал и методы исследования

Настоящая работа проводилась на кафедре фтизиатрии и пульмонологии МГМСУ им. А. И. Евдокимова и в филиале по Северо-восточному Административному округу Московского научно-практического центра борьбы с туберкулезом г. Москвы. В 2012–2015 гг. на диспансерный учет была взята когорта впервые выявленных больных, состоящая из 178 больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в возрасте 18–60 лет, мужчин было 136 и женщин — 46.

Больным применялись, как стандартные (клиническое обследование, микробиологическое исследование мокроты на МБТ и неспецифическую микрофлору, рентгенологическое исследование, туберкулиновые пробы, клинические анализы крови и мочи, определение количества CD4+ лимфоцитов и вирусной нагрузки по количеству копий РНК в крови), так и дополнительные и факультативные методы (расширенная микробиологическая диагностика, рентгено-томографическом исследовании, бронхоскопия, исследование функций легких, печени и почек и др.).

Контролируемую химиотерапию проводили, в соответствии с действующим Приказом Минздрава России № 109 от 21 марта 2003 г. и Национальным Руководством по фтизиатрии от 2007 г. [4]. Антиретровирусная терапия (АРВТ) — назначалась совместно с инфекционистом в соответствии с действующими на настоящее время Национальными клиническими рекомендациями по диагностике и лечению ВИЧ-инфекции у взрослых и Национальным руководством ВИЧ-инфекция и СПИД [5].

Результаты исследования и их обсуждение

Распределение больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, по полу и возрасту представлено в таблице 1.

Таблица 1 — Распределение больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, по полу и возрасту ($M \pm m$)

Пол	Число больных	Возрастная группа (лет):				
		20–29	30–39	40–49	50–59	60
Муж.	Абс. 132	3	95	27	6	1
	% 100	$2,2 \pm 1,3$	$72 \pm 3,9$	$20,5 \pm 3,5$	$4,5 \pm 1,8$	$0,8 \pm 0,8$
Жен.	Абс. 46	4	28	11	3	—
	% 100	$8,6 \pm 4,1$	$60,9 \pm 7,2$	$23,9 \pm 6,3$	$6,5 \pm 3,6$	—
Всего:	Абс. 178	7	123	38	9	1
	% 100	$3,9 \pm 1,5$	$69,1 \pm 3,5$	$21,3 \pm 3,1$	$5,1 \pm 1,6$	$0,6 \pm 0,6$

Как представлено в таблице 1 мужчин было 132 ($74,2 \pm 3,3$ %) и женщин — 46 ($25,8 \pm 3,3$ %), при этом мужчины встречаются в 2,9 раза чаще, чем женщины ($p < 0,01$). Пациенты в возрасте 30–39 лет составили 69,1 %, а в 40 до 49 лет — 21,3 %, что было в 3,2 раза меньше ($p < 0,01$). Аналогичная тенденция полностью повторялась и в возрастных группах у мужчин и у женщин. Так, мужчин в возрасте 20–39 лет было в 2,9 раза больше чем женщин, и в возрасте 40–60 лет — также в 2,3 больше чем женщин ($p > 0,05$).

Среди 178 больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, 60 ($33,7 \pm 3,5$ %) пациентов состояли в браке, 104 ($58,4 \pm 3,7$ %) пациента не состояли в браке, 14 ($7,9 \pm 2,0$ %) больных были разведены, 29 ($16,3 \pm 2,8$ %) больных имели детей и 149 ($83,7 \pm 2,8$ %) пациентов детей не имели.

В возрастной группе 20–39 лет мужчин состоящих в браке было всего 11,2 %, а женщин — 28,1 %, что в 2,5 раза выше ($p < 0,05$). Среди мужчин, не состоящих в браке и разведенных, в возрастной группе 20–39 лет было 84,7 % и 4,1 %, а женщин — 62,5 и 9,4 %, в возрастной группе 40–60 лет мужчин — 0 и 20,6 %, женщин — 7,1 и 0 % ($p < 0,05$). Мужчины в возрастной группе 20–39 лет имели детей только в 3,1 % случаев, а в возрастной группе 40–60 лет — 32,4 %. У женщин эти показатели были выше и составляли, соответственно — 21,9 и 57,1 %, что было в 7 и 1,8 раз больше ($p < 0,05$). Не имели детей мужчины, в возрастной группе 20–39 лет — 96,9 %, а в возрастной группе 40–60 лет — 67,6 %. У женщин аналогичные показатели были ниже и составляли, соответственно — 78,1 и 42,9 %, что было в 1,2 и 1,6 раз меньше ($p < 0,05$).

Среди 178 больных только 19,7 % имели высшее образование, тогда как 89,3 % не работали, а 27,5 % имели судимость и в различное время пребывали в заключении.

Среди 178 больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, 62,4 % (111 пациентов) постоянно употребляли ПАВ и 17,4 % (31 пациент) — периодически, т. е. 79,8 % (142 пациента) страдали наркозависимостью. При этом 97,8 % пациентов употребляли алкогольные напитки и в 92,1 % — курили табачные изделия. Мужчины в 84,9 % случаев употребляли ПАВ, в 98,5 % случаев употребляли алкогольные напитки и в 93,2 % случаев курили табачные изделия. Женщины, в этом плане, практически не отличались от мужчин. У мужчин наибольшее количество употребляющих ПАВ было выявлено в возрастной группе 20–39 лет — в 95,9 % случаев (постоянно 80,6 % или периодически 35,3 %). При этом у женщин в возрастной группе 40–60 лет употребляющие ПАВ составляли 100 %, в возрастной группе 20–30 лет их было — только 50 % (постоянно 85,7 % или периодически 14,3 %), что было в 1,9 раза меньше, чем у мужчин в этой возрастной группе ($p < 0,05$).

У больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, преобладал парентеральный путь заражения ВИЧ при внутривенном введении ПАВ (79,8 %) над половым (20,2 %) ($p < 0,05$). При этом существенных различий в особенностях заражения мужчин и женщин получено не было ($p > 0,05$).

У 178 больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, ВИЧ-инфекция была первым диагностированным заболеванием, при этом максимальная длительность ВИЧ-инфекции до установления диагноза туберкулеза составляла 6–8 лет, а минимальная — 1 год. Среди 178 больных у 106 ($59,5 \pm 3,7$ %) пациентов была 4Б стадия ВИЧ-инфекции в фазе прогрессирования, из них у 98 ($92,3 \pm 2,5$ %) пациентов без АРВТ и у 8 ($7,7 \pm 2,5$) пациентов на фоне АРВТ. У 72 ($40,5 \pm 3,7$ %) больных была 4В стадия ВИЧ-инфекции в фазе прогрессирования, из них у 56 ($77,8 \pm 4,9$ %) пациентов без АРВТ и у 16 ($22,2 \pm 4,9$ %) пациентов на фоне АРВТ.

Распределение больных по полу, возрасту, стадии ВИЧ-инфекции и применение АРВТ представлено в таблице 2. Как представлено в таблице 2 у мужчин с 4Б стадией в фазе прогрессирования без АРВТ было 28,3 % (13 пациентов), а на фоне АРВТ — 17,4 % (8 пациентов). Среди не получавших АРВТ было 58,2 % (57 пациентов), а на получавших — 3,1 % (3 пациента), с 4В стадией в фазе прогрессирования — без АРВТ было 33,7 % (33 пациента), а на фоне АРВТ — 5,1 % (5 пациентов). У женщин с 4Б стадией в фазе прогрессирования без АРВТ было 45,6 % (21 пациентка), а на фоне АРВТ — 8,7 % (4 пациентки), с 4В стадией в фазе прогрессирования — без АРВТ мужчин и женщин по возрастам существенной статистической разницы по данным показателям не выявлялось.

Таблица 2 — Распределение больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, по полу, возрасту, стадии ВИЧ-инфекции и применение АРВТ (М ± m)

Пол	Возрастная группа (лет)	Число больных	4Б — стадия, фаза прогрессирования		4В — стадия, фаза прогрессирования	
			АРВТ (-)	АРВТ (+)	АРВТ (-)	АРВТ (+)
Муж.	20–39	Абс. 98 % 100	57 58,2 ± 5,0	3 3,1 ± 1,8	33 33,7 ± 4,8	5 5,1 ± 2,2
	40–60	Абс. 34 % 100	20 58,8 ± 8,4	1 2,9 ± 2,9	10 29,4 ± 7,8	3 8,8 ± 4,8
	Всего	Абс. 132 % 100	77 58,3 ± 4,3	4 3 ± 1,5	43 32,6 ± 4,1	8 6,1 ± 2,1
Жен.	20–39	Абс. 32 % 100	16 50 ± 8,8	4 12,5 ± 5,8	5 15,6 ± 6,4	7 21,9 ± 7,3
	40–60	Абс. 14 % 100	5 35,7 ± 12,8	—	8 57,1 ± 13,2	1 7,1 ± 6,9
	Всего	Абс. 46 % 100	21 45,6 ± 7,3	4 8,7 ± 4,1	13 28,3 ± 6,6	8 17,4 ± 5,6

Примечание: АРВТ — антиретровирусная терапия.

У 52 из 178 (29,2 ± 3,4 %) пациентов выявлены и другие вторичные заболевания, одно заболевание было у 37 (20,8 ± 3 %) пациентов, два — у 9 (5,1 ± 1,6 %) и три — у 6 (3,3 ± 1,3 %). При этом наиболее часто в 15,2 % случаев (27 пациентов) встречался кандидоз слизистых оболочек и кожи, в 7,8 % (14 пациентов) — пневмоцистная пневмония и в 5,6 % (10 пациентов) — микобактериоз, вызванный нетуберкулезными микобактериями, в 3,9 % (7 пациентов) — цитомегаловирусная инфекция, а остальные вторичные заболевания встречались в 3,9–0,6%. Существенной статистической разницы в частоте других вторичных заболеваний, но полу и возрасту не выявлено ($p > 0,05$).

Распределение наблюдаемых больных по клиническим формам туберкулеза представлено в таблице 3.

Таблица 3 — Распределение больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, по клиническим формам туберкулеза (М ± m)

Клиническая форма		Абс.	%
Туберкулез органов дыхания	ТБ ВГЛУ	19	10,6 ± 2,3
	ТБ ВГЛУ с БЛК (лимфогенная и бронхогенная диссеминация, деструкция легочной ткани, поражение бронхов, ателектаз)	19	10,6 ± 2,3
	Диссеминированный	51	28,6 ± 3,4
	Милиарный	6	3,4 ± 1,3
	Очаговый	19	10,7 ± 2,3
	Инфильтративная	55	30,9 ± 3,5
	Туберкулема	4	2,2 ± 1,1
Туберкулезный экссудативный плеврит	1	0,6 ± 0,6	
Всего		174	97,7 ± 1,1
Туберкулез внелегочной локализации	Туберкулез почек	1	0,6 ± 0,6
	Туберкулез половых органов	1	0,6 ± 0,6
	Туберкулез периферических лимфатических узлов	2	1,1 ± 0,8
Всего		4	2,3 ± 1,1
Всего		178	100

Примечание: ТБ ВГЛУ — туберкулез внутригрудных лимфатических узлов; БЛК — бронхолегочной компонент.

Из представленных в таблице 3 данных видно, что у 174 (97,7 %) пациентов диагностировали клинические формы туберкулеза органов дыхания и только у 4 больных — туберкулез внелегочной локализации (ТБ ВЛ). Среди клинических форм туберкулеза органов дыхания преобладали инфильтративный (30,9 %) и диссеминированный (28,6 %) туберкулез легких. Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов (ТБ ВГЛУ), туберкулез внутригрудных лимфатических узлов с бронхолегочным компонентом ТБ ВГЛУ с БЛК) и очаговый туберкулез легких встречались с одинаковой частотой — в 10,6–10,7 % случаев. Остальные клинические формы были в небольшом проценте случаев. Среди мужчин и женщин, как в возрастной группе от 20 до 39 лет и от 40 до 60 лет существенной статистической разницы в распределении больных по клиническим формам туберкулеза установлено не было ($p > 0,05$).

У 178 больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в 43,8 % случаев (78 пациентов) МБТ были не обнаружены, а в 56,3 % случаев (100 пациентов) выявлены МБТ. Среди 100 больных с выделением МБТ методом посева, в 45 % случаев (45 пациентов) МБТ были чувствительны ко всем противотуберкулезным препаратам (ПТП) и в 55 % (55 пациентов) — устойчивы к ПТП. При этом монорезистентность (МР) была у 8 % пациентов, полирезистентность (ПР) — у 27 % и множественная лекарственная устойчивость (МЛУ) — у 20 %.

Среди 178 больных помимо выше перечисленных основных клинических форм в 41,6 ± 4,4 % случаев (у 74 пациента) диагностирован также туберкулез внелегочной локализации. При этом один орган был поражен в 24,1 ± 3,2 % случаев (у 83 пациентов), два — в 5,6 ± 1,7 % (у 32), три — в 4,5 ± 1,5 % (у 20), четыре — в 2,8 ± 1,2 % (у 12), пять — в 2,8 ± 1,2 % (5), шесть — в 1,1 ± 0,8 (у 2) и семь — в 0,6 ± 0,6 (у 1). Наиболее частыми внелегочными локализациями туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, были: туберкулез кишечника, брюшины и брыжеечных лимфатических узлов (32,3 % случаев) и туберкулез периферических лимфатических узлов (15,5 %). Довольно часто также встречался туберкулез мочевых и половых органов (11,6 %) и туберкулез мозговых оболочек и ЦНС (10,3 %). Несколько реже были: туберкулез плевры (9 %), туберкулез селезенки (8,4 %), туберкулез печени (7,7 %) и туберкулез костей и суставов 2,6 %. Остальные внелегочные локализации, такие как туберкулез щитовидной железы (0,6 %), туберкулез надпочечников (0,6 %), туберкулез перикарда (6 %) и туберкулез внутреннего уха (0,6 %), встречались у единичных пациентов. У 4 больных с туберкулезом и у 1 с туберкулезом плевры поражение туберкулезом других органов установлено не было. Микробиологическим методом посева на питательные среды рост культуры МБТ был получен у 11 больных в кале и у 11 — в моче.

Среди 178 больных туберкулезом, с 4Б и с 4В стадией ВИЧ-инфекции в фазе прогрессирования, в 13,5 ± 2,5 % случаев (у 24 пациентов) количество CD4+ лимфоцитов было > 500 клеток в 1 кл./мкл крови, в 10,7 ± 5,3 % (у 19) — 350–500, в 12,3 ± 2,4 % (у 22) — 200–350, в 14 ± 6,7 % (у 25) — 100–200, в 15,2 ± 2,7 (у 27) — 50–100 и в 34,3 ± 3,5 % (у 61) — < 50. У последних больных при отсутствии применения АРВТ были диагностированы тяжелые и распространенные клинические формы туберкулеза органов дыхания: у 28 (46,9 %) из 61 пациента был диссеминированный туберкулез, у 16 (26,2 %) — инфильтративный и у 16 (26,2 %) из 61 — туберкулез внутригрудных лимфатических узлов, в том числе с бронхолегочным компонентом.

Интенсивная фаза химиотерапии у 128 из 178 больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, проводилась в специализированных отделениях туберкулезных больниц г. Москвы, а у 50 — в амбулаторных условиях, при их отказе от госпитализации. Фаза продолжения лечения у всех пациентов проводилась и контролировалась в амбулаторных условиях в кабинете противотуберкулезной помощи. У 106 больных применялась комбинация ПТП, состоящая из изониазида, рифампицина или рифабутина, пиразинамида и этамбутола (1-я группа), из них 50 пациентов были с бактериовыделением и 18 — с кавернами в легких. У 72 больных применялась комбинация ПТП: изониазид, рифампицин или рифабутин, пиразинамид, этамбутол, канамицин или амикацин, фторхинолон (офлоксацин или левофлоксацин) (2-я группа), из них у 50 пациентов с бактериовыделением и у 12 — с кавернами в легких.

Эффективность интенсивной фазы через 3 мес. химиотерапии у больных 1-й и 2-й группы представлено в таблице 4.

Таблица 4 — Эффективность комбинированной химиотерапии в интенсивной фазе лечения по показателям прекращения бактериовыделения и закрытия каверн в легких в зависимости от характера лекарственной чувствительности МБТ ($M \pm m$)

Группа	Бактериовыделение				Каверна		
	характер ЛЧ МБТ	число больных	МБТ – через 3 мес.	МБТ + через 3 мес.	число больных	каверна – через 3 мес.	каверна + через 3 мес.
1-я	ЛЧ	21	11	10	18	—	18
	МР	4	—	4			
	ПР	15	1	14			
	МЛУ	10	—	10			
	Всего	Абс. 50 % 100	12 $24 \pm 4,6$	38 $76 \pm 4,6$			
2-я	ЛЧ	24	18	6	12	6	6
	МР	4	3	1			
	ПР	12	11	1			
	МЛУ	10	4	6			
	Всего	Абс. 50 % 100	36 $72 \pm 6,3$	14 $28 \pm 6,3$			
Всего:	Абс. 100 % 100	48 48 ± 5	52 52 ± 5	Абс. 30 % 100	6 $20 \pm 7,3$	24 $24 \pm 7,3$	

Примечание: ЛЧ — лекарственно чувствительные ко всем противотуберкулезным препаратам МБТ; МР — монорезистентные МБТ; ПР — полирезистентные МБТ; МЛУ — множественно лекарственно устойчивые МБТ.

Из представленных в таблице 4 данных видно, что у 50 больных 1-й группы прекращение бактериовыделения было установлено только в 24 % случаев, тогда у 50 пациентов 2-й группы — в 72 %, что было в 3 раза больше ($p < 0,01$). В то же время в 1-й группе у 18 больных каверны в легких не закрылись ни в одном проценте случаев, тогда как во 2-й группе каверны в легких закрылись у 6 из 12 пациентов ($p < 0,05$).

В 1-й группе химиотерапия эффективной была у пациентов с сохраненной чувствительностью МБТ у 11 из 21 (52 %). При МР, ПР и МЛУ химиотерапия оказалась малоэффективной. При повторном микробиологическом исследовании у всех 28 больных (у 4 — с МР, у 14 — с ПР и у 10 — с МЛУ), установлено усиление лекарственной устойчивости к применяемым ПТП, а также к ряду резервных. Во 2-й группе химиотерапия была эффективной у больных с сохраненной чувствительностью МБТ у 18 из 24 (75 %), но так же эффективной при МР у 3 из 4 (75 %), при ПР у 11 из 12 (91,7 %) и МЛУ у 4 из 6 (66,7 %). При этом только у 4 из 14 пациентов установлено усиление лекарственной устойчивости к основным ПТП.

Состояние больных после окончания основного курса лечения представлено в таблице 5.

Таблица 5 — Состояние больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, после завершения основного курса лечения ($M \pm m$)

Клиническая форма	Число больных	Состояние больных:			
		клиническое излечение	значительное улучшение	прогрессирование	летальный исход
ТБ ВГЛУ	19	1	9	—	9
ТБ ВГЛУ с БЛК	19	4	7	3	5
Милиарный	6	2	4	—	—
Диссеминированный	51	4	24	2	21
Очаговый	19	2	15	—	2
Инфильтративный	55	2	31	6	16
Туберкулема	4	1 (1*)	2	1	—
ТБплевры	1	—	1	—	—
ТБ ВЛ	4	—	3	—	1
Всего	Абс. 178 % 100	16 $9,0 \pm 2,1$	96 $53,9 \pm 3,7$	12 $6,7 \pm 1,7$	54 $30,3 \pm 3,4$

Примечание: обозначения те же, что и в таблице 3, (1*) — у 1 больного проведено оперативное лечение.

Из представленных в таблице 5 данных видно, что у 9 % пациентов установлено клиническое излечение, с формированием малых посттуберкулезных изменений, что позволило перевести больных из I (активной) группы диспансерного учета (ГДУ) в III — (неактивную) ГДУ для противорецидивного лечения. У 53,9% больных установлено значительное клиническое улучшение с исчезновением клинических проявлений, прекращением бактериовыделения и частичным рассасыванием туберкулезных изменений, но еще сохраняющейся активностью специфического процесса, что требовало дальнейшего продолжения лечения и наблюдение в IA (активной) ГДУ до констатации клинического излечения. Эти больные в значительной мере осознавали свое состояние, были привержены к лечению и прекращали прием ПАВ.

У 6,7% пациентов отмечалось прогрессирование туберкулеза, что служило показанием переводом их во IIБ (активную) ГДУ для длительного лечения и наблюдения. У 30,3 % больных констатирован летальный исход. При этом лечение вызывало большие трудности в виду их высокой социальной дезадаптации, постоянного употребления внутривенных ПАВ и алкогольных напитков, активного течения вирусных гепатитов В и С. При этом данные больные были не приверженные к проводимому лечению, что вело и к прогрессированию ВИЧ-инфекции, сопровождающемся резким снижением или полным исчезновением CD4+ лимфоцитов в крови, анемией, нарастающей кахексией, присоединением других вторичных заболеваний и развитием терминальной стадии ВИЧ-инфекции и летального исхода.

Выводы

Проведенное кагортное клиническое исследование доказало, что создание кабинета противотуберкулезной помощи больным ВИЧ-инфекцией для больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в противотуберкулезном диспансере существенно повысило эффективности диспансерного наблюдения и контролируемого амбулаторного лечения и данного контингента с сочетанной патологией. При этом для повышения эффективности лечения противотуберкулезной химиотерапией и антиретровирусной терапии и приверженности больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, необходимо создание дневных стационаров на базе противотуберкулезных диспансеров, при этом в режиме химиотерапии туберкулеза широко применять фторхинолоны (офлоксацин, левофлоксацин и моксифлоксацин).

ЛИТЕРАТУРА

1. Report on the global AIDS epidemic UN AIDS /08.25E / JC1510E // Joint United Nations Program on HIV/AIDS (UN AIDS). — 2008. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://data.unaids.org/pub/GlobalReport/2008/jc1510_2008_global_reportj3pl_10_ru.pdf.
2. Шилова, М. В. Туберкулез в России / М. В. Шилова. — М.: Перо, 2014. — 241 с.
3. Состояние контингента больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в Российской Федерации, межсекторальное и межведомственное взаимодействие при организации противотуберкулезной помощи больным ВИЧ-инфекцией / О. П. Фролова [и др.] // Туберкулез и болезни легких. — 2014. — № 4. — С. 26–31.
4. Фтизиатрия. Национальное руководство / под ред. М. И. Перельмана. — М., 2007. — 512 с.
5. ВИЧ-инфекция и СПИД. Национальное руководство / под ред. акад. РАН В. В. Покровского. — М., 2014. — 521 с.

УДК 614.1

ОСОБЕННОСТИ АЛКОГОЛЬНОГО АНАМНЕЗА ПОГИБШИХ ОТ НЕКОТОРЫХ ВНЕШНИХ ПРИЧИН СМЕРТИ В Г. АРХАНГЕЛЬСКЕ, РОССИЯ

Мордовский Э. А., Соловьев А. Г., Санников А. Л.

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

Введение

Смертность от внешних причин (убийств, самоубийств, несчастных случаев, связанных с транспортным движением или вызванных огнем, утоплений, отравлений и падений) оста-

ется актуальной медико-социальной проблемой в современной России [3]. В Архангельской области (Северо-западный федеральный округ) в 1990–2000 гг. они занимали 2-е место в структуре общей смертности населения после болезней системы кровообращения (класс IX), опережая новообразования (класс II).

Результаты многочисленных отечественных и зарубежных исследований свидетельствуют о том, что в России ведущим фактором риска избыточной смертности от внешних причин остается потребление алкоголя. В крови значительной части умерших от указанной группы состояний был обнаружен этанол, что доказывает потребление ими спиртных напитков накануне смерти [1, 4]. Вместе с тем, алкогольное опьянение не следует считать достаточным условием наступления летального исхода от внешних причин (за исключением острых отравлений этанолом, T51.0). Низкое качество самосохранительного поведения человека, ряд других факторов могут повысить его риск [2]. Их комплексное негативное влияние на вероятность наступления летального исхода от убийств, самоубийств, несчастных случаев, связанных с транспортным движением или вызванных огнем, утоплений, отравлений и падений можно изучить на примере лиц, состоявших при жизни под врачебным наблюдением по поводу Психических и поведенческих расстройств, вызванных употреблением алкоголя (F10).

Цель

Выявить особенности алкогольного анамнеза погибших от некоторых внешних причин смерти (убийств, самоубийств, утоплений и падений) в г. Архангельске (Северо-западный федеральный округ Российской Федерации).

Материал и методы исследования

Выполнен сплошной анализ Медицинских свидетельств о смерти (ф.106/у-08) всех умерших от убийств, самоубийств, утоплений и падений в г. Архангельске с 01.07.2011 по 30.06.2012 гг. Учтены данные о продолжительности жизни (в годах), поле погибшего, первоначальной причине смерти, а также концентрации этанола в крови. В медицинском архиве Архангельского психоневрологического диспансера выкопированы данные о пациентах, находившихся на учете по поводу Психических и поведенческих расстройств, вызванных употреблением алкоголя (F10), и умерших в обозначенный период. Количественные данные представлены в виде медианы, 1 и 3 квартилей (Q1, Q3); качественные данные — в виде процентных долей. Для определения наличия взаимосвязи между качественными переменными использовался тест χ^2 Пирсона. Обработка статистических данных произведена с помощью пакета прикладных программ «SPSS» ver. 17 и «WinPEPI» (расчет 95 % доверительных интервалов (ДИ) относительных величин методом Fisher).

Результаты исследования и их обсуждение

В исследуемый период от внешних причин в г. Архангельске погибли 216 человек. Большая часть из них — мужчины (таблица 1).

Таблица 1 — Распределение умерших в г. Архангельске от некоторых внешних причин по полу, абс., % (95 % ДИ)

Причина смерти	Мужчины	Женщины	Статистика
Убийства	34 75,6 (60,5–87,1)	11 24,4 (12,9–39,5)	p < 0,0001
Самоубийства	72 80,9 (71,2–88,5)	17 19,1 (11,5–28,8)	
Утопления	25 89,3 (71,8–97,7)	3 10,7 (2,3–28,2)	
Падения	9 60 (32,3–83,7)	6 40 (16,3–67,7)	

Значительная часть погибших от внешних причин (за исключением падений) в момент наступления смерти находилась в состоянии алкогольного опьянения (при проведении судебно-медицинского исследования (экспертизы) в крови умершего был обнаружен этанол) (таблица 2).

Почти каждый четвертый погибший от рассматриваемых внешних причин имел отягощенный алкогольный анамнез — состоял на учете в Архангельском психоневрологическом диспансере по поводу Психических и поведенческих расстройств, вызванных употреблением алкоголя (F10)) (таблица 3).

Таблица 2 — Распределение умерших в г. Архангельске от некоторых внешних причин в зависимости от наличия в крови этанола, абс., % (95 % ДИ)

Причина смерти	Обнаружен этанол	Не обнаружен этанол	Статистика
Убийства	32 71,1 (55,7–83,6)	13 28,9 (16,4–44,3)	p < 0,0001
Самоубийства	47 52,8 (41,9–63,5)	42 47,2 (36,5–58,1)	
Утопления	17 60,7 (40,6–78,5)	11 39,3 (21,5–59,4)	
Падения	4 26,7 (7,8–55,1)	11 73,3 (44,9–92,2)	

Таблица 3 — Распределение умерших в г. Архангельске от некоторых внешних причин в зависимости от наличия отягощенного алкогольного анамнеза, абс., % (95 % ДИ)

Причина смерти	Отягощенный алкогольный анамнез	Отсутствие отягощенного алкогольного анамнеза	Статистика
Убийства	6 13,3 (5,1–26,8)	39 86,7 (73,2–94,9)	p < 0,0001
Самоубийства	16 18 (10,6–27,5)	73 82 (72,5–89,4)	
Утопления	7 25 (10,7–44,9)	21 75 (55,1–89,3)	
Падения	3 20 (4,3–48,1)	12 80 (51,9–95,7)	

Таким образом, полученные данные подтверждают высокую актуальность проблемы отягощенного алкогольного анамнеза, как фактора риска, предрасполагающего к наступлению летального исхода от внешних причин среди жителей г. Архангельска (Северо-западный федеральный округ Российской Федерации). Наличие в крови большинства погибших от убийств, самоубийств, утоплений и падений этанола, а также широкая распространенность среди них Психических и поведенческих расстройств, вызванных употреблением алкоголя (F10), можно также считать одним из свидетельств их низкого качества самосохранительного поведения.

Выводы

1. Значительная часть погибших от внешних причин (убийств, самоубийств, утоплений и падений) в г. Архангельске в момент наступления смерти находилась в состоянии алкогольного опьянения.

2. Каждый четвертый погибший от внешних причин (убийств, самоубийств, утоплений и падений) в г. Архангельске имел отягощенный алкогольный анамнез — состоял на учете в региональном психоневрологическом диспансере по поводу Психических и поведенческих расстройств, вызванных употреблением алкоголя (F10).

ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ медико-санитарных последствий дорожно-транспортных катастроф на участке федеральной автомобильной дороги М-8 «Холмогоры» / Ю. Е. Барачевский [и др.] // Медицина катастроф. — 2015. — Т. 91, Вып. 3. — С. 19–20.
2. Барачевский, Ю. Е. Медицина катастроф / Ю. Е. Барачевский, П. И. Сидоров, А. Г. Соловьев. — Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2007.
3. Опыт оценки эффективности учета алкоголь-атрибутивной смертности судебно-медицинскими экспертами / А. М. Вязьмин [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. — 2014. — Т. 57, Вып. 3. — С. 29–33.
4. Global status report on alcohol and health — 2014 ed. World Health Organization. Department of Mental Health and Substance Abuse. — Geneva, 2014.

ДИАГНОСТИКА ЛИГАМЕНТОЗА ЗАДНЕЙ ДЛИННОЙ КРЕСТЦОВО-ПОДВЗДОШНОЙ СВЯЗКИ: НЕРЕШЕННЫЕ ВОПРОСЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ

Назаренко И. В., Юрковский А. М.

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

Введение

Возникновение синдрома боли в нижней части спины (синдрома БНЧС) связывают с функциональными и дистрофическими изменениями опорно-двигательного аппарата и, в частности, с повреждением задней длинной крестцово-подвздошной связки (ЗДКПС) и (или) сопредельных с ней структур. Признаки поражения указанной связки (локальная боль) у пациентов с синдромом БНЧС явление нередкое (до 44 %) [1].

Риск поражения зависит от выраженности дистрофических изменений ЗДКПС (лигаментозе). А потому так важно своевременно выявлять и адекватно интерпретировать указанные изменения. Однако на данный момент нет критериев, которые бы позволяли эти изменения выявлять *in vivo*. Есть только данные экспериментальных исследований *in vitro*, которые дают ориентиры относительно того, какие изменения, и в какие возрастные периоды могут использоваться для диагностики данной патологии [2].

Диагностика указанного патологического состояния является серьезной проблемой. Во-первых, потому что бессимптомные структурные изменения ЗДКПС явление нередкое (речь идет о дистрофических изменениях, ассоциированных с возрастом и избыточной массой тела [2]), во-вторых, подходы по применению методов визуализации у пациентов с клиническими проявлениями поражения ЗДКПС до сих пор не согласованы (а значит, возможны проблемы с сопоставимостью результатов [3]); в-третьих, отсутствуют четкие представления относительно диагностической ценности различных методов визуализации при лигаментозе ЗДКПС. Отсюда и необходимость в систематизации и, как минимум, кратком анализе материалов, посвященных диагностическим возможностям различных методов визуализации при лигаментозах вообще и лигаментозе ЗДКПС в частности.

Цель

Оценить перспективы применения методов лучевой диагностики при ЗДКП-индуцированном синдроме БНЧС.

Материал и методы исследования

Публикации, содержащие информацию о лучевых критериях, используемых для диагностики лигаментоза ЗДКПС.

Результаты исследования и их обсуждение

Рентгеновские методы.

Морфометрия: проведение морфометрии по обычным рентгеновским изображениям невозможно, однако при оссификации ЗДКПС (что бывает редко) такая возможность появляется [4]. КТ-морфометрия теоретически осуществима, однако технология получения изображений, пригодных для проведения этой процедуры не разработана (по крайней мере, в вышеуказанных ресурсах такой информации не найдено).

Оценка структуры: в литературе данных об оценке изменений структуры ЗДКПС рентгеновскими методами нет.

МРТ.

Морфометрия: литературных данных о МР-морфометрии ЗДКПС нет. Есть лишь одна публикация, в которой описывается технология визуализации данной структуры, но речи о морфометрии ЗДКПС не идет [5].

Оценка структуры. Данных применительно к ЗДКПС в литературе нет. Есть только данные по связкам других локализаций. Судя по этим данным, незначительные и умеренно выраженные изменения посредством МРТ, скорее всего, выявляться не будут [6].

УЗИ.

Морфометрия. Метод позволяет проводить корректную морфометрию ЗДКПС, что подтверждают результаты сопоставлений секционных данных и данных полученных при УЗИ [3, 4].

Изменение структуры. УЗИ позволяет в случае хорошей визуализации выявлять изменения текстуры связок, участки мукоидной и жировой дистрофии, а также паралигаментозный отек (отек сопредельных мягких тканей) [2, 3].

Выводы

1. Приведенные выше данные демонстрируют наличие у методов лучевой диагностики определенных возможностей для визуализации структурных изменений ЗДКПС, обусловленных дистрофическими изменениями.

2. Наличие у каждого из вышеуказанных методов визуализации определенных ограничений и возможностей, предусматривает их комплексное применение.

ЛИТЕРАТУРА

1. The function of the long dorsal sacroiliac ligament its implication for understanding low back pain / A. Vleeming [et al.] // Spine. — 1996. — Vol. 21, № 5. — P. 556–562.
2. Михайлов, А. Н. Возможности сонографии в оценке выраженности дистрофических изменений задней длинной крестцово-подвздошной связки: сонографические и гистологические сопоставления / А. Н. Михайлов, А. М. Юрковский, С. Л. Ачинович // Известия НАН Беларуси. — 2014. — № 4. — С. 9–13.
3. Юрковский, А. М. Сонография задних крестцово-подвздошных связок: топографо-анатомические и методические аспекты / А. М. Юрковский, О. И. Аникеев, С. Л. Ачинович // Журнал ГрГМУ. — 2014. — № 3. — С. 12–16.
4. Юрковский, А. М. Связки, ассоциированные с крестцово-подвздошным сочленением: анатомический базис для лучевого диагноста / А. М. Юрковский, С. Л. Ачинович, В. Я. Латышева // Проблемы здоровья и экологии. — 2013. — № 4. — С. 67–72.
5. Топография задних длинных крестцово-подвздошных связок: особенности расположения относительно линии остистых отростков / А. М. Юрковский [и др.] // Проблемы здоровья и экологии. — 2014. — № 3. — С. 92–95.

УДК 616.211/.216-002.2/3-006.5-031.81-036.65-078:57.083.3'112.85:574.27

СОДЕРЖАНИЕ ИНТЕРЛЕЙКИНА-8 И МАТРИКСНОЙ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗЫ-9 В КРОВИ БОЛЬНЫХ С ОБОСТРЕНИЕМ ХРОНИЧЕСКОГО ГНОЙНОГО И ПОЛИПОЗНОГО РИНОСИНИТА

Наконечная О. А., Онищенко А. И.

**«Харьковский национальный медицинский университет»
г. Харьков, Украина**

Введение

По данным ВОЗ до 14 % населения планеты страдает острыми и хроническими заболеваниями околоносовых синусов. Хронический риносинусит (ХРС) является одним из наиболее распространенных хронических заболеваний во всем мире, с уровнем распространенности от 5 до 15 % от общей численности населения в Европе, США [1]. В последнее время заболеваемость рецидивирующими и хроническими формами синуситов среди населения увеличивается, что значительно снижает качество жизни, а именно социальную активность человека [2]. С каждым годом заболеваемость воспалительными заболеваниями пазух носа увеличивается на 1,5–2 %. Этому способствует снижение резистентности организма, социально-бытовые условия, неблагоприятная экологическая обстановка, нерациональное питание, аллергизация организма, антибиотикорезистентность микрофлоры полости носа и околоносовых пазух, синдром хронической усталости, несвоевременное обращение за профессиональной медицинской помощью, самолечение больных с неконтролируемым приемом лекарственных препаратов, что приводит к развитию оксидативного стресса, переходом острой формы в хроническую.

Широкое распространение хронических экссудативных и продуктивных синуситов в оториноларингологической практике, трудности в диагностике, лечении и профилактике способствовало изучению основных патогенетических механизмов реализации иммунного ответа, разработке схем терапии. Однако, несмотря на это, большая часть острых синуситов переходит в хроническую гнойную или продуктивную формы, при которых лечение консервативными или малоинвазивными методами чаще позволяет достичь не полного выздоровле-

ния, а только ремиссии, что обуславливает длительное снижение работоспособности и качества жизни пациентов [2].

Цель

Изучение содержания в сыворотке крови больных с хроническим гнойным и полипозным синуситом провоспалительного цитокина интерлейкина-8 (ИЛ-8) и матриксной металлопротеиназы-9 (ММП-9), а также потенциальную взаимосвязь данных параметров.

Материал и методы исследования

Проведено обследование 40 больных с экссудативной и продуктивной формами хронического риносинусита, в возрасте от 25 до 57 лет, мужчины составляли 2/3 всех обследованных, которые находились на стационарном лечении в отоларингологическом отделении КЗОЗ «ЦЭМП и МК» г. Харькова. Группу контроля (20 человек) составляли условно здоровые люди с искривленной носовой перегородкой. Критериями исключения стали аутоиммунные, эндокринные и онкологические заболевания. Диагноз устанавливался с помощью клинических и инструментальных методов диагностики согласно Протоколу № 181 о предоставлении медицинской помощи больным с хроническим синуситом, утвержденного приказом МЗ Украины от 24.03.2009 г. Гнойный процесс у обследованных пациентов подтверждался пункцией верхнечелюстных пазух. Общие симптомы ХРС включают в себя выделения из носа, заложенность носа, снижение обоняния, боль в лицевой области или ощущение давления, головную боль и усталость. В соответствии с рекомендациями по клинической практике ААО-HNS 2007, ХРС определяется как воспаление синоназального тракта продолжительностью не менее двенадцати недель подряд. Основные симптомы ХРС: носовая обструкция (присутствующая в 81–95 % случаев), боль в области лица, давление, чувство наполненности (70–85 %), слизисто-гнойные выделения (51–83 %) и гипосмия (61–69 %). Диагноз ХРС требует наличия по крайней мере двух из этих симптомов, в дополнение с визуальным подтверждением одним или несколькими из следующих способов [3]:

- гнойными или обесцвеченными выделениями при эндоскопическом осмотре;
- отек в области среднего или решетчатого носового хода при эндоскопии;
- наличие полипов в полости носа или среднего носового хода при эндоскопии;
- компьютерная томография что подтверждает воспаление околоносовых пазух;

Для проведения исследования у больных натошак была взята венозная кровь, из которой в дальнейшем была получена сыворотка путем центрифугирования в течении 15 мин при 3000 об/мин. Содержание ИЛ-8 в сыворотке крови здоровых людей и больных с хроническим гнойным и полипозным риносинуситом определяли методом иммуноферментного анализа с использованием иммуноферментных тест-систем производства ЗАО «Вектор Бест» (Кольцово, Россия), содержание ММП-9 определяли с использованием реактивов eBioscience (Вена, Австрия). Для определения концентрации ИЛ-8 и ММП-9 использовали иммуноферментный анализатор StatFax 303+. Статистическую обработку проводили с помощью программы GraphPad Prism 5, корреляционную связь определяли с помощью коэффициента Спирмена.

Результаты исследования и их обсуждение

Хронический риносинусит подразделяют на экссудативную (катаральная, серозная, гнойная), продуктивную (пристеночно-гиперпластическая, полипозная), и альтеративную формы (протокол МОЗ № 181 от 24.03.2009). В текущем практическом руководстве стран Европы, Соединенных Штатов Америки и Китая, ХРС подразделяется на два типа в зависимости от наличия или отсутствия носовых полипов: ХРС с носовыми полипами и ХРС без носовых полипов [1].

В развитии и течении хронического риносинусита важную роль играют цитокины (ИЛ-1 β , ФНО α , ИЛ-8), поскольку они участвуют в адаптивном иммунном ответе на экзогенные факторы (патогенные микроорганизмы, аллергические реакции, неблагоприятные факторы окружающей среды), воздействуют на вовлеченные в патологический процесс ткани за счет привлечения конкретных типов клеток, что и приводит к изменению в архитектуре ткани. Синтез цитокинов является частью клеточного ответа, который реализуется путем распознавания структурных компонентов патогенов, так называемых патоген-ассоциированных молекулярных паттернов, к которым относятся структурные компоненты внешней мембраны

грам-отрицательных бактерий, мембранные компоненты грам-положительных бактерий, пептидогликаны, вирусные РНК, бактериальные ДНК [4]. Повышение содержания большинства цитокинов в тканях сопровождается инфекционным процессом или повреждением тканей, но при этом вне очага поражения большинство цитокинов не синтезируется, поэтому в крови их концентрация увеличивается менее выражено.

Известно, что цитокины обеспечивают взаимосвязь клеток иммунной, эндокринной и нервной систем. ИЛ-8 — нейтрофильный, хемотаксический фактор, повышает хемотаксис нейтрофилов, экспрессию адгезивных молекул, увеличивает проницаемость сосудов, является показателем иммунитета слизистых оболочек. Некоторыми авторами показано, что при ХРС повышается экспрессия гена ИЛ-8 [5]. Данный цитокин является основным хемоаттрактантом для нейтрофилов в очаге воспаления при данной патологии.

При ХРС отмечается более длительный воспалительный процесс с вовлечением клеток слизистой (гиперплазия), инфильтрацией субэпителиального слоя, развитием фиброза.

Металлопротеиназа-9 — фермент, участвующий в деградации окружающего внеклеточного матрикса, участвует в физиологических процессах (эмбриональное развитие, миграции клеток, заживление ран), и в развитии патологических процессов (метастазировании, пролиферации). Известна взаимосвязь между ИЛ-8 и ММР-9. ИЛ-8 способствует продукции ММР-9 и экспрессии ее м-РНК.

Однако особенности цитокинового спектра, а именно содержание ИЛ-8, и матриксной металлопротеиназы-9 в сыворотке крови и взаимосвязь этих показателей изучены недостаточно.

Исследование содержания интерлейкина-8 и матриксной металлопротеиназы-9 в сыворотке крови здоровых людей и у больных с хроническим гнойным и полипозным риносинуситом отражены в таблице 1.

Таблица 1 — Содержание интерлейкина-8 и металлопротеиназы-9 в сыворотке крови здоровых людей и больных с хроническим гнойным и полипозным риносинуситом ($M \pm m$, $n = 60$)

Показатель	Гнойный ХРС ($n = 20$)	Полипозный ХРС ($n = 20$)	Контрольная группа ($n = 20$)
ИЛ-8, пг/мл	$35,3 \pm 6,7^*$	$3,68 \pm 0,40^*$	$9,77 \pm 1,32$
ММР-9 пг/мл	$7,72 \pm 0,4^{**}$	$4,81 \pm 0,19^{**}$	$3,28 \pm 0,47$

** — $p < 0,01$; * — $p < 0,05$, в сравнении с контролем.

В результате исследования обнаружено, что содержание ИЛ-8 в сыворотке крови больных с гнойным ХРС в период обострения повышается в 3,6 раза по сравнению с контрольной группой. У больных с полипозным ХРС наблюдалось снижение данного показателя в 2,65 раза. Содержание ММР-9 в крови как у больных с гнойным, так и с полипозным ХРС выше чем в контрольной группе. Так, концентрация ММР-9 у больных с гнойным ХРС увеличивалась на 135 %; а у больных с полипозным ХРС — на 46,6 %.

В сыворотке крови больных гнойным ХРС достоверно увеличивалось содержание ММР-9 по сравнению с контролем, что, вероятнее всего, указывает на активацию репарации в ответ на воспалительный процесс.

Известно, что при различных воспалительных и невоспалительных процессах ИЛ-8 стимулирует активацию ММР-9. Мы предположили, что подобная закономерность характерна и для хронического синусита. Для оценки степени влияния ИЛ-8 на активность ММР-9 нами был проведен корреляционный анализ, в ходе которого было обнаружено наличие сильной положительной корреляционной связи между ММР-9 и ИЛ-8 в сыворотке крови ($r = +0,71$ для гнойной формы ХРС и $r = +0,76$ — для полипозного ХРС).

Возможным механизмом ИЛ-8-зависимой активации ММР-9 является деградация белка TIMP-1, который является ингибитором матриксной металлопротеиназы-9. Таким образом, деградация TIMP-1 приводит к активации ММР-9.

Выводы

1. У больных с гнойным ХРС повышается, а у больных с полипозным ХРС — снижается содержание провоспалительного ИЛ-8 в сыворотке крови.

2. Повышение содержания матриксной металлопротеиназы-9 в сыворотке крови больных с хроническим гнойным и полипозным риносинуситом может приводить к протеолизу внеклеточного матрикса, миграции нейтрофилов, ремоделированию тканей, а также стимуляции пролиферативных процессов в случае полипозного ХРС.

3. Выявлена положительная корреляционная связь между двумя исследуемыми биохимическими показателями, а именно ИЛ-8 и ММР-9.

4. ИЛ-8 и ММР-9 могут служить дополнительными критериями прогнозирования заболевания, развития гнойного или полипозного процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2012 / W. J. Fokkens [et al.] // Rhinol Suppl. — 2012. — Vol. 23. — P. 1–298.
2. Основные клиничко-морфологические особенности формирования хронического воспалительного процесса в верхнечелюстной пазухе / В. Т. Пальчун [и др.] // Вестник РГМУ. — 2011. — № 4. — С. 59–62.
3. Clinical practice guideline: adult sinusitis / R. M. Rosenfeld [et al.] // Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery. — 2007. — Vol. 137. — P. 1–31.
4. Хаитов, Р. М. Роль паттерн-распознающих рецепторов во врожденном и адаптивном иммунитете / Р. М. Хаитов, Б. В. Пинегин, М. В. Пашенков // Иммунология. — 2009. — № 1. — С. 66–77.
5. Sinus mucosal IL-8 gene expression in chronic rhinosinusitis / C. Rhyoo [et al.] // J Allergy Clin Immunol. — 1999. — Vol. 103. — P. 395–400.

УДК 618.146-089:618.3/4

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ЖЕНЩИН ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ШЕЙКИ МАТКИ

Недосейкина М. С.¹, Суденко Ю. В.¹, Пашкевич Е. Н.²

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Учреждение здравоохранения

«Гомельская областная клиническая больница»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Состояние шейки матки во время беременности и перед родами является общедоступным прогностическим критерием для вынашивания беременности и для особенностей родового процесса. Широкое распространение вируса папилломы человека среди женщин репродуктивного возраста и отсутствие единого подхода к ведению данных пациенток способствует увеличению числа оперативных вмешательств на шейке матки [1, 2, 3]. Хирургическое лечение патологии шейки матки ассоциировано с развитием рубцовой деформации шейки матки, осложняющей течение беременности и родов.

Цель

Изучение особенностей течения беременности и родов у пациенток после оперативного лечения патологии шейки матки.

Материал и методы исследования

В основную группу исследования вошли 43 беременные женщины, у которых до наступления настоящей беременности была проведена конизация шейки матки по поводу дисплазии шейки матки и эрозированного эктропиона. Группу сравнения составили 30 женщин, у которых по поводу цервикальной патологии до наступления данной беременности выполнена диатермокоагуляция (ДТК) атологического очага. В группах исследования проводилось изучение течения беременности и родов.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы MedCalc 10.2.0.0 («MariaKerke», Бельгия). Проверку нормальности распределения количественных признаков проводили с использованием критерия Шапиро — Уилка. Для описания количественных признаков, подчиняющихся закону нормального распределения, использовали среднее зна-

чение признака (M), среднее квадратичное отклонение (SD), для описания качественных признаков — долю (p) и 95 % доверительный интервал (95 % CI), рассчитанный по методу Клоппер — Пирсона. Общее межгрупповое различие качественных признаков определяли с помощью критерия χ^2 с поправкой Йейтса на непрерывность, для малых выборок — с помощью точного критерия Фишера (ТКФ). Исследование связи бинарного признака с количественными показателями проведено с использованием метода логистической регрессии (рассчитаны показатели OR и 95 % CI). Статистически значимыми были результаты с значением $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждения

Средний возраст женщин основной группы составил $28,4 \pm 3,6$ лет, пациенток после ДТК — $27,8 \pm 3,3$ года.

Синдром «короткой шейки матки» диагностирован у 16 (37 %; 23–53) беременных основной группы и у 3 (10 %; 2–27) пациенток с ДТК шейки матки в анамнезе ($\chi^2 = 6,8$, $p = 0,01$), в результате чего пациенткам потребовалось оказание медицинской помощи в условиях стационара. Данным беременным выставлен диагноз истмиоцервикальной недостаточности и проведена ее коррекция с применением акушерского разгружающего пессария. Преждевременный разрыв плодных оболочек наблюдали у 11 (26 %; 14–41) пациенток основной группы и в 10 (33 %; 17–53) случаях в группе сравнения. У женщин с синдромом «короткой шейки матки» увеличивались шансы преждевременного разрыва плодных оболочек (OR = 6,1; 95 % CI 1,9; 18,9, $p = 0,002$).

У большинства пациенток основной группы предстоящие роды были первыми — 56 % (24; N = 43) против 7 (23 %; 10–42) женщин после ДТК шейки матки ($\chi^2 = 7,6$, $p = 0,006$). Путем операции кесарево сечение роды завершились у 28 (65 %; 49–79) беременных после конизации шейки матки и у 6 (20 %; 8–39) пациенток группы сравнения ($\chi^2 = 14,5$, $p = 0,0001$). Вероятность оперативного абдоминального родоразрешения в 7,5 раз выше у женщин после конизации шейки матки (OR = 7,5; 95 % CI 2,5; 22,2, $p = 0,0001$).

В основной группе при преждевременном разрыве плодных оболочек 9 (82 %; N = 11) первородящих пациенток были родоразрешены путем операции кесарево сечение при отсутствии эффекта от родовозбуждения по сравнению пациентками после ДТК шейки матки, среди которых операция кесарево сечение выполнена после несвоевременного излития околоплодных вод в 3 случаях (30 %; N = 10) при наличии других показаний к операции (ТКФ; $p = 0,02$). Все пациентки основной группы, у которых роды завершились через естественные родовые пути, госпитализированы в родильный стационар с регулярной родовой деятельностью.

Разрывы шейки матки после родов через естественные родовые пути выявлены у 7 (47 %; N = 15) родильниц с конизацией шейки матки и у 2 (8 %; N = 24) женщин группы сравнения ($\chi^2 = 7,6$, $p = 0,006$). Послеродовый период в обеих группах протекал без особенностей.

Выводы

В течение беременности у 37 % женщин с конизацией шейки матки выявлен синдром «короткой шейки матки» ($p = 0,01$), при наличии которого увеличивались в 6 раз шансы преждевременного разрыва плодных оболочек (OR = 6,1; 95 % CI 1,9; 18,9, $p = 0,002$). В основной группе отмечена наибольшая доля оперативного абдоминального родоразрешения (65 %; $p = 0,0001$), шансы которого выше в 7,5 раз после конизации шейки матки (OR = 7,5; 95 % CI 2,5; 22,2, $p = 0,0001$). У наибольшей доли (82 %) первородящих женщин с преждевременным разрывом плодных оболочек основным показанием к операции кесарево сечение является отсутствие эффекта от родовозбуждения ($p = 0,02$). Разрывы шейки матки после конизации шейки матки диагностированы в 47 % родов через естественные родовые пути.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волченко, А. Н. Эпидемиологическая характеристика папилломавирусной инфекции и профилактика ВПЧ-ассоциированной патологии шейки матки (на примере Гомельской области): автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.02.02 / А. Н. Волченко; ГУ «Респ. науч.-практ. центр эпидемиологии и микробиологии». — Минск, 2014. — 26 с.
2. Кравченко, С. С. Папилломавирусная инфекция и беременность: риски для матери и плода / С. С. Кравченко // Материалы XVI Всероссийского научного форума Мать и Дитя, Москва, 22–25 сентября 2015 г. / Крокус Экспо; гл. ред.: Г. Т. Сухих [и др.]. — Москва, 2015. — С. 108–109.
3. Кустова, М. А. Течение папилломавирусной инфекции гениталий у ВИЧ-инфицированных и ВИЧ-неинфицированных женщин после родов / М. А. Кустова, Е. И. Барановская, С. В. Жаворонок // Медицинский журнал. — 2014. — № 2. — С. 74–79.

МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ НАРУШЕНИЙ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ И ПИЩЕВОГО СТАТУСА У ПАЦИЕНТОВ С НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ И ОЖИРЕНИЕМ НА ФОНЕ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ

Никифорова Я. В.

Государственное учреждение
«Национальный институт терапії имени Л. Т. Малой»
Национальной академии медицинских наук Украины
г. Харьков, Украина

Введение

Пищевое поведение (ПП), включающее в себя предпочтительность потребления отдельных видов продуктов, способов их приготовления, режим и частоту приема пищи играет существенную роль в изменении пищевого статуса (ПС) — комплекса показателей, отражающих адекватность предшествующего фактического питания реальным потребностям организма. Длительные нарушения в питании приводят к нарушениям в ПС, что клинически проявляется в развитии хронических неинфекционных заболеваний (ХНЗ). Изучение вклада ПП в этиопатогенез таких алиментарно-зависимых пандемий XXI в., как неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП), ожирение, гипертоническая болезнь (ГБ) является актуальным, что обусловлено не только медицинским, но и социо-экономическим фактором (отмечается рост заболеваний среди населения трудоспособного возраста) [4]. Поэтому, на современном этапе ведется активный поиск скрининговых методов своевременной диагностики нарушений ПП и ПС, которые являлись бы неинвазивными, недорогостоящими, легковыполнимыми с минимальным количеством противопоказаний и позволяющие объективно и достоверно оценить наличие или отсутствие нарушений в питании и при их наличии — провести своевременную и адекватную их коррекцию.

Среди методов изучения ПС наиболее распространенными являются измерения антропометрических показателей (индекс массы тела (ИМТ), окружность талии (ОТ), окружность бедер (ОБ), отношение ОТ/ОБ), измерение подкожной жировой складки (калиперометрия). Определение ИМТ позволяет диагностировать избыточный вес ($\text{ИМТ} \geq 25 \text{ кг/м}^2$) или ожирение ($\text{ИМТ} \geq 30 \text{ кг/м}^2$), определение ОТ/ОБ позволяет диагностировать абдоминальное ожирение. Это, в свою очередь, позволяет определить индивидуальный прогноз для пациента относительно рисков развития ХНЗ (отношение $\text{ОТ/ОБ} > 0,85$ повышает риск развития инсулинорезистентности (ИР), НАЖБП, ГБ, сахарного диабета и др.) [5]. Калиперометрия является весьма информативным и объективным показателем состояния здоровья и используется в лечебно-профилактических учреждениях при проведении скрининговых исследований.

Вышеперечисленные методы диагностики позволяют рассчитывать скорость основного обмена (СОБ) пациентов — интенсивность метаболических процессов при отсутствии физической нагрузки, когда расход энергии направлен только на базовые потребности: поддержание температуры тела, дыхание и сердцебиение.

Преимуществом вышеперечисленных методов исследования ПС является то, что они доступны в использование на всех уровнях оказания медицинской помощи пациентам с ожирением или коморбидной патологией. Однако, их применение ограничено только выявлением избыточного веса и ожирения как показателей нарушенного ПС.

Более информативным и современным методом, позволяющим изучить особенности ПС индивидуума является биоимпедансометрия (Bioelectrical impedance analysis, BIA), или биоимпедансный анализ — это распространенный метод определения состава человеческого тела через измерение электрического сопротивления в тканях. Биоимпедансометрия считается более точным методом, чем вычисление ИМТ, ОС/ОБ, так как учитывает не только рост и вес, но и соотношение жировой и нежировой массы. Метод позволяет дифференцировать наличие жировой ткани (как общей, так и висцеральной (ВЖТ)) и ширококостное строение тела. Это преимущест-

во метода дает возможность диагностировать метаболические риски у пациентов с ИМТ ≤ 25 кг/м², в отличие от вышеперечисленных методов диагностики нарушений ПС.

Специально разработанная компьютерная программа, которой оснащен аппарат биоимпедансометрии, количественно определяет преобладание того или иного вида ткани в организме человека, рассчитывает СОБ, исключая ошибки, возможные при расчете СОБ математическим методом вручную. Кроме того, ВИА позволяет определять содержание воды в организме, находящейся в связанном (клеточном) и свободном (внеклеточном) состоянии (кровь, лимфа и т. д.). Метод помогает выявить избытки жидкости в организме в виде отеков, а также локального скопления жидкости (асцит, плеврит, бурсит, и т. д.). Это еще одно преимущество метода для пациентов с коморбидной патологией НАЖБП, ожирением и ГБ, которое позволяет диагностировать задержку жидкости в организме на доклиническом этапе и провести своевременную коррекцию терапии.

Наиболее распространенным и доступным методом изучения особенностей ПП является анкетирование. Голландский опросник DEBQ (Dutch Eating Behavior Questionnaire) позволяет выявить три типа нарушения ПП: экстернальный, эмоциогенный и ограничительный и их степень выраженности. Несмотря на доступность и простоту метода диагностики, проведены лишь единичные исследования ПП у больных ожирением [1, 3] и ГБ [2]. Исследований ПП и его связи с изменениями в ПС у больных с НАЖБП, ГБ и ожирением не проводилось.

На базе ГУ «Национальный институт терапії ім. Л.Т. Малої НАМН України» в рамках НИР № 0113U001139 нами проведено исследование *целью* которого было: изучить особенности ПП, ПС у больных с НАЖБП и ГБ в сочетании с абдоминальным ожирением с помощью неинвазивных методов диагностики, провести сравнительный анализ объективности и достоверности использованных методов.

Материал и методы исследования

Обследовано 80 пациентов (32 мужчины и 48 женщин) с НАЖБП, ГБ и ожирением 1–2 степени, которые составили основную группу. Возраст пациентов в среднем составил $53,42 \pm 3,46$ лет. Контрольную группу составили 35 практически здоровых человек. Все пациенты проанкетированы с помощью Голландского опросника DEBQ с целью определения типа ПП и дополнительно разработанного для целей данного исследования опросника по изучению ПС. У всех пациентов определялись антропометрические показатели: рост, вес, ИМТ ((кг) / рост м²), ОТ и ОБ (см), ОТ/ОБ, проводилась биоимпедансометрия на аппарате OMRONBF-511 и оценка ПС согласно рекомендациям ВОЗ.

Результаты исследования и их обсуждение

Установлено, что у пациентов с НАЖБП в сочетании с ГБ и ожирением встречаются три типа нарушения ПП: экстернальный, ограничительный и эмоциогенный с достоверным преобладанием экстернального типа ПП над эмоциогенным и ограничительным (52; 27 и 21 % соответственно). Степень выраженности экстернального типа ПП также достоверно выше и составляет 4,8 (3,85; 5,00) баллов в сравнении со степенью выраженности эмоциогенного и ограничительного (2,8 (2,6; 3,8) и 1,2 (1,0; 1,2) баллов, соответственно). Причем, у женщин степень выраженности экстернального типа ПП достоверно выше ($p = 0,001$), чем у мужчин, тогда как у мужчин наибольшую степень выраженности имеет ограничительный тип ПП ($p = 0,045$). Выявлено, что экстернальный тип ПП является наиболее неблагоприятным относительно нарушений в ПС.

В группе пациентов, которые употребляют жиров более 100 г/д достоверно выше степень выраженности экстернального типа ПП в сравнении с пациентами, которые употребляли жиров менее 100 г/д ($p < 0,05$). Аналогичные показатели степени выраженности экстернального типа ПП получено и в отношении количества употребления фруктов. Пациенты, которые употребляют сладкие напитки и соль более 5 г/д имеют достоверно более высокие степени выраженности экстернального и эмоциогенного ПП в сравнении с пациентами, которые не употребляют сладких напитков ($p < 0,05$).

При сравнении пищевых привычек у мужчин и женщин выявлены различия в количестве употребления различных видов продуктов: жиров, углеводов, фруктов и овощей ($p = 0,047$). У мужчин, употребляющих большое количество жиров ($n = 26$), в сравнении с мужчинами с меньшим их употреблением ($n = 6$) выявлено достоверное увеличение ИМТ — $30,9 \pm 0,4$ и

25,5 ± 2,8 соответственно ($p = 0,004$), увеличение ОТ — 100,1 ± 9,9 и 94,8 ± 9,9 см ($p = 0,033$) и увеличение ОБ — 105,4 ± 6,4 и 101,4 ± 4,2 см ($p = 0,05$). У мужчин получена взаимосвязь употребления жиров с ИМТ средней силы: $r = 0,445$ ($p = 0,04$), а взаимосвязь употребления жиров с ОТ и ОБ составила $r = 0,330$ ($p = 0,03$) и $r = 0,296$ ($p = 0,05$) соответственно. У женщин количество употребления жиров не влияло на ИМТ, ОТ, ОБ, ОТ/ОБ. Мужчины употребляли меньше овощей и фруктов по сравнению с женщинами ($p = 0,042$), причем количество употребляемых овощей и фруктов не влияло на индекс ИМТ у мужчин. У женщин, употреблявших до 100 г/сутки овощей и фруктов ($n = 28$), ИМТ был ниже в сравнении с женщинами, употреблявшими овощи и фрукты 400 г/сутки ($n = 30$) — 26,9 ± 4,4 и 34,9 ± 5,2 ($p = 0,045$) соответственно.

У пациентов контрольной группы ($n = 35$) выявлен экстернальный тип ПП лишь у 17,1 % ($n = 6$), тогда как у 82,9 % ($n = 29$) нарушений ПП не выявлено. Пациенты контрольной группы с экстернальным типом ПП чаще не употребляли завтрака, имели 2–3-разовый прием пищи и более чем 6-часовой интервал между основными приемами пищи, что является факторами риска нарушения ПС в дальнейшем с возможным развитием последующих метаболических нарушений и ХНЗ.

При расчете СОБ пациентов с помощью формул, рекомендованных ВОЗ получены следующие данные: СОБ в основной группе составила 1670 (1450; 1800) ккал, в группе контроля — 2200 (1880; 2860) ккал. По данным ВИА СОБ у пациентов основной группы ($n = 80$) — 1460 (1300; 1720) ккал. Полученные показатели ниже, нежели при расчете СОБ по формулам ВОЗ. Средний калораж фактического питания (ФП) согласно данным опросника по изучению ПС основной группы превышал 3000 ккал (для экстернального типа ПП — 3400 (2958; 3850) ккал, для эмоциогенного типа ПП — 3200 (2800; 3950) ккал, для ограничительного — 3100 (2600; 3730) ккал). У пациентов группы контроля без нарушений ПП калораж ФП соответствовал суточному расходу энергии (1880 (1780; 3220) ккал и 1890 (1700; 3020) ккал, соответственно) по формулам ВОЗ, аналогичные показатели получены и при проведении ВИА (1860 (1800; 3100) ккал и 1900 (1860; 2890) ккал, соответственно).

Выводы

Изучены типы нарушения ПП, среди которых у пациентов с НАЖБП, ГБ и ожирением 1–2 степени достоверно преобладает экстернальный тип. Во всех группах с тремя типами нарушения ПП выявлено большую часть пациентов (88; 82 и 78 % соответственно), которые злоупотребляли жирами, солью и сладкими напитками. Изучение ПС пациентов с НАЖБП, ГБ и ожирением 1–2 степени показало, что употребление большого количества жиров у мужчин ассоциируется с увеличением ИМТ ($p = 0,004$), ОТ ($p = 0,03$) и ОБ ($p = 0,05$), индекса ОТ/ОБ ($p = 0,05$).

Преобладание экстернального типа ПП в основной группе коррелирует с абдоминальным ожирением и чаще ассоциируется с нарушениями в ПС. Что подтверждает необходимость более широкого применения опросника DEBQ в клинической практике с целью ранней диагностики нарушений ПП и его коррекции с целью первичной и вторичной профилактики НАЖБП и ассоциированных с ней заболеваний.

Результаты нашего исследования показали, что использование ВИА является более информативным и достоверным для исследования ПС пациентов с НАЖБП, ГБ и ожирением или избыточным весом ($\text{ИМТ} \geq 25 \text{ кг/м}^2$), тогда для пациентов с $\text{ИМТ} \leq 25 \text{ кг/м}^2$ при отсутствии возможности проведения ВИА СОБ можно рассчитывать согласно рекомендациям ВОЗ.

В дальнейшем планируется продолжение исследования взаимосвязи различных типов ПП с метаболическими показателями, а также изучение значения коррекции ПП у пациентов с данной коморбидной патологией.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вознесенская, Т. Г. Расстройство пищевого поведения при ожирении и их коррекция / Т. Г. Вознесенская // Фарматека. — 2009. — № 12. — С. 91–94.
2. Измайлова, О. В. Алиментарно-зависимые факторы риска развития артериальной гипертензии и технологии их коррекции / О. В. Измайлова, А. М. Калинина, Р. А. Еганян // Профилактическая медицина. — 2011. — № 1. — С. 19–26.
3. Соловьева, А. В. Факторы риска формирования нарушений пищевого поведения у лиц с избыточной массой тела и ожирением / А. В. Соловьева // Медицинский Альманах. — 2013. — № 6(30). — С. 178–180.
4. Randomized controlled trial testing the effects of weight loss on nonalcoholic steatohepatitis / K. Promrat [et al.] // Hepatology. — 2010. — Vol. 51. — P. 121–129.
5. World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health. — 2013. — Available at: <http://103>.

ТЕЧЕНИЕ РАННЕГО НЕОНАТАЛЬНОГО ПЕРИОДА ДЕТЕЙ, РОЖДЕННЫХ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Николаенко Н. В., Качан В. В.

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

Введение

По статистике Министерства здравоохранения Республики Беларусь, в 2010 г. в нашей стране бесплодие было зарегистрировано у 11275 женщин в возрасте старше 18 лет и у 1833 мужчин. Если несколько лет назад бесплодными были признаны 60 % женщин, то последние статистические данные свидетельствуют о росте мужского бесплодия. В настоящее время в Беларуси приблизительно 15 % супружеских пар не могут зачать ребенка, из них 40 % приходится на женское бесплодие, 30 % — мужское бесплодие и еще 30 % — бесплодны оба партнера [1].

Выделяют первичное и вторичное женское бесплодие. Первичное женское бесплодие — заболевание женщин, у которых, несмотря на регулярную половую жизнь со здоровым мужчиной без использования противозачаточных средств, беременность не наступает в течение одного года. Бесплодие считается вторичным, если у женщины уже была беременность, но последующее зачатие не наступает, несмотря на регулярную половую жизнь со здоровым мужчиной без использования противозачаточных средств [2].

В настоящее время ведущей репродуктивной технологией является экстракорпоральное оплодотворение. ЭКО используется с 1978 года в мире, в Беларуси — с 1995 г.

Показаниями к ЭКО являются различные формы мужского и женского бесплодия. Несмотря на благоприятный исход данного метода в виде беременности, регистрируются такие нежелательные эффекты его применения как многоплодная беременность 25–30 % случаев, внематочная беременность 1–3 %, синдром гиперстимуляции яичников 2–15 % [3].

Цель

Проанализировать структуру бесплодия, а также особенности течения раннего неонатального периода детей, рожденных после применения вспомогательных репродуктивных технологий.

Материал и методы исследования

Был проведен ретроспективный анализ 32 историй родов женщин на базе Гомельской городской клинической больницы № 2 за 2015 г., у которых беременность наступила с помощью экстракорпорального метода оплодотворения и 34 истории развития новорожденных от данных матерей. Анализировали тип и длительность бесплодия женщин, акушерско-гинекологический анамнез, путь родоразрешения женщин, состояние ребенка при рождении, течение раннего неонатального периода, длительность и исход пребывания детей в стационаре.

Результаты исследования и их обсуждение

Нами было проанализировано 32 истории родов женщин, у которых беременность наступила с помощью ЭКО. Исследуемые женщины были разделены на две группы в зависимости от бесплодия (первичное, вторичное). Так, на первичное бесплодие приходилось 56 % (18 женщин), вторичное составило 44 % (14 женщин).

По длительности течения бесплодия выделено три группы, первую составили 10 женщин (31 %), бесплодие которых длилось от 1 года до 5, во второй группе бесплодие длилось более 5 лет, что составило 19 % (6 женщин), у 50 % (16 женщин) длительность бесплодия не указана.

Нами проведен анализ исхода предыдущих беременностей у женщин с вторичным бесплодием. В 21 % (3) случаев исходом предыдущей беременности явилось рождение живого ребенка, в 72 % (10 женщин) — беременность закончилась неблагоприятно (исходом стали: внематочная беременность, самопроизвольный выкидыш, прерывание беременности по медицинским показаниям, неразвивающаяся беременность) и в 7 % (1 женщина) в анамнезе фигурировало как рождение живого ребенка, так и неблагоприятные исходы предыдущих беременностей (1 внематочная беременность, 1 самопроизвольный выкидыш).

Несмотря на то, что существует большая вероятность многоплодной беременности при использовании экстракорпорального оплодотворения, в исследуемой нами группе лишь в 6% (2 женщины) была зафиксирована дихориальная беременность.

Родоразрешение путем кесарева сечения проводилось в 59% (19 женщин), через естественные родовые пути — в 41% (13) случаев.

Основную группу составили доношенные новорожденные 88% (30) — с соответствующей гестационному сроку массой тела от 2500–3999 г. В гендерной структуре преобладали девочки 59% (20) случаев по сравнению с мальчиками 41% (14).

Проведенный нами анализ показал, что абсолютное большинство 31 (91%) новорожденных имели оценку по шкале Апгар 8 баллов и более, в 9% (3) случаев была перенесена асфиксия умеренной степени, тяжелая степень гипоксии не зафиксирована.

Состояние при рождении оценивалось как удовлетворительное у 28 (82%) новорожденных, 4 (12%) ребенка со среднетяжелым состоянием, 2 (6%) соматический статус при рождении соответствовал тяжелому. Ранний неонатальный период в 37% (16 новорожденных) случаев протекал без особенностей, 29% (11 новорожденных) перенесли пограничное состояние в виде неонатальной желтухи, которая не потребовала дополнительных терапевтических мероприятий. В 24% (9) случаев течение раннего неонатального периода было осложнено реализацией внутриутробной инфекцией, кефалогематомой, синдромом дыхательных расстройств, хронической внутриутробной гипоксией, основную часть 4 ребенка (11%) составили недоношенные дети. В 82% (28) случаев исходом госпитализации явилась выписка домой. Соматический статус соответствовал удовлетворительному. Все дети относились ко второй группе здоровья: П А — 26 (93%) новорожденных и П Б — 2 (7%). В 12% (4) случаев дети были переведены для дальнейшего лечения и наблюдения в Гомельскую областную детскую клиническую больницу, из них 3% (1 новорожденный) — в ЦНС и 3% (1) — в педиатрическое отделение; 6% (2 ребенка) остались в ГКБ № 2 в ОАРИТ.

Выводы

1. Первичное и вторичное женское бесплодие встречается практически с одинаковой частотой: первичное составило 56% случаев, вторичное — 44%.

2. Несмотря на то, что существует большая вероятность многоплодной беременности при использовании экстракорпорального оплодотворения, в исследуемой нами группе лишь в 6% случаев была зафиксирована дихориальная беременность.

3. Основную группу составили доношенные новорожденные с соответствующей гестационному сроку массой тела. Абсолютное большинство новорожденных имели оценку по шкале Апгар 8 баллов и более. Состояние при рождении оценивалось как удовлетворительное в 82% случаев.

4. Ранний неонатальный период у новорожденных в 66% случаев протекал без особенностей.

5. Большинство детей соответствовали удовлетворительному соматическому статусу, что позволило выписать их домой.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Ткаченко, А. К.* Неонатология: учеб. пособие / под ред. А. К. Ткаченко, А. А. Устинович. — Минск: Выш. шк., 2009. — 494 с.
2. *Кулаков, В. И.* Экстракорпоральное оплодотворение и его новые направления в лечении женского и мужского бесплодия / В. И. Кулаков, Б. В. Леонов. — М.: Медицинское информационное агентство, 2000. — 782 с.
3. *Кулаков, В. И.* Лечение женского и мужского бесплодия. Вспомогательные репродуктивные технологии / В. И. Кулаков, Б. В. Леонов, Л. И. Кузмичев. — М.: Медицинское информационное агентство, 2008. — 592 с.

УДК 612.821.33:616.891.6-057.875(476.2)

АНАЛИЗ УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ И ПСИХИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ У СТУДЕНТОВ ГомГМУ

Новик Г. В., Азимок О. П., Ломако С. А.

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

Введение

Эффективное управление учебно-тренировочным процессом невозможно без учета влияния доз психических и физических нагрузок на организм спортсмена на «короткое» и более

«длительное» время. Незнание механизмов адаптационного процесса и особенностей кумулятивного эффекта может привести спортсменов к таким явлениям, как перенапряжение, переутомление, перетренированность и др.

Особо отмечается психическая адаптация в спорте в большей мере интеллектуальный и эмоциональный процессы, чем физиологический. В спортивной деятельности спортсменов, в зависимости от своих индивидуальных особенностей, встречается с большим или меньшим комплексом стрессоров и дает на них индивидуальную, сложную, но цельную и единую реакцию [1].

Для оценки уровня тревожности, используется шкала, разработанная Цунгом (сокр. ZARS), которая является ценным инструментом для измерения тревоги и обладает всеми преимуществами шкал самооценки: информация поступает непосредственно от респондента, заполнение шкалы требует мало времени, а сама процедура оценки очень проста [2].

Цель

Провести анализ уровня тревожности и психического состояния у студентов ГомГМУ, занимающихся в группах спортивной специализации по волейболу, баскетболу, легкой атлетике, армрестлингу.

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы; проведение опросника самооценки тревоги Цунга; метод математической обработки полученных результатов.

Шкала самооценки тревоги Цунга заполнялась студентом около 3 мин после краткого инструктирования. Балл определялся в соответствии с 4 градациями степени выраженности симптома по каждому пункту: очень редко, редко, часто, большую часть времени или постоянно [3].

Оценка уровня тревожности и психического состояния студентов проводилась в ноябре-декабре 2015 г. в ГомГМУ, на базе кафедры физического воспитания и спорта. В исследовании приняло участие 104 студента с 1 по 6 курс ГомГМУ, из которых 52 юноши и 52 девушки в возрасте от 17 до 25 лет, занимающихся в группах спортивной специализации по волейболу (26 человек, из них 13 — юношей, 13 — девушек), баскетболу (26 человек, из них 13 — юношей, 13 — девушек), легкой атлетике (26 человек, из них 13 — юношей, 13 — девушек), армрестлингу (26 человек, из них 13 — юношей, 13 — девушек).

Результаты исследования и их обсуждение

Исследование показало выраженность некоторых психических состояний у студентов, занимающихся в секциях различных специализаций:

— чувство страха, было наиболее выражено у юношей и девушек, занимающихся легкой атлетикой — $1,3 \pm 0,17$ балла и $1,7 \pm 0,19$ балла соответственно, а также у баскетболисток — $1,7 \pm 0,18$ балла;

— чувство паники наиболее выражено у юношей и девушек, которые занимаются легкой атлетикой ($1,7 \pm 0,18$ балла и $1,8 \pm 0,2$ балла соответственно);

— головная боль чаще выявляется у юношей, занимающихся волейболом ($1,7 \pm 0,25$ балла) и легкой атлетикой ($1,7 \pm 0,17$ балла), а также у девушек, которые занимаются баскетболом ($2,3 \pm 0,25$ балла);

— чувство усталости выявлено у юношей, занимающихся легкой атлетикой ($1,9 \pm 0,17$ балла) и у девушек, которые занимаются баскетболом ($2,2 \pm 0,24$ балла);

— головокружение чаще встречалось у юношей, занимающихся волейболом ($1,3 \pm 0,19$ балла) и у девушек, которые занимаются армрестлингом ($2,1 \pm 0,15$ балла). Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Результаты показателей некоторых психических состояний по шкале Цунга у студентов ГомГМУ

Психические состояния	Волейбол (баллы)		Баскетбол (баллы)		Легкая атлетика (баллы)		Армрестлинг (баллы)	
	ю	д	ю	д	ю	д	ю	д
Головная боль	1,7	1,7	1,3	2,3	1,7	1,7	1,6	1,3
Чувство паники	1,5	1,5	1,5	1,7	1,7	1,8	1,3	1,7
Чувство усталости	1,7	1,7	1,3	2,2	1,9	1,9	1,3	2,1
Головокружение	1,3	1,3	1,1	1,5	1,1	1,7	1,1	2,1
Чувство страха	1,2	1,2	1,2	1,7	1,3	1,7	1,0	1,2

Уровень тревожности у юношей, которые занимаются волейболом составляет $32 \pm 1,4$ балла, баскетболом — $28,9 \pm 1,84$ балла, легкой атлетикой — $33,7 \pm 1,3$ балла, армрестлингом — $28,7 \pm 1,18$ балла; уровень тревожности у девушек, которые занимаются волейболом составляет $32 \pm 1,4$ балла, баскетболом — $37,2 \pm 2,14$ балла, легкой атлетикой — $33,6 \pm 1,62$ балла, армрестлингом — $28,3 \pm 1,27$ балла (рисунок 1).

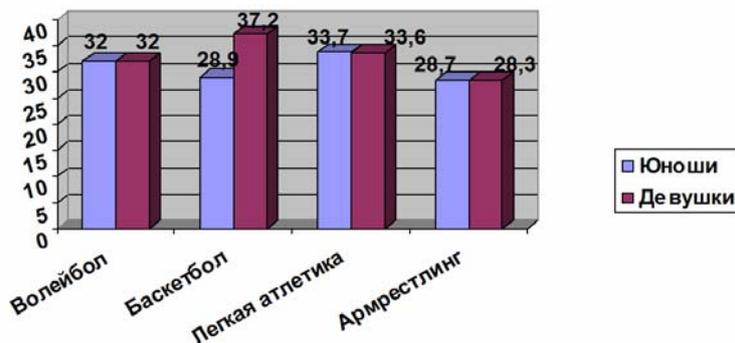


Рисунок 1 — Показатели уровня тревожности по шкале Цунга у студентов Гом ГМУ (в баллах)

Выводы

Результаты проведенного исследования показывают, что уровни тревожности и показатели психических состояний у студентов различных спортивных специализаций отличаются и зависят от индивидуальных особенностей личности спортсмена и специфики избранного вида спорта.

Учет динамики психических и физических качеств в учебно-тренировочном процессе способствует предупреждению таких явлений, как переутомление и перетренированность. При возникновении переутомления спортсменов существенную роль играют психологические и биологические механизмы. С целью предупреждения состояний переутомления и перетренированности необходимо принять целый комплекс методов: фармакотерапии, организационные и психологические мероприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вяткин, Б. А. Управление психическим стрессом в спортивных соревнованиях / Б. А. Вяткин. — М.: ФиС, 1990. — 320 с.
2. Национальный Интернет-портал Российской Федерации [Электронный ресурс] / Энциклопедия психодиагностики. — Режим доступа: <http://psylab.info>. — Дата доступа: 21.02.2016.
3. Новик, Г. В. Определение уровня тревожности и психического состояния студентов ГомГМУ с помощью шкалы самооценки тревоги Цунга / Г. В. Новик, О. П. Азимок // Проблемы физической культуры населения, проживающего в условиях неблагоприятных факторов окружающей среды: IX Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию УО «ГГУ им. Ф. Скорины»: материалы: в 3 ч. / редкол.: О. М. Демиденко [и др.]. — Гомель: УО «ГГУ им. Ф. Скорины», 2015. — Ч. 1. — С. 137–139.

УДК 616.13.002.2; 616.14-002.2; 616.16-002; 616.611-002

ПОРАЖЕНИЕ ПОЧЕК ПРИ ВАСКУЛИТАХ

Новик С. И., Зверькова В. А.

Учреждение образования

«Белорусский государственный медицинский университет»

г. Минск, Республика Беларусь

Введение

Васкулиты — группа заболеваний, в основе которых лежит иммунопатологическое воспаление сосудов. Диагноз васкулита мелких сосудов с вовлечением почек основывается на изменениях, выявляемых нефробиопсиях. Согласно классификации Чаппел-Хилл 2012 г., васкулиты мелких сосудов подразделяются на три группы: малоиммунные (МИ), иммунокомплексные (ИК), отдельно выделена форма васкулита при отложениях антител к гломерулярным базальным мембранам (ГБМ) — анти-ГБМ. Первая группа включает микроскопический полиангиит, гранулематоз Вегенера и синдром Чарга — Стросс, вторую составляет криог-

лобулинемический васкулит, IgA-васкулит или васкулит Шенлейн — Геноха, гипокомплементемический васкулит с крапивницей (анти-C1q-васкулит)[4].

Распространенность системных васкулитов колеблется от 0,4 до 14 и более случаев на 100 тыс. населения в год [2]. Данная патология чаще встречается у мужчин. Заболевание может развиваться в любом возрасте, но преимущественно в 4–5-е десятилетия жизни. Исключением является IgA-васкулит, для которого характерно преобладание больных детского и юношеского возраста [1, 2, 3]. Васкулиты относятся к числу относительно редких заболеваний, однако, в последние годы отмечена тенденция к увеличению их распространенности. Дифференциальная диагностика данной патологии возможна при морфологическом исследовании нефробиоптата с учетом клинических данных. Поражение почек может быть проявлением как системного, так и органного васкулита.

Цель

Анализ морфологической и клинической картины повреждения почек при системных и почечном васкулитах по данным нефробиопсий.

Материал и методы исследования

Проанализированы результаты заключений нефробиопсий 60 пациентов с поражением почек при васкулитах за 2011–2015 гг, проведенных в УЗ «Городское клиническое патолого-анатомическое бюро» г. Минска. Проведено прямое ИФ исследование гистологических препаратов с иммуноглобулинами классов G, A, M, компонентами комплемента C3 и C1q, фибриногеном, κ и λ легкими цепями. Интенсивность свечения антител в почечных клубочках оценивали полуколичественным методом по шкале от 0 до 3+. Статистическое исследование проведено с помощью программы «Statistica» 8.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Васкулиты с поражением почек составили 8,6 % от всех 694 исследованных биопсий нативных почек. Возраст больных колебался от 19 до 75 лет, в среднем составил $42,5 \pm 14,71$ года. Среди пациентов было 28 мужчин и 32 женщины, соотношение — 1:1,1. При анализе клинических проявлений васкулита в 35 (58,3 %) случаях поражение почек сопровождалось артериальной гипертензией (АГ), в 12 (20 %) нефротическим синдромом (НС), в 43 (71,7 %) снижением функции почек.

Нозологическая структура васкулитов с поражением почек распределилась следующим образом: у 33 (55 %) пациентов диагностирован МИ васкулит, у 5 (8,3 %) — анти-ГБМ васкулит, у 17 (29,3 %) — IgA-васкулит, ГН при смешанной криоглобулинемии (СКГ) наблюдался в 5 (8,3 %) случаях, из них в 4 (80 %) выявлен вирусный гепатит С (рисунок 1).

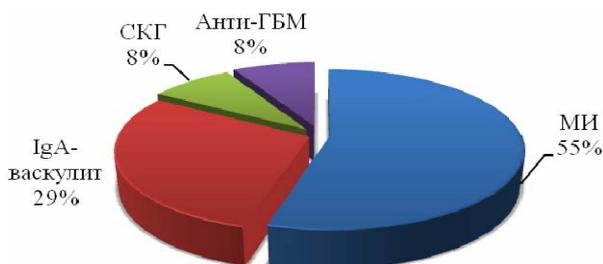


Рисунок 1 — Нозологическая структура васкулитов с поражением почек

Для анализа клинических и морфологических особенностей пациенты были разделены на 2 группы. Первую группу составили 33 пациента с МИ васкулитом, вторую — 22 пациента с ИК васкулитом, в которую вошли случаи СКГ и IgA-васкулита. В первой группе преобладали случаи изолированного поражения почек (63,6 %), в группе ИК васкулитов в 72,7 % случаев были указания на системное заболевание, в остальных — данные не были представлены.

Оценка гендерного и возрастного распределения пациентов с МИ и ИК васкулитами показала, что пациентами первой группы преимущественно являются мужчины (м/ж — 2,6:1), а второй — женщины (м/ж — 1:2,3). Средний возраст пациентов сравниваемых групп был приблизительно одинаковым (МИ — $43,5 \pm 14,89$ года; ИК — $43,5 \pm 14,65$ года).

Проводилась оценка частоты поражения легких, кожи, органов ЖКТ, суставов и ЦНС при системных заболеваниях. Поражение легких при МИ васкулитах свидетельствовало о развитии легочно-почечного синдрома, выявленного у 8 (66,7 %) пациентов. Вовлечение в патологический процесс легких при ИК васкулите отмечалось лишь в 1 (6,3 %) случае. Ассоциация с легочно-почечным синдромом выявлена у МИ васкулита ($\chi^2 = 16$, $p < 0,001$). Поражение кожи ассоциировано с ИК васкулитом ($\chi^2 = 8,86$, $p < 0,01$). Вовлечение ЖКТ в патологический процесс отмечалось у 2 (16,7 %) пациентов с МИ и 5 (31,3 %) с ИК васкулитом ($\chi^2 = 0,78$, $p > 0,05$). Суставы поражались в 2 (16,7 %) случаях МИ и 2 (9,1 %) — IgA-васкулита ($\chi^2 = 0,1$, $p > 0,05$), ЦНС — в 3 (25 %) случаях МИ васкулита и 1 (4,5 %) — при пурпуре Шенляйн — Геноха ($\chi^2 = 1,97$, $p > 0,05$) (рисунок 2).

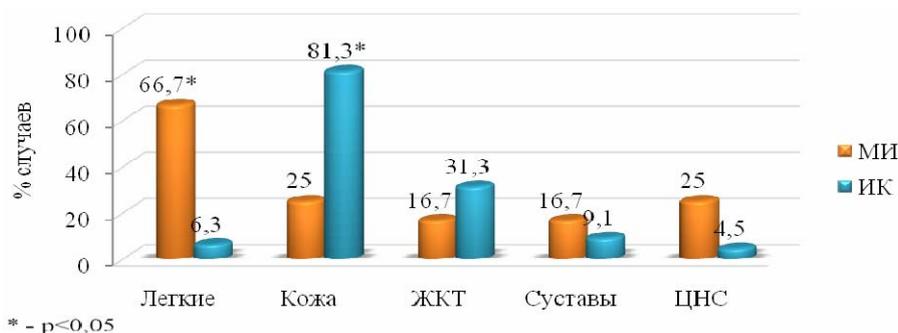


Рисунок 2 — Частота поражения органов при системных васкулитах

При сравнении групп по клиническим признакам выявлено, что нарушение функции почек достоверно чаще встречается у пациентов с МИ васкулитом (30 (90,9 %) пациентов) ($\chi^2 = 16$, $p < 0,001$). Статистически значимой связи с АГ ($\chi^2 = 1,77$, $p > 0,05$) и наличием НС ($\chi^2 = 0,17$, $p > 0,05$) не получено (рисунок 3).

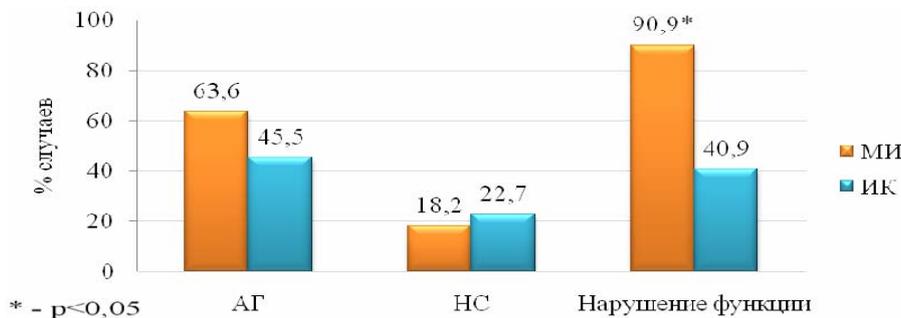


Рисунок 3 — Клинические проявления МИ и ИК васкулитов

Проведен анализ наличия в нефробиоптатах следующих морфологических изменений: полулуний и некрозов в клубочках, склероза клубочков и степени склероза стромы. Полулуния при МИ васкулитах выявлены у 32 (97 %) пациентов, при ИК васкулитах — у 14 (63,6 %). Некрозы гломерулярных капиллярных петель наблюдались в 13 (39,4 %) случаях МИ васкулита и только в 1 (4,4 %) при ИК васкулите. Установлено, что наличие полулуний ($\chi^2 = 10,72$; $p < 0,001$) и некрозов ($\chi^2 = 6,11$, $p < 0,05$) в клубочках ассоциировано с МИ васкулитом (рисунок 4).

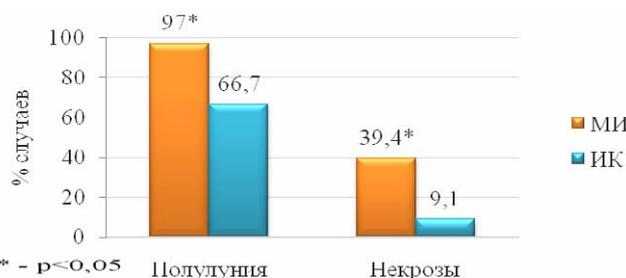


Рисунок 4 — Морфологические изменения в почечных клубочках при МИ и ИК васкулитах

При сравнении процента сегментарного (при МИ Ме (25; 75) — 11,8 (0; 30,3), при ИК Ме — 12,5 (0; 30,7)) и глобального (при МИ Ме = 15,4 (0; 37,3), при ИК Ме = 15,4 (0; 36,9)) склероза клубочков нефробиоптатах различий в группах не выявлено. В 9,1 % случаев в обеих группах васкулитов склероза стромы не наблюдалось. Склероз стромы 1 степени (до 30 %) достоверно чаще встречался у пациентов с ИК васкулитом ($\chi^2 = 6,49$, $p > 0,05$), по сравнению со склерозом 2-й ($\chi^2 = 1,31$; $p > 0,05$) и 3-й степени ($\chi^2 = 2,73$; $p > 0,05$) (таблица 1).

Таблица 1 — Степень склероза стромы в нефробиоптатах при МИ и ИК васкулитах

Показатель	Нет, %	1 степень (до 30 %), %	2 степень (30–50 %), %	3 степень (более 50 %), %
МИ	3 (9,1)	7 (21,2)	14 (42,4)	9 (27,6)
ИК	2 (9,1)	12 (54,5*)	6 (27,3)	2 (9,1)

Выводы

1. Поражение почек наблюдается при системных (46,7 %) и органном (53,3 %) васкулитах. Соотношение системного и органного поражения при малоиммунном васкулите — 36,4 и 63,6 %.

2. Малоиммунный васкулит ассоциирован с легочно-почечным синдромом ($\chi^2 = 16$, $p < 0,001$), нарушением функции почек ($\chi^2 = 16$, $p < 0,001$), наличием полулуний ($\chi^2 = 10,72$, $p < 0,001$) и некрозов ($\chi^2 = 6,11$, $p < 0,05$) в клубочках, иммунокомплексный — с поражением кожи ($\chi^2 = 8,86$, $p < 0,01$).

ЛИТЕРАТУРА

1. Клинические рекомендации. Ревматология / под ред. Е. Л. Насонова. — М.: ГОЭОТАР-Медиа, 2006. — 288 с.
2. Шулушко, Б. И. Стандарты диагностики и лечения внутренних болезней / Б. И. Шулушко, С. В. Макаренко. — СПб.: Элби-СПб, 2005. — 800 с.
3. Revised international Chapel Hill consensus conference nomenclature of vasculitides / J. Jennette [et al.] // Arthritis Rheum. — 2013. — Vol. 65. — P. 1–11.

УДК 616.155.34:616.71-018.46-002

ДИНАМИКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СВОЙСТВ НЕЙТРОФИЛОВ КРОВИ НА ФОНЕ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ОСТЕОМИЕЛИТЕ

Новикова О. В.¹, Булавкин В. П.², Головка Е. С.²

¹Учреждение

«Витебская областная клиническая больница»,

²Учреждение образования

«Витебский государственный медицинский университет»

г. Витебск, Республика Беларусь

Введение

Несмотря на успехи современной медицины, остеомиелит по частоте развития, тяжести клинических проявлений, количеству осложнений и рецидивов остается наиболее распространенным опасным заболеванием опорно-двигательного аппарата человека. Тактика ведения пациентов, страдающих остеомиелитом, отличается значительным разнообразием и зависит от целого ряда причин: возраста, особенностей рецидивирования, тяжести воспалительного процесса, преимущественной локализации поражения и других. В то же время результаты лечения остаются недостаточно успешными.

Известно, что в развитии и прогрессировании хронического остеомиелита большое значение имеет состояние иммунной системы пациента. Особенно большое внимание в настоящее время придается факторам врожденного иммунитета, в частности, изменениям функциональных свойств фагоцитирующих клеток. Описаны различного рода нарушения проявлений реактивности нейтрофилов, такие как, угнетение поглотительной способности, снижение резерва кислород- и NO-продуцирующих свойств, изменения хемотакса и миграции [2]. В настоящее время известна еще одна функция нейтрофилов, позволяющая реализовать бак-

терицидный потенциал этих клеток, — способность к образованию внеклеточных сетей (Neutrophil extracellular traps — NET), состоящих из нуклеиновых кислот и ферментов и позволяющих изолировать и уничтожать возбудителей различных заболеваний [3].

Цель

Оценить динамику функциональных свойств нейтрофилов крови у пациентов с хроническим остеомиелитом в зависимости от способа лечения.

Материал и методы исследования

Объектом исследования был 21 пациент с хроническим остеомиелитом длинных трубчатых костей в возрасте от 25 до 65 лет, из них — 7 женщин, 14 мужчин. Пациенты были госпитализированы в РНПЦ «Инфекции в хирургии» в стадии обострения воспалительного процесса с целью проведения радикального лечения заболевания. Пациентам было проведено комплексное обследование: рентгенография, фистулография пораженного сегмента конечности, скинтиграфическое сканирование костей скелета для оценки уровня накопления РФП в воспалительном очаге, при необходимости — ультразвуковое исследование сосудов пораженной конечности. Лабораторное обследование включало общеклинические исследования, бактериологический анализ отделяемого свища с определением антибиотикочувствительности, а также оценку функциональных свойств нейтрофилов крови до операции и после купирования воспалительного процесса (2–3 недели после операции). Оценивали поглотительную активность клеток в реакции фагоцитоза (рассчитывали фагоцитарный индекс — ФИ и фагоцитарное число — ФЧ), способность к продукции радикалов кислорода (НСТ-тест в спонтанном и стимулированном вариантах — НСТсп, НСТст) [2] и интенсивность образования NET в культурах нейтрофилов, инкубированных при 37 °С в течение 150 минут в среде (NETсп) или в присутствии стимулятора (убитый нагреванием *S. aureus*) — NETст [1]. Подсчитывали количество ловушек на 200 сосчитанных нейтрофилов, результат выражали в процентах.

Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от выбранной тактики лечения: первой группе пациентов проводилась катетеризация *a. epigastrica inferior* (n = 6) с последующим проведением региональной антибиотикотерапии с учетом антибиотикочувствительности выделенных микроорганизмов (условно консервативная терапия); второй группе пациентов (n = 15) проводилась санация остеомиелитического очага с последующей пластикой аутокостью (активная хирургическая тактика). Оценка функциональных свойств нейтрофилов осуществлялась дважды — до и после проведенного лечения. Контролем служили параметры здоровых лиц.

Статистический анализ проводился с использованием непараметрических методов (критерий Вилкоксона), результаты выражали в виде медианы (Me) и интерквартильного интервала (25; 75 %). Различия считали значимыми при $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты оценки параметров функциональной активности нейтрофилов крови обследованных лиц приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели функциональной активности нейтрофилов у больных хроническим остеомиелитом в зависимости от тактики ведения

Показатель, ед. изм.	Доноры, n = 24	Условно консервативная терапия (n = 6)		Активная хирургическая тактика (n = 15)	
		до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
NETсп, %	6 (5; 7)	19 (18; 19,5)*	22 (18; 29)*	11 (9; 17)*	12 (8; 17)*
NETст, %	9 (8; 10)	21 (20; 21)*	25 (22; 33)*	17 (12; 21)*	12 (5; 24)
НСТсп, %	6 (6; 7)	35 (34; 36)*	32 (30; 33)*	23 (15; 36)*	22 (16; 30)*
НСТст, %	52 (50; 54)	68 (66; 70)*	64 (64; 71)*	58 (41; 61)	53 (44; 58)
ФИ, %	68 (66; 69)	77 (72; 81)	70 (69; 73)*	68 (61; 78)	69 (60; 77)
ФЧ	8 (8; 10)	8 (6,8; 8,3)	8,5 (7,4; 8,9)	7 (6,1; 8,5)	6,6 (5,5; 7,2)

* — Различия значимы в сравнении с группой доноров ($p < 0,05$).

Как видно из представленной таблицы у пациентов обеих групп до проведения лечения отмечалась повышенная способность к образованию экстрацеллюлярных сетей как в спон-

танном, так и в стимулированном тестах ($p < 0,02$; $p < 0,01$ соответственно). По-видимому, это является отражением напряжения в системе врожденного иммунитета, так как пациенты обследовались в период обострения воспалительного процесса. Одновременно отмечалось значительное повышение показателей базального НСТ-теста ($p < 0,001$), а у пациентов первой группы — и стимулированного НСТ-теста ($p < 0,01$). После проведенного лечения у пациентов первой группы (условно консервативная терапия) на фоне в целом положительной клинической динамики отмечалось отсутствие изменений со стороны исследованных параметров реактивности нейтрофилов. Сохранялись повышенные значения кислород- и NET-образующей активности. У пациентов с активной хирургической тактикой (2 группа) после проведенного лечения показатели НСТ-теста остались без изменений, но потенциальная способность к образованию экстрацеллюлярных сетей (NETст) снизилась, приближаясь к значениям здоровых лиц. Являются ли наблюдаемые изменения лабораторных показателей функциональных свойств нейтрофилов признаком большей эффективности лечения пока судить рано, но полученные результаты свидетельствуют о возможности использования параметра NET с целью лабораторного мониторинга пациентов с хроническим остеомиелитом.

Вывод

После санации остеомиелитического очага и костной пластики у пациентов с хроническим остеомиелитом отмечено снижение способности нейтрофилов крови к образованию экстрацеллюлярных сетей в индуцированном тесте.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гусакова, Н. В. Образование экстрацеллюлярных сетей нейтрофилами периферической крови / Н. В. Гусакова, И. А. Новикова // Проблемы здоровья и экологии. — 2011. — № 3 (29). — С. 27–31.
2. Новикова, И. А. Современные аспекты иммунодиагностики и иммунокоррекции в гнойной хирургии / И. А. Новикова, В. П. Булавкин. — Витебск, 2001. — 140 с.
3. Neutrophil extracellular traps kill bacteria / V. Brinkmann [et al.] // Science. — 2004. — Vol. 303. — P. 1532–1535.

УДК 614.4:616-002.5-07

НОВЫЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИНТЕРПРЕТАЦИИ КОЖНОЙ АЛЛЕРГОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОБЫ МАНТУ

Новикова С. Н., Лебедев Ю. И., Рублева Н. В.

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

Введение

Кожная аллергологическая проба Манту с 2 ТЕ и сегодня сохраняет свое значение в качестве массового способа ранней диагностики туберкулеза. Несмотря на полувековую историю использования, интерпретация ее результатов в условиях массовой вакцинации БЦЖ остается сложной проблемой практического здравоохранения, решение которой требует новых методологических подходов. Использование ДИАСКИНТЕСТА, несмотря на ценную дополнительную информацию, к сожалению, не решает этой проблемы. Ошибки в дифференциальной диагностике вакцинальной и инфекционной аллергии приводят к несвоевременному выявлению раннего периода первичной туберкулезной инфекции. Это приводит к тому, что первичная инфекция либо прогрессирует, либо завершается спонтанным излечением с формированием больших остаточных изменений, которые повышают риск заболевания туберкулезом во взрослом периоде. Известно, что ошибки в медицине обусловлены объективными и субъективными причинами. Объективные причины, как правило, создают фон, а реализация ошибок происходит в результате субъективных причин, что дает реальную возможность для их сокращения путем совершенствования методологической базы использования диагностических методик.[1, 2, 5].

Цель

Разработка новых подходов к интерпретации результатов пробы Манту на основе современных представлений о патогенезе туберкулеза.

Материал и методы исследования

Для достижения поставленной цели проанализированы все публикации журнала «Туберкулез и болезни легких» за последние 10 лет с использованием элементов категориального анализа, синтеза, абстрагирования, сравнения, аналогии, алгоритмизации. Опубликовано более 600 рефератов в специальном сборнике [3] и разработаны новые способы дифференциальной диагностики вакцинальной и инфекционной аллергий при выполнении пробы Манту (а.с. № 1700474, рацпредложение № 1188-95).

Результаты исследования и их обсуждение

В разработке методик использованы современные данные о патогенеза туберкулезной инфекции, объясняющие особенности и сроки формирования иммуноморфологических реакций в зоне инокуляции микобактерий туберкулеза (МБТ). Приняты во внимание роль поствакцинальных гранулем БЦЖ в сдерживании распространения туберкулезной инфекции, сроки формирования механизмов повышенной чувствительности замедленного типа (ПЧЗТ), выраженность неспецифических и специфических реакций в зоне введения туберкулина, а также сроки реализации туберкулезного воспаления после инфицирования микобактериями туберкулеза (МБТ). В результате этой работы построен алгоритм дифференциальной диагностики двух видов туберкулиновой аллергии, который заключается в следующем. В ходе интерпретации положительной пробы Манту специалистом ставится ряд вопросов, причем, положительный ответ на каждый из них сразу может привести к ответу о характере аллергии. Это размер папулы более 11 мм, отсутствие ее в прежние годы, отрицательная проба в предыдущем году или нарастание размера папулы более, чем на 6 мм. Заключительный вопрос касается наличия семейного или другого тесного бытового контакта с больным открытой формой туберкулеза [4].

В случае сомнительных ответов или их отсутствия (при недостатке медицинской документации) предлагается прибегнуть к методике сравнения напряжения кислорода в области туберкулиновой папулы и в аналогичном месте на противоположной руке. Методика основана на более выраженной экссудативной реакции инфицированного организма на туберкулезный антиген по сравнению с вакцинированным организмом ребенка.

Апробация разработанных методик проводилась в ходе обследования 100 детей в возрасте от 6 до 12 лет, отобранных рандомизированным путем из числа пациентов, поступивших в детское туботделение по поводу положительной пробы Манту. Всем детям проведено комплексное исследование на туберкулез, включая клиническое, рентгенологическое, лабораторное исследование компьютерную томографию органов грудной клетки исследование, а также ДИАСКИНТЕСТ и пробную специфическую терапию в сложных случаях. Все пациенты были разделены на 2 группы, идентичные по полу и возрасту. В 1-й группе для дифференциальной диагностики характера туберкулиновой аллергии на фоне общепринятых методов исследования использовался комплекс разработанных диагностических методик. Во второй группе применялись рутинные методы. В результате у 40 детей 1-й группы и 38 детей 2-й группы установлен диагноз раннего периода первичной туберкулезной инфекции, однако, сроки установления диагноза существенно различались. В 1-й группе этот диагноз установлен в течение 7–10 дней, а во 2-й для этого понадобилось более двух недель.

Выводы

1. Комплексный анализ современной отечественной литературы по материалам центрального журнала по фтизиатрии позволил уточнить современные представления о патогенезе туберкулеза и роли ПЧЗТ в формировании туберкулиновых проб.

2. Разработан комплекс методов, позволяющих сократить сроки установления диагноза раннего периода первичной туберкулезной инфекции у детей с положительными туберкулиновыми пробами.

3. Разработанные методики рекомендуются к широкому использованию в в общей лечебной сети и противотуберкулезных учреждениях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барас, Э. С. Причины несвоевременной диагностики туберкулеза легких в амбулаторно-поликлинической сети / Э. С. Барас // Проблемы туберкулеза. — 1989. — № 9. — С. 14–16.
2. Коломиец, В. М. Вклад кафедры фтизиопульмонологии в решение глобальной проблемы ликвидации туберкулеза / В. М. Коломиец, Ю. И. Лебедев, С. Н. Новикова / Сб. тр. «К 75-летию КГМУ». — Курск, 2010. — С. 368–373.
3. Лебедев, Ю. И. Учебное пособие по реферированию литературы / Ю. И. Лебедев. — Изд-во Lambert, 2012. — 590 с.
4. Новикова, С. Н. Совершенствование диагностики «виража» туберкулиновой пробы — один из путей профилактики туберкулеза у детей / С. Н. Новикова, Ю. И. Лебедев // Матер. Всерос. конф. «Актуальные проблемы педиатрической науки и практики». — Курск, 2010. — С. 236–239.
5. Рублева, Н. В. Диагностическое значение туберкулиновых проб при профилактическом обследовании студентов КГМУ с разным комплаенсом / Н. В. Рублева // Сб. матер. Рос. научн.-мет. конф. — Курск, 2012. — С. 288–293.

УДК 618.19-089.87

ОСОБЕННОСТИ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ЖЕНЩИН С ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ С РАЗЛИЧНЫМИ УРОВНЯМИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ НА СТАЦИОНАРНОМ ЭТАПЕ РЕАБИЛИТАЦИИ

Одинец Т. Е.¹, Брискин Ю. А.²

¹«Запорожский национальный университет»

г. Запорожье, Украина,

²«Львовский государственный университет физической культуры»

г. Львов, Украина

Введение

По данным многих ученых, рак молочной железы и связанный с ним постмастэктомический синдром, в своем длительном течении негативно сказывается на функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы [1, 4, 5], что привлекает внимание к себе со стороны реабилитолога. Оценка уровня функционального состояния сердечно-сосудистой системы играет решающую роль в определении способности женщины с постмастэктомическим синдромом к выполнению нагрузки различного характера, а также может служить критерием эффективности процесса физической реабилитации и возможности внесения корректив в программу занятий.

Несмотря на значительное количество исследований [2, 5], посвященных изучению уровня функционального состояния лиц различных возрастных групп, остается малоисследованным вопрос оценки его среди женщин с постмастэктомическим синдромом. Кроме того, очень важен учет объективных интегральных показателей работы сердечно-сосудистой системы, которые всесторонне характеризуют уровень его функционального состояния.

Вышеизложенное бесспорно свидетельствует о важности разработки способа оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы организма женщин с постмастэктомическим синдромом и выявления особенностей показателей гемодинамики в зависимости от его уровня.

Цель

Выявить особенности гемодинамических показателей у женщин с постмастэктомическим синдромом с различными уровнями функционального состояния сердечно-сосудистой системы.

Материал и методы исследования

В работе были использованы следующие методы исследования: теоретический анализ данных научно-методической литературы, грудная реография, тонометрия, методы математической статистики. Исследование проводилось на базе Запорожского областного онкологического диспансера (отделение патологии молочной железы), в котором участвовало 50 женщин с постмастэктомическим синдромом, перенесших радикальную мастэктомию по Маддену, средний возраст пациенток составил $60,27 \pm 0,79$ лет. У всех обследуемых женщин наблюдались признаки постмастэктомического синдрома: отек верхней конечности, ограничение амплитуды активных и пассивных движений в плечевом суставе на стороне оперативного вмешательства, снижение силы мышц-сгибателей кисти, боль в области плеча и послеоперационной раны, психоэмоциональные нарушения и снижение качества жизни.

Для объективной оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы женщин с постмастэктомическим синдромом использовали программно-аппаратный комплекс РЕОКОМ (Национальный аэрокосмический университет «ХАИ», НТЦ радиоэлектронных медицинских приборов и технологий «ХАИ-МЕДИКА», Харьков, свидетельство о регистрации № 6039/2007, сертификат соответствия № UA-MI / 2p-2612-2008) путем записи грудной реографии по методике В. Кубичека.

По реограмме оценивались такие показатели: ударный (УО), минутный объем крови (МОК), ударный (УИ) и сердечный индексы (СИ), общее периферическое сопротивление сосудов (ОПСС), мощность (МЛЖ) и работа левого желудочка (РЛЖ).

Результаты исследования и их обсуждение

Уровень функционального состояния сердечно-сосудистой системы рассчитывался по авторскому методу [3], результаты его расчета у женщин с постмастэктомическим синдромом на стационарном этапе реабилитации представлены на рисунке 1.

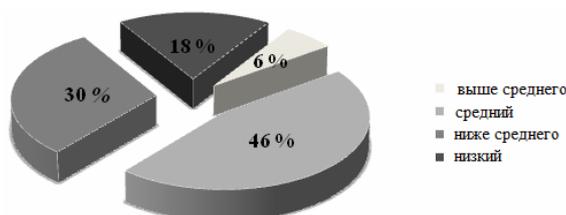


Рисунок 1 — Уровни функционального состояния женщин с постмастэктомическим синдромом на стационарном этапе реабилитации

Как видно по результатам, представленным на рисунке 1, у большей части женщин наблюдался средний 46 % (23 человека) и ниже среднего — 30 % (15 человек) уровни функционального состояния, у остальных — 18 % (9 человек) и 6 % (3 человека) соответственно низкий и выше среднего уровни.

Ниже приводятся данные гемодинамических показателей у женщин с различными уровнями функционального состояния сердечно-сосудистой системы (таблица 1).

Таблица 1 — Гемодинамические показатели ($M \pm m$) у женщин с постмастэктомическим синдромом на стационарном этапе реабилитации с различными уровнями функционального состояния сердечно-сосудистой системы

Показатель, единицы измерения	Низкий уровень (n = 9)	Ниже среднего уровень (n = 15)	Средний уровень (n = 23)	P
УО, мл	35,96 ± 2,17	41,75 ± 2,00	50,43 ± 1,76***	< 0,01
УИ, мл/м ²	20,28 ± 1,16	24,12 ± 1,28	26,70 ± 0,96***	> 0,05
МОК, л/хв	2,88 ± 0,20	3,04 ± 0,19	3,51 ± 0,10**	< 0,05
СИ, л/хв·м ²	1,65 ± 0,13	1,74 ± 0,12	1,86 ± 0,06	> 0,05
ОПСС, дин·с/см ⁵	2541,88 ± 207,88	2344,06 ± 163,41	1994,65 ± 56,65**	< 0,05
РЛЖ, кг·м	3,69 ± 0,29	3,67 ± 0,23	4,24 ± 0,12	< 0,05
МЛЖ, Вт	1,82 ± 0,09	1,81 ± 0,08	2,03 ± 0,05*	< 0,05

Примечания: * — $p < 0,05$, ** — $p < 0,01$, *** — $p < 0,001$ при сравнении низкого и среднего уровней; p — при сравнении ниже среднего и среднего уровней.

В частности значение ударного объема (УО) было на 14,47 мл ($p < 0,001$) больше у женщин со средним уровнем функционального состояния по сравнению с низким и на 8,68 мл ($p < 0,01$) по сравнению с ниже средним; минутного объема кровотока (МОК) — на 0,63 ($p < 0,01$) и 0,47 л/мин ($p < 0,05$); ударного индекса (УИ) — на 6,42 ($p < 0,001$) и 2,58 мл/м² ($p > 0,05$); мощности левого желудочка (МЛЖ) — на 0,21 ($p < 0,05$) и 0,22 Вт ($p < 0,05$).

Значение общего периферического сопротивления сосудов (ОПСС) было ниже у женщин со средним уровнем функционального состояния сердечно-сосудистой системы по сравнению с низким и ниже средним на 547,23 ($p < 0,01$) и 349,41 дин × с/см⁵ ($p < 0,05$).

Выводы

Предварительная оценка уровня функционального состояния сердечно-сосудистой системы у женщин с постмастэктомическим синдромом играет важную роль для регламентации интенсивности нагрузки во время реализации программы физической реабилитации, а также может служить критерием ее эффективности. Результаты констатирующего эксперимента показали, что подавляющее число женщин имели средний (46 %) и ниже среднего (30 %) уровни функционального состояния сердечно-сосудистой системы. Статистически значимые отличия между низким и средним уровнями у пациенток были выявлены в пользу последних по ударному объему, ударному индексу, минутному объему крови, общему периферическому сопротивлению сосудов, мощности левого желудочка.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Брискин, Ю. А.* Функціональний стан кардіореспіраторної системи жінок з постмастектомічним синдромом з різними типами ставлення до хвороби / Ю. А. Брискін, Т. Є. Одинець // Слобожанський науково-спортивний вісник: [наук.-теорет. журн.]. — Харків: ХДАФК, 2015. — № 4 (48). — С. 31–34.
2. *Маліков, М. В.* Функціональна діагностика у фізичному вихованні і спорті: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / М. В. Маліков, Н. В. Богдановська, А. В. Сватъев. — Запоріжжя: ЗНУ, 2006. — 246 с.
3. Спосіб визначення рівня функціонального стану серцево-судинної системи організму жінки з постмастектомічним синдромом: патент 107099 Україна : МПК А61В 5/00, А61В 5/02 / Брискін Юрій Аркадійович, Пітин Мар'ян Петрович, Одинець Тетяна Євгенівна. — № 10408 ; заявл. 26.10.2015; опубл. 25.05.2016, Бюл. № 10.
4. Физические факторы в медицинской реабилитации больных с постмастэктомическим синдромом / С. В. Стражев [и др.] // Вестник восстановительной медицины. — 2012. — № 1. — С. 20–23.
5. *Al-Kindi, S. G.* Prevalence of Preexisting Cardiovascular Disease in Patients With Different Types of Cancer: The Unmet Need for Onco-Cardiology / S. G. Al-Kindi, G. H. Oliveira // Mayo Clin Proc. — 2015. — Vol. 91(1). — P. 81–83.

УДК 617.559-007.17-089+616-073.759:004

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДИСТРОФИЧЕСКИХ ПОЯСНИЧНЫХ КОМПРЕССИОННЫХ СИНДРОМОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕЙРОНАВИГАЦИОННОЙ СТАНЦИИ BRAINLAB CURVE И КОМПЬЮТЕРНОЙ 3D МОДЕЛИ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Олизарович М. В.^{1,2}

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Учреждение

«Гомельская областная клиническая больница»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

В настоящее время для лучшей ориентировки в операционной ране при нейрохирургических вмешательствах применяют метод интраоперационной нейронавигации. В основе метода лежит использование данных компьютерной томографии пораженного отдела позвоночника для нахождения анатомических объектов в глубине раны [1, 2]. При этом, кроме навигации в ране, нейронавигационная станция представляет возможности для 3D визуализации позвоночного столба на экране системы [3].

Применение в ходе хирургического вмешательства сочетания навигационных возможностей станции с визуализацией компьютерной 3D модели, построенной на данных КТ оперируемого пациента, позволит упростить поиск места компрессии спинномозгового корешка и улучшить результаты оперативного вмешательства.

Цель

Оценка результатов хирургического лечения компрессионных поясничных радикулопатий при сочетанном применении нейронавигации и 3D визуализации поясничного отдела позвоночника.

Материал и методы исследования

Изучены особенности сочетанного применения компьютерных 3D моделей поясничного отдела позвоночника и нейронавигации при проведении декомпрессии поясничных спинно-

мозговых корешков у пациентов с дистрофической патологией поясничного отдела позвоночника у 18 пациентов, проходивших лечение в нейрохирургическом отделении №1 Гомельской областной клинической больницы в 2016 г.

При поступлении пациентов в нейрохирургическое отделение для оперативного лечения проводилось стандартное ортопедо-неврологическое обследование, уточнялось наличие и выраженность симптомов натяжения (Ласега), оценивалась мышечная сила в нижней конечности и функция тазовых органов.

Диагноз устанавливали согласно классификации, разработанной в Белорусском НИИ неврологии, нейрохирургии и физиотерапии с учетом статистической классификации МКБ 10-го пересмотра. На основании диагноза выносилось решение о проведении оперативного вмешательства.

Во время хирургического вмешательства применялась нейронавигационная станция Brainlab Curve. По ходу оперативного вмешательства после регистрации пациента в системе совместно с использованием штатной беспроводной указки («pointer») в процессе навигации в ране для оценки особенностей костной анатомии поясничного отдела позвоночника на экране визуализировалась сформированная на основе данных КТ оперируемого пациента 3D модель.

Вид окна программы на мониторе нейронавигационной станции в процессе «рисования» на сенсорном экране грыжи межпозвонкового диска, являющейся целью оперативного вмешательства, представлен на рисунке 1.

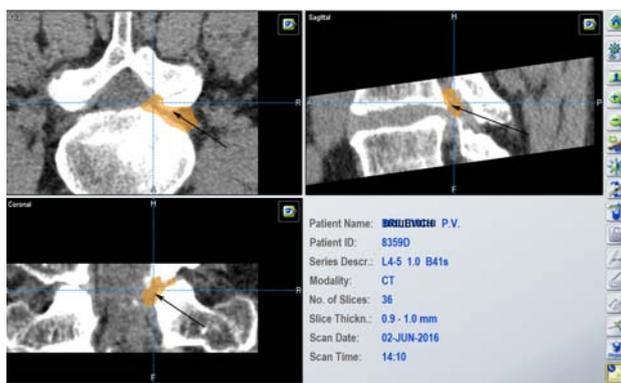


Рисунок 1 — Целеуказание грыжи межпозвонкового диска на экране дисплея нейронавигационной станции Brainlab Curve (стрелки)

После регистрации пациента в системе проводился поиск места компрессии спинномозгового корешка в ране с помощью зонда нейронавигационной станции. В дальнейшем перед резекцией костных структур позвоночного канала проводилась оценка костной анатомии с помощью виртуальной 3D модели изображенной на мониторе станции. Важной особенностью этого изображения является возможность его вращения в разных плоскостях, что позволило лучше ориентироваться при выполнении костной резекции в минимально необходимом объеме (рисунок 2).

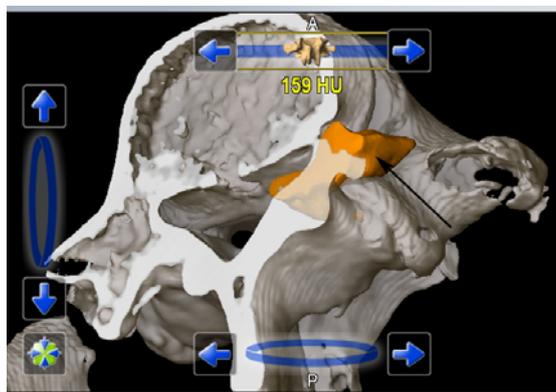


Рисунок 2 — 3D визуализация фораминальной грыжи межпозвонкового диска L_{IV} справа (стрелка) на мониторе нейронавигационной станции

Оценка результатов лечения проведена по сравнению выраженности болей в поясничном отделе позвоночника и корешковым болям до операции и в раннем послеоперационном периоде (при выписке на 8–9 день после операции) с помощью шкалы оценки боли ВАШ. При статистической обработке данных в программе «Statistica» 11.0 применяли U-критерий Манна — Уитни. Описательная статистика проводилась в виде медианы (Me) и квартилей.

Результаты исследования и их обсуждение

Половозрастная характеристика исследованной группы

Полученные нами данные по половозрастному составу оперированной группы пациентов представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Распределение пациентов по возрасту и полу

Возраст, лет	Количество пациентов, n = 18	%	Пол			
			мужской	%	женский	%
20–29	1	5,5	0	0	1	5,5
30–39	5	27,7	3	16,6	2	11,1
40–49	5	27,7	1	5,5	4	22,2
50–59	5	27,7	5	27,7	0	0
60 и старше	2	11,1	1	5,5	1	5,5
Всего	18	100	10	55,5	8	44,5

Данные свидетельствуют о превалировании в данной группе мужчин — 10 (55,5 %) человек. При анализе возраста пациентов установлено преобладание лиц трудоспособного возраста от 30 до 59 лет — 15 (82,9 %) человек.

С использованием нейронавигации и 3D визуализации выполнены следующие виды доступов к месту компрессии спинномозговых корешков (таблица 2).

Таблица 2 — Виды хирургических доступов

Тип доступа при поясничной секвестрэктомии	Число случаев, n	
	n = 18	%
Частичная гемиляминэктомия	9	50,0
Фенестрация	5	27,7
Интерламинарный доступ	1	5,5
Два уровня костной резекции	3	16,6

Таким образом, в данной группе из всех видов доступа преобладала частичная гемиляминэктомия — 9 (50 %) случаев.

В данной группе нейронавигация использовалась на разных уровнях поясничного отдела позвоночника, что представлено в таблице 3.

Таблица 3 — Локализация грыжи межпозвонкового диска

Локализация грыжи межпозвонкового диска	Число случаев, n	
	n = 18	%
L _{III} –L _{IV}	2	11,1
L _{IV} –L _V	7	38,9
L _V –S _I	6	33,3
Грыжи на двух уровнях	3	16,6

Согласно данным таблицы 3, наиболее часто хирургическому лечению подвергался позвоночно-двигательный сегмент L_{IV}–L_V — 7 (38,9 %) случаев.

Данные полученные у пациентов с помощью шкалы оценки боли ВАШ свидетельствуют о положительной динамике исследуемых параметров в раннем послеоперационном периоде. Интенсивность боли в поясничном отделе позвоночника по шкале ВАШ при выписке после операции составила 1,0 (0,0; 2,0), что значительно меньше по сравнению с дооперационным (p = 0,0008) периодом.

Интенсивность корешковой боли в раннем послеоперационном периоде составила 1,0 (1,0; 2,0), что также указывает на эффективность вмешательства для купирования этого типа болей по сравнению с дооперационными выраженными болями ($p = 0,00002$).

Выводы

Применение нейронавигационной станции Brainlab Curve в режиме совместного использования навигации и виртуальных 3D моделей поясничного отдела позвоночника упрощает для хирурга поиск объекта в ране и ориентировку в костной анатомии, что обеспечивает улучшение результатов хирургического лечения поясничных компрессионных корешковых синдромов.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Enchev, Y.* Neuronavigation: geneology, reality, and prospects / Y. Enchev // *Neurosurg. Focus.* — 2009. — Vol. 27(3). — P. 99–109.
2. Can computer-assisted surgery reduce the effective dose for spinal fusion and sacroiliac screw insertion? / M. D. Kraus [et al.] // *Clin. Orthop. Relat. Res.* — 2010. — Vol. 468(9). — P. 2419–2429.
3. *Schulz, C.* Intraoperative image guidance in neurosurgery: development, current indications, and future trends / C. Schulz, S. Waldeck, U. M. Mauer // *Radiology research and practice.* — 2012. — P. 2–9.

УДК 301.151+159.922

ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ НАРКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Орлова И. И.

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

Введение

В рамках биомедицинских и правовых проблем психиатрии особенно остро ставятся вопросы обеспечения прав граждан при оказании психиатрической помощи, конфиденциальности, предотвращения стигматизации и дискриминации пациентов. Наркология сегодня является частью психиатрии. Однако до настоящего времени она не подвергалась столь же пристальному вниманию биомедэтики, как психиатрия. Это было связано с нерешенностью вопроса об отношении к больным алкоголизмом и наркоманией как к пациентам. Именно поэтому биомедицинская этика на практике обходила острые этико-правовые проблемы наркологии. Отмечались попытки игнорировать распространение действующих в психиатрии правовых и этических норм на наркологию.

Цель

Исследовать этические проблемы оказания медицинской помощи наркологическим пациентам.

Результаты исследования и их обсуждение

Отечественная наркология сегодня активно применяет на практике репрессивную медицинскую стратегию в оказании помощи пациентам. Один из наиболее ярких примеров — принудительная терапия больных алкоголизмом и наркоманией в условиях т. н. лечебно-трудовых профилакториев (ЛТП), куда пациент направлялся не на лечение, а на исправление от вредной привычки и аморального (паразитического) образа жизни. В социуме в целом достаточно распространено убеждение в том, что не следует избавлять наркоманов от т. н. ломок, поскольку тем самым снижается их социальная опасность, т. е. исповедуется тактика мучений в назидание. Исходя из взглядов на наркозависимость как психическое расстройство психотического уровня, обычной практикой стала недобровольная госпитализация наркологического пациента в стационар [3].

Сегодня можно отметить следующие острые вопросы биомедицинской этики и медицинского права в наркологии:

1. Проблема реализации принципа «информированного согласия». Больной с алкогольной или наркотической зависимостью в процессе оказания ему медицинской наркологической

помощи либо не получает всего объема информации, необходимого ему для осознанного и ответственного принятия решения о выборе терапии, либо получает ее в искаженном виде.

2. Существование принципа «одномоментного отказа от употребления психоактивных веществ» как условия для включения пациента в лечебно-реабилитационные программы (в том числе проблема предоставления АРВ-терапии ВИЧ-инфицированным потребителям инъекционных наркотиков). Перед пациентом ставится условие — отказ от употребления любых психоактивных веществ до назначения лечения. Этическая сторона вопроса заключается в том, насколько обоснованным может считаться требование врача к пациенту избавиться от симптома патологического влечения к ПАВ до начала терапии. Это условие диктуется позицией врачей-наркологов, рассматривающих влечение к ПАВ в качестве «вредной привычки», от которого можно избавиться усилием воли. В результате из терапевтического процесса исключаются пациенты с отсутствием или недостаточностью мотивации лечиться. Возникает парадокс: если пациент способен самостоятельно преодолеть патологическое влечение к наркотику или алкоголю, то какова дальнейшая роль врача? Ни в одной иной медицинской специальности не существует подобного требования к больным. Можно утверждать, что принцип отказа от ПАВ противоречит этическим нормам, рекомендующим «помогать всем больным без различия».

3. Существование принципа «оплаченной анонимности» при терапии наркологических заболеваний. В соответствии с действующими инструкциями, больной алкоголизмом или наркоманией, изъявляющий желание лечиться анонимно, без оформления наркологического учета, обязан оплачивать терапию, которая могла бы быть ему предоставлена бесплатно в случае отказа от анонимности. Этическая сторона вопроса заключается в том, можно ли считать соответствующей принципам биомедицинской этики взаимосвязь анонимности терапии с ее оплатой.

4. Проблема применения научно необоснованных методик: стереотоксических операций на мозге, «поркотерапии», методик, основанных на формировании у пациента мифологического мышления и иррационального страха (посредством т. н. «кодирования»). Предложенная новосибирскими учеными из НИИ гигиены и НИИ терапии СО РАМН «поркотерапия» построена именно по таким принципам. Авторы обосновывают методику тем, что «поркотерапия» как болевое воздействие вызывает активацию эндорфиновых рецепторов, выброс эндорфинов по окончании процедуры в ответ на болевое воздействие. Практику наркологической помощи, построенную на оказании физического (болевого) воздействия на пациента следует признать выходящими за рамки как норм биоэтики, так и медицинского права.

5. Запрет на т. н. «заместительную поддерживающую терапию». Заместительная терапия — это назначение больным с опиоидной зависимостью (героиновой наркоманией) в медицинских учреждениях под врачебным контролем определенных доз препаратов, являющихся агонистами опиоидов. Цели этого вида лечения — купирование патологического влечения к наркотику, снижение риска передозировки и летального исхода, снижение криминальной активности пациента, связанной с необходимостью получения средств на приобретение наркотика, а также профилактика ВИЧ путем формирования приверженности к лечению. Заместительная поддерживающая терапия может рассматриваться в ее различных аспектах: медицинском, правовом, общественном, экономическом и этическом. Основопологающим для медицинского аспекта является научная обоснованность данного вида терапии, что не вызывает никаких возражений и подтверждено большим количеством научных исследований. В рамках правового аспекта проблемными становятся законодательная регламентация процедур заместительной терапии, соответствие норм, регламентирующих, с одной стороны, оборот наркотических средств, с другой — оказания наркологической помощи. Общественный аспект данной проблемы базируется на понятиях опасности/безопасности для общества внедрения и существования заместительной поддерживающей терапии, а также понятия выгоды/целесообразности. Особое место занимает этический аспект применения заместительной поддерживающей терапии. Именно он ставится во главу угла при дискуссии о необходимости запрета этой методики, именно его используют противники в споре. По мнению противников заместительной поддерживающей терапии, существует ряд кардинальных этических проблем, ставящих ее вне рамок морали. Этично ли предлагать один наркотик вместо других

для того, чтобы человек стал менее опасен для окружающих. Однако, замещение наркотика, добываемого пациентом криминальным путем, легальным лекарственным — лишь одна из целей подобной терапии. Существуют и такие гуманные цели, как улучшение «качества жизни» пациента, снижение риска передозировок, суицидального поведения и летальных исходов. Перечисленные цели не могут рассматриваться как выходящие за рамки биомедицинской этики. В настоящее время в мире около 1 млн. пациентов проходят заместительную поддерживающую терапию. В Европейском союзе отмечается тенденция увеличения числа таких пациентов. С накоплением опыта изменяются модели заместительной поддерживающей терапии с учетом стремления создать для пациентов более щадящие режимы. В Иране и Китае в последние годы активно внедряется этот вид лечения. В подавляющем большинстве стран бывшего СССР (Литва, Латвия, Эстония, Украина, Кыргызстан, Молдова, Азербайджан) [5] отмечается рост числа пациентов, которым официальная медицина предоставляет возможность получения заместительной поддерживающей терапии. В других — Беларуси, Грузии, Армении, Узбекистане — приняты законодательные акты, позволяющие проводить пилотные исследования с целью определить место и роль заместительной поддерживающей терапии в системе наркологической помощи. Учитывая тенденцию к росту заболеваемости ВИЧ/СПИДом, Всемирная организация здравоохранения, Управлением ООН по наркотикам и преступности, Объединенная программа ООН по ВИЧ/СПИДу в 2003 г., после проведения анализа эффективности заместительной терапии, выпустили официальное заявление: заместительная поддерживающая терапия — один из наиболее эффективных способов лечения наркомании и профилактики ВИЧ/СПИДа [1]. В 2005 г. метадон и бупренорфин были включены в «Список основных лекарственных средств» ВОЗ, куда входят «... препараты, которые требуются для обеспечения минимального стандарта охраны здоровья во всех странах...» и которые должны быть «...доступны постоянно, в адекватном количестве и по ценам, которые может позволить общество...». Программы заместительной поддерживающей терапии включаются в систему оказания наркологической помощи больным опиоидной зависимостью в качестве дополнительного способа лечения. Дискуссионными остаются вопросы о том, как часто и в каких случаях следует прибегать к их помощи, должно ли быть ограничение времени пребывания в данных программах, какие дозы препаратов считать допустима. Однако сам вопрос о возможности и этической стороне применения заместительной поддерживающей терапии в медицинской среде этих стран не поднимается.

6. Диагноз наркологического заболевания несет негативные социальные, психологические и нравственные нагрузки, равных которым нет в других областях медицины. Наркологический диагноз не дает возможности поступления в вуз служить в армии, устроиться на определенные виды работ и т. д. Это становится предпосылкой стигматизации, а так же существенно ограничивает права и свободы пациентов [2].

Выводы

Следует учесть тот факт, что, являясь частью психиатрии, наркология на деле исповедует иные принципы и другие этические положения, основывающиеся на «амбивалентном» отношении к наркологическому больному (с алкоголизмом или наркоманией), отличном от отношения к больному шизофренией, неврозом или с умственной отсталостью. Все вышеперечисленное диктует необходимость активизировать дискуссию в медицинских кругах и выработать новые положения биомедицинской этики и медицинского права в условиях специфики и особенностей современной ситуации в наркологии. Биомедицинская этика не должна уклоняться от анализа и оценки реальной наркологической теории и практики. Поэтому одной из этических задач наркологии является повышение толерантности общества к лицам с наркологическими заболеваниями, минимизация социальных санкций наркологическими заболеваниями, и преодоление предвзятого отношения к ним.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аргунова, Ю. Н. Незаконное помещение в психиатрический стационар в оценке нового уголовного законодательства / Ю. Н. Аргунова // Независимый психиатрический журнал. — 1996. — № 4. — С. 59–61.
2. Духовные основы наркомании / под ред. иером. Анатолия (Берестова). — М: Изд-во Душепопечительского центра во имя святого праведного Иоанна Кронштадтского, 2010.

3. Максимчук, В. П. Итоги работы наркологической службы Республики Беларусь за 2006 / В. П. Максимчук // Вестник Белор. психиатр. ассоциации. — 2007. — № 13. — С. 130–140.
4. Плоткин, Ф. Б. Профилактика наркомании в Республике Беларусь: состояние, проблемы, перспективы / Ф. Б. Плоткин // Здоровоохранение. — 2008. — № 9. — С. 14–18.
5. Сирота, Н. А. Профилактика наркомании и алкоголизма: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Н. А. Сирота, В. М. Ялтонский. — М.: Академия, 2003. — С. 176.

УДК 616–021.3 : 616.711–007.55] – 036.82/.865

ПЕРВИЧНАЯ ИНВАЛИДНОСТЬ ПРИ СКОЛИОЗЕ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Осипов Ю. В., Луцзинская С. И., Шнигир А. А.

Государственное учреждение
«Республиканский научно-практический центр
медицинской экспертизы и реабилитации»
г. Минск, Республика Беларусь

Введение

Проблема лечения сколиоза была и остается одной из самых актуальных в ортопедической науке и практике. Для этого существуют множество причин: появление заболевания на фоне полного здоровья, прогрессирующее течение, достаточно низкая эффективность общепринятого консервативного лечения, сложность и дороговизна хирургических коррекций, а зачастую и недостаточная удовлетворенность ими, нарушение нормальной работы основных соматических систем при грубых деформациях позвоночного столба, косметические дефекты, приносящие моральные страдания формирующейся личности. Изменение формы позвоночника и грудной клетки лишь демонстративное проявление сколиоза, а следствием его является глубокое нарушение функций основных органов и систем организма, приводящее к ранней инвалидизации больных [1, 2].

Цель

Изучить показатели первичной инвалидности (ПИ) у пациентов с о сколиозом, ее нозологическую структуру и региональную распространенность.

Материал и методы исследования

Исследование ПИ вследствие сколиоза в Республике Беларусь за 2006–2015 гг. проведено с использованием автоматизированной информационной системы «Инвалидность», функционирующей на базе ГУ «РНПЦ медицинской экспертизы и реабилитации». Первичная инвалидность — инвалидность, устанавливаемая пациенту впервые в его жизни в связи с наличием у него ограничений жизнедеятельности и социальной недостаточности, вызванных последствиями заболевания или травмы. Исследованы нозологическая структура и тяжесть ПИ вследствие сколиоза, ее региональные значения. Нозологическая структура первичной инвалидности вследствие сколиоза исследовалась по следующим кодам Международной классификации болезней (МКБ-10): M41.0 Инфантильный идиопатический сколиоз (ИС); M41.1 Юношеский ИС; M41.2 Другие ИС; M41.3 Торакогенный сколиоз; M41.4 Нервно-мышечный сколиоз; M41.5 Прочие вторичные сколиозы; M41.8 Другие формы сколиоза; M41.9 Сколиоз неуточненный; Q67.5 Врожденная деформация позвоночника; Q76.3 Врожденный сколиоз, вызванный пороком развития кости [3].

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ ПИ вследствие сколиоза среди всего населения Республики Беларусь за период 2006–2015 гг. определил, что среднее значение ПИ составило $0,7 \pm 0,018$ на 10 тыс. населения. Наиболее высокой значение ПИ — первое ранговое место — отмечалось в Витебской области — 0,1 на 10 тыс. населения, на втором ранговом месте — Гродненская область — 0,09 на 10 тыс. населения, на третьем — Гомельская область — 0,08 на 10 тыс. населения. Наиболее низкое значение ПИ отмечалось в Брестской и Минской областях, составив по 0,05 на 10 тыс. населения (таблица 1).

Таблица 1 — Региональные значения ПИ при сколиозе в Республике Беларусь (2006–2015 гг.)

Область	Значения ПИ		
	Abs	на 10 тыс населения	Ранговое место
Брестская	141	0,05	6
Витебская	223	0,1	1
Гомельская	210	0,08	3
Гродненская	196	0,09	2
Минская	132	0,05	6
Могилевская	112	0,06	5
г. Минск	231	0,07	4
Всего	1245		
Среднее (m ± m)		0,7 ± 0,018	

В возрасте до 18 лет за исследованный 10-летний период значение ПИ при сколиозе в среднем по республике составило $0,41 \pm 0,08$ на 10 тыс. населения, что в 4,5 раза выше среднего значения ПИ, установленной в возрасте 18–59 лет — $0,09 \pm 0,018$ на 10 тыс. населения. В среднем за год степень утраты здоровья устанавливалась 73 пациентам в возрасте до 18 лет и группа инвалидности 52 пациентам в возрасте старше 18 лет. В целом за период исследования значения ПИ в возрасте до 18 лет имело положительную динамику в сравнении с 2006 г. с 0,5 на 10 тыс. населения до 0,43 на населения в 2015 г. В возрасте старше 18 лет в сравнении 2006 и 2015 гг. значение ПИ не имело различий, однако в динамике лет отмечалось, как значительное снижение ПИ на 35,6 % в 2008 г., так и значительный прирост на 58,2 % в 2014 г. с 0,07 до 0,11 на 10 тыс. населения (таблица 2).

Таблица 2 — Значения ПИ при сколиозе в возрасте до 18 лет и старше 18 лет (Республика Беларусь, 2006–2015 гг.)

Год исследования	ПИ при сколиозе до 18 лет			ПИ при сколиозе старше 18 лет		
	Abs	на 10 тыс. населения	темп прироста	abs	на 10 тыс. населения	темп прироста
2006	95	0,50		69	0,11	
2007	87	0,47	-5,6 %	63	0,10	-8,1 %
2008	92	0,51	8,2 %	42	0,07	-35,6 %
2009	73	0,41	-19,2 %	45	0,07	8,4 %
2010	40	0,23	-44,5 %	37	0,06	-12,2 %
2011	66	0,38	66,3 %	47	0,08	32,2 %
2012	62	0,36	-6,2 %	54	0,09	7,4 %
2013	64	0,37	2,3 %	53	0,09	0,9 %
2014	69	0,39	6,4 %	44	0,07	-19,6 %
2015	77	0,43	9,7 %	66	0,11	58,2 %
Всего	725			520		
Среднее (m ± m)	73	$0,41 \pm 0,08$		52	$0,09 \pm 0,018$	

Основной нозологической формой сколиоза, при которой определялась ПИ в возрасте до 18 лет, являлся юношеский идиопатический сколиоз, который составил 388 (53,5 %) случаев ПИ. Женский пол преобладал среди пациентов, впервые признанных инвалидами, и составил 553 (76,3 %) случая.

Основной нозологической формой сколиоза, при которой определялась ПИ в возрасте 18–59 лет, так же являлся юношеский идиопатический сколиоз, составивший 251 (48,3 %) случаев ПИ, прогрессирование которого с возрастом утяжеляло ограничения жизнедеятельности и приводило к установлению одной из групп инвалидности. На втором месте, как причина первичной инвалидности при сколиозе, являлись другие идиопатические сколиозы, которые составили 144 (27,6 %) случаев ПИ при сколиозе среди лиц старше 18 лет. Наибольшее число у лиц старше 18 лет при первичном освидетельствовании устанавливалась 3 группа инвалидности — 447 человек, что составило 93,13 %, более тяжелая вторая группой инвалидности в 32 (6,67 %) случаях, первая группой инвалидности — 1 (0,21 %) случай.

Выводы

Проведенный анализ ПИ при идиопатическом сколиозе в Республике Беларусь за период 2006–2015 гг. определил, что среднее значение ПИ составило $0,07 \pm 0,018$ на 10 тыс. населения. Основной контингент признанных инвалидами при сколиозе составили пациенты в возрасте до 18 лет, уровень ПИ в среднем в данной подгруппе был в 4,5 раза выше, чем среди взрослого населения и составил $0,41 \pm 0,08$ на 10 тыс. населения, что определяет социальную значимость проблемы и необходимость дальнейшего совершенствования медицинской реабилитации детей страдающих сколиозом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Панкратова, Г. С. Медико-социальные аспекты заболеваемости сколиозом в Рязанской области / Г. С. Панкратова, Н. А. Фомина, М. Г. Дудин // Травматология и ортопедия России. — 2007. — № 4 (46). — С. 50–53.
2. Потапов, В. Э. Закономерности изменений структурных элементов позвоночного канала у больных сколиотической деформацией III–IV степени: автореф. дис. ... канд. мед. наук / В. Э. Потапов. — Иркутск, 2007. — 22 с.
3. WHO. World Health Organization International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps: a Manual of Classification Relating to the Consequences of Disease. — Geneva, Switzerland: World Health Organization, 1980.

УДК 617.7/036.865:613.63

ОСОБЕННОСТИ МЕДИКО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ЛИЦ С ОФТАЛЬМОПАТОЛОГИЕЙ НА ХИМИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Островский А. М.

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

Введение

Состояние здоровья работающего населения во многом определяется условиями труда, что наиболее значимо для контингентов, подвергшихся воздействию комплекса факторов производственной среды, таких как пыль, газы, химические и высокоаллергенные вещества, вибрация, ионизирующая радиация, резкие перепады температурно-влажностных режимов, работы на открытом воздухе в холодное время года и т. д. Производственные вредности, когда человек попадает в сферу их влияния, начинают играть важную роль в развитии профессиональных заболеваний, влияя на их частоту, интенсивность и тяжесть течения. При этом наиболее часто поражаются органы дыхания и верхние дыхательные пути, система крови, соединительная ткань и органы зрения. Особенно актуальна данная проблема для предприятий химической промышленности.

По мере развития новых отраслей химического производства появляются и новые формы профессиональных заболеваний. При этом большое значение приобретает изучение ранних форм поражения органа зрения. Это важно, как для предупреждения развития профессиональной офтальмопатологии, так и для проведения соответствующих лечебно-профилактических мероприятий.

В этой связи большое профилактическое значение при работе в химических производствах имеют предварительные и периодические медицинские осмотры, основная задача которых заключается в выявлении наиболее ранних признаков профессиональных заболеваний и отравлений.

Цель

Выделить и изучить особенности медико-профессиональной экспертизы лиц с офтальмопатологией на химическом производстве.

Материал и методы исследования

Основным документом, регламентирующим проведение профилактических медицинских осмотров работников, является Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 47 от 28 апреля 2010 г. «Об утверждении инструкции о порядке проведения обязательных медицинских осмотров работающих», согласно которому медицинские осмотры, поступающих на работу и работающих, проводятся с целью:

- определения пригодности к выполнению поручаемой им работы;
- предотвращения распространения инфекционных и паразитарных заболеваний;
- динамического наблюдения за состоянием здоровья;
- своевременное выявление профессиональных и общих (непрофессиональных) заболеваний;
- профилактики, лечения, медицинской реабилитации лиц с выявленными заболеваниями и улучшениями условий труда.

Результаты исследования и их обсуждение

Все работники химической промышленности при прохождении медицинского осмотра обязаны посетить кабинет врача-офтальмолога с целью оценки состояния их зрительных функций и раннего выявления офтальмопатологии. Как и медицинские осмотры, в зависимости от целей и задач отдельно можно выделить предварительные, периодические, внеочередные и целевые офтальмологические осмотры.

Предварительные офтальмологические осмотры проводят при поступлении на работу. Целью предварительных офтальмологических осмотров является определение соответствия зрительных функций требованиям будущей профессии и выявление заболеваний, которые в условиях работы с профессиональными вредностями могут обостряться или способствовать развитию профессиональной патологии.

Периодические офтальмологические осмотры (в течение трудовой деятельности) проводятся работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, или на работах, для выполнения которых, в соответствии с законодательством есть необходимость в профессиональном отборе. Периодические офтальмологические осмотры обеспечивают:

- динамическое наблюдение за состоянием зрительных функций работающих в условиях воздействия профессиональных вредностей;
- выявление и профилактику начальных признаков профессиональных заболеваний органа зрения;
- выявление общих заболеваний глаз, при которых дальнейшая работа в условиях воздействия профессиональных вредностей может ухудшить их клиническое течение;
- оценку условий труда с последующей разработкой санитарно-гигиенических мероприятий по их улучшению.

Внеочередные медицинские осмотры работающих проводятся в течение их трудовой деятельности. Проведение внеочередных офтальмологических осмотров осуществляется:

- в случае изменений условий труда работающего;
- при заболевании (травме) работающего с временной утратой трудоспособности свыше трех месяцев;
- по окончании отпуска по уходу за ребенком до достижения им возраста трех лет;
- при вновь возникшем заболевании органа зрения и (или) его последствиях, препятствующих продолжению работы;
- при необходимости проведения дополнительных офтальмологических исследований, динамического наблюдения, консультаций других врачей-специалистов (по результатам периодического медицинского осмотра);
- при угрозе возникновения или распространения групповых инфекционных заболеваний;
- по инициативе работающего при ухудшении состояния его здоровья.

Основной задачей целевых офтальмологических осмотров является раннее выявление глазных заболеваний (глаукомы, патологии переднего отрезка глаза и др.). Целевые офтальмологические осмотры проводятся либо путем одномоментных осмотров в организованных коллективах, либо путем осмотров всех лиц, обращающихся за медицинской помощью.

Согласно Постановлению Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 47 от 28 апреля 2010 г. «Об утверждении инструкции о порядке проведения обязательных медицинских осмотров работающих», заболеваниями органа зрения, являющимися общими противопоказаниями к работе с вредными и (или) опасными условиями труда, служат декомпенсированная глаукома, а также хронические заболевания слезовыводящих путей, век, анатомические дефекты век, препятствующие их полному смыканию.

Следует также отметить, что хронические заболевания переднего отрезка глаза являются противопоказанием для работ, связанных с воздействием ряда факторов, как химической, так и физической природы. Однако, степень влияния других факторов производственной среды на организм работающего при проведении экспертизы профессиональной пригодности лиц с офтальмопатологией до конца четко не определена. Отдельной проблемой являются дегенеративно-дистрофические заболевания сетчатки и зрительного нерва, которые в настоящей инструкции являются противопоказанием для работ, связанных с воздействием метилового спирта и электромагнитного излучения.

Кроме того, в зависимости от характера проводимых работ, противопоказаниями со стороны органа зрения могут выступать:

- острота зрения без коррекции (с коррекцией) менее 0,8 (0,5) на одном глазу и менее 0,5 (0,2) на другом или менее 0,7 при отсутствии бинокулярного зрения;
- ограничение полей зрения более, чем на 10° (20°) в любом меридиане;
- хронические заболевания слезовыводящих путей с нарушением функции;
- нарушение цветоощущения при восприятии и применении цветовой сигнализации;
- глаукома.

Проанализировав структуру причин отстранений от основных видов работ на ОАО «Гомельский химический завод» по данным медицинских осмотров за период 2013–2015 гг., нами было установлено, что болезни глаза и его придаточного аппарата среди других причин занимают наибольший удельный вес (56,3 %).

Пограничные состояния зрительного анализатора, влияющие на профессиональную пригодность к выполнению определенных видов работ, но протекающие функционально компенсировано, были выявлены у каждого третьего работника.

Выводы

Таким образом, все вышеперечисленное свидетельствует об исключительно важной роли обязательных офтальмологических осмотров работающих с вредными факторами химического производства. При правильной организации офтальмологические осмотры дают наиболее полную информацию обо всех имеющихся на момент осмотра заболеваниях глаз с клиническими проявлениями, а также о субклинических формах, протекающих функционально компенсировано. Раннее выявление профессионально обусловленных дисфункций органа зрения необходимо для разработки мер по своевременной их коррекции до той стадии развития профессиональной офтальмопатологии, когда работник теряет свою профессиональную пригодность.

УДК 616.24-002-002-08

ПРОБЛЕМЫ ТЕРАПИИ НОЗОКОМИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ

Палковский О. Л.

Учреждение образования

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

Введение

Нозокомиальные инфекции являются одной из основных проблем любого современного стационара. Их развитие наблюдается примерно у 2 млн пациентов ежегодно как в США, так и в странах Западной Европы. По экспертной оценке специалистов, в Российской Федерации нозокомиальные инфекции переносят 2–2,5 млн пациентов в год [1–4]. В Республике Беларусь ежегодно регистрируется 261–1500 случаев заболевания нозокомиальными инфекциями [1, 3], однако, принимая во внимание данные зарубежных авторов, существует высокая вероятность того, что уровень заболеваемости нозокомиальными инфекциями в Республике Беларусь превышает указанные значения. В настоящее время, несмотря на несколько возросшую этиологическую роль грамположительных микроорганизмов и грибов как возбудителей

нозокомиальных инфекций, штаммы грамотрицательных микроорганизмов со множественной резистентностью к антибактериальным препаратам представляют серьезную проблему в стационарах различных стран мира. По данным ряда авторов, их частота варьируется от 62 до 72 % всех нозокомиальных инфекций [2, 3]. Наиболее актуальными возбудителями всех нозокомиальных инфекций (кроме ангиогенных) и сепсиса являются микроорганизмы семейства *Enterobacteriaceae* и неферментирующие бактерии, к которым относятся *Pseudomonas aeruginosa* и *Acinetobacter spp.* [2, 3, 4].

Материал и методы исследования

В работе использовались результаты исследований антибиотикорезистентности микробиологических посевов биологического материала, поступавшего в клиничко-диагностическую лабораторию Гомельской областной клинической больницы в течение года, проанализированные сотрудниками КДЛ У «ГОКБ» с помощью специализированного программного пакета (WHONET 5). Также были проанализированы 96 карт пациентов с инфекционной патологией, получавших антибактериальную терапию.

Результаты исследования и их обсуждение

Результатом проведенной работы является разработанный алгоритм проведения антибактериальной терапии (рисунок 1).



Рисунок 1 — Алгоритм выбора терапии с учетом стратификации риска полирезистентных возбудителей у госпитализированных пациентов

Наиболее актуальна проблема полирезистентных штаммов возбудителей для отделений реанимации и интенсивной терапии. Согласно данным анализа, наиболее проблемными возбудителями являлись Гр– м/о (в первую очередь, синегнойная палочка, *Acinetobacter*, *Enterobacter*). Эти м/о в подавляющем числе случаев были резистентны к цефалоспорином 3 и 4 поколения! (которые обычно в рекомендациях и протоколах стоят в качестве средств 1-й линии!) и к антисинегнойным пенициллинам. Имеется умеренная резистентность к амикацину. единичная резистентность к имипенему.

В качестве средств эмпирической терапии следует рассматривать цефоперазон/сульбактам, имипенем, меропенем и дорипенем в качестве основы для эмпирической и этиотропной терапии инфекций, в случае определения чувствительности только к одному из «антисинегнойных» карбапенемов (имипенем, меропенем, дорипенем) не следует оценивать чувствительность остальных по аналогии с ним. Различные представители карбапенемов в неодинаковой степени подвержены действию механизмов резистентности, микроорганизм, резистентный к меропенему, может сохранять чувствительность к имипенему и (или) дорипенему и наоборот. То же можно сказать и об определении чувствительности к аминогликозидам. Возможна монотерапия карбапенемами (кроме эртапенема) (чувствительность более 75 %).

В случае подозрения на полирезистентные штаммы для повышения эффективности лечения, преодоления резистентности возможно использование пролонгированного введения (меропенем 3 ч, дорипенем 4 ч) [5].

Выводы

1. Для наиболее эффективного проведения рациональной антибактериальной терапии в стационаре, необходимо проведение предварительного исследования аспектов микробной резистентности, не только в рамках каждого конкретного учреждения, но и с анализом особенностей по каждому отделению.

2. Необходимость привлечения клинического фармаколога стационара к разработке схем рациональной антибактериальной терапии вызвана многогранностью данной проблемы,

при которой немаловажную роль играют не только результаты лабораторных исследований резистентности микроорганизмов, но и знания особенностей фармакокинетики и фармакодинамики антибактериальных средств.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горбич, Ю. Л. Инфекции, вызванные *Acinetobacter baumannii*: факторы риска, диагностика, лечение, подходы к профилактике / Ю. Л. Горбич, И. А. Карпов, О. И. Кречикова // Медицинские новости. — 2011. — № 5. — С. 31–39.
2. Тапальский, Д. В. Карбапенемрезистентные штаммы синегнойной палочки — продуценты металло-бета-лактамаз: распространение в различных регионах Беларуси / Д. В. Тапальский, В. А. Осипов, Н. Н. Левшина // Современные проблемы инфекционной патологии человека: сб. науч. тр. / РНПЦ эпидемиологии и микробиологии. — Минск, 2010. — Вып. 3. — С. 658–662.
3. Шевченко, О. В. Металло-β-лактамазы: значение и методы выявления у грамотрицательных неферментирующих бактерий / О. В. Шевченко, М. В. Эйдельштейн, М. Н. Степанова // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. — 2007. — Т. 9, № 3. — С. 211–218.
4. Antimicrobial resistance: revisiting the «tragedy of the commons» // Bulletin of the World Health Organization. — 2010. — Vol. 88. — P. 805–806.
5. Mattoes, H. M. Optimizing antimicrobial pharmacodynamics: dosage strategies for meropenem / H. M. Mattoes, J. L. Kuti, G. L. Drusano // Clin Ther. — 2004. — № 26 (8). — P. 1187–1198.

УДК 577.175.44

ТИРЕОИДНЫЙ ПРОФИЛЬ И ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ У ДЕТЕЙ

Панасюк В. В.

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Архангельской области
«Первая городская клиническая больница имени Е. Е. Волосевич»
г. Архангельск, Российская Федерация

Введение

Изучение изменения функционирования регуляторных систем организма при адаптации к природным факторам является актуальной задачей физиологии [1]. Эндокринный статус детей определяет их физическое и половое развитие, которые являются ведущими критериями состояния здоровья растущего организма [2]. Одними из ключевых гормонов, необходимых для нормального развития являются тиреоидные гормоны [3].

Цель

Установить взаимосвязи между параметрами физического развития и тиреоидным профилем у детей.

Материал и методы исследования

Обследованы мальчики в возрасте от 10 до 16 лет, родившихся и постоянно проживающих в южных районах Архангельской области. Определены основные антропометрические показатели — длина и масса тела, а также степень развития вторичных половых признаков по J. M. Tanner. В сыворотке крови, методом радиоиммунометрического анализа определяли уровни гормонов системы гипофиз (тиреотропный гормон) — щитовидная железа (общий тироксин, общий трийодтиронин) коммерческими наборами реактивов «Immunotech» Чехия. Статистическую обработку полученных результатов проводили непараметрическими методами, включая расчет и сравнение средних значений для каждого возрастного периода.

Результаты исследования и обсуждение

Возрастная динамика антропометрических показателей была следующей: в 10 лет длина тела в среднем составляла $135 \pm 5,82$ см. К 16 годам она увеличилась на 36,5 см, или на 27 % от длины тела в 10 лет. Период интенсивного роста приходится на 12–14 лет с максимумом годовой прибавки 7,91 см (+5,5 %) в промежуток от 12 до 13 лет и 7,57 см (+5 %) от 13 до 14 лет. В 15 лет скорость увеличения длины тела снижается до 3,5 % от предыдущего года, а в 16 лет возрастает до 4,5 %.

Средняя масса тела в 10 лет $30,34 \pm 5,22$ кг. Прибавка к 16 годам составила +27,31 кг. Максимальная скорость прибавки веса наблюдается в период с 12 до 14 лет. В 12 лет, по отношению к предыдущему году, она была 3,5 кг (+11,1 %), в 13 лет — 5,87 кг (+16,2 %), в 14 лет — 5,59 кг (+13,3 %). Далее, к 15 годам скорость прибавки массы тела резко уменьшается (+5 %),

а в 16 лет — увеличивается до 16,1 %. Выявлено изменение индекса массы тела (ИМТ) с возрастом. У 10–11-летних мальчиков он составил 16,45–16,30 кг/м². С 12 до 14 лет ИМТ увеличивается (17,04–18,46 кг/м²), далее в 14–15 лет практически не изменяется, а в 16 лет вновь возрастает до 19,46 ± 1,64 кг/м².

Таким образом, у мальчиков в 13–14 лет наблюдается пубертатный скачок роста. К 15 годам он несколько замедляется, преимущественно за счет снижения скорости увеличения массы тела, а к 16 годам происходит вновь резкое нарастание скорости роста.

При сравнении антропометрических показателей у мальчиков в изучаемом районе со среднестатистическими показателями по РФ, выявлено, что у детей Архангельской области они ниже во все возрастные периоды ($p < 0,05$), за исключением 14 лет. По массе и длине тела, годовой скорости прибавки этих показателей обследованные дети отстают на 1 год. Пубертатный скачок роста происходит позднее на 1 год, причем продолжительность массо-ростового спурта более длительная, в 16 лет скорость увеличения массы и длины тела достаточно высокая.

При исследовании полового развития и сравнении сроков появления и формирования вторичных половых признаков со стандартами полового развития у 25 % детей выявлено запаздывание начала пубертата. Оценивая степень развития по каждому вторичному половому признаку в разные возрастные периоды в 14, 15 и 16 лет выделяется довольно значительный процент детей (20–30 %) у которых определяется несоответствие календарному возрасту, более позднее развитие признака на 1 год.

В системе тиреоидного звена эндокринной регуляции выявлены возрастные изменения тиреотропного гормона (ТТГ) и тироксина (Т₄). Наименьшая концентрация ТТГ определяется в 10 и 15 лет (1,69–1,70 мЕд/л), а наибольшая — в 11 и 14 лет (2,15–2,18 мЕд/л).

Максимальная концентрация Т₄ была в 11–12 лет (103,81–98,76 нмоль/л соответственно) с последующим снижением до минимального (83,53 нмоль/л) среднего уровня в 16 лет.

Значимых возрастных изменений трийодтиронина (Т₃) не наблюдалось, однако отмечена тенденция к его снижению от 10–13 лет (1,8–1,89 нмоль/л) к 16 годам (1,72 нмоль/л).

Согласно исследованиям у 75 % населения уровень ТТГ колеблется в пределах 0,5–2,0 мЕд/л. Этот интервал считается оптимальным. У 95 % популяции верхняя граница ТТГ составляет 4 мЕд/л, а интервал от 2,01 до 4 мЕд/л является субоптимальным с риском развития гипотиреоза [4].

По результатам данного исследования, диапазон колебаний концентрации ТТГ у детей 10–16 лет составил от 0,75 до 4,6 мЕд/л. Среди 10-летних мальчиков у 23 % ТТГ был повышен (от 2,10 до 2,8 мЕд/л). Уровень ТТГ в интервале от 2,01 до 3,6 мЕд/л отмечался у 44 % детей 11 лет, у 25 % — 12 и 15 лет, 33 % — 16 лет. Среди 13-летних детей у 38 % уровень ТТГ был от 2,01 до 3,5 мЕд/л. В возрастной группе 14 лет у 45,5 % ТТГ находился в интервале от 2,01 до 3,7 мЕд/л и у 1 мальчика концентрация ТТГ была 4,6 мЕд/л.

На основании повышенного содержания в сыворотке крови ТТГ (более 2 мЕд/л) у 35 % от всех обследованных детей 10–16 лет, можно предположить гипотиреоидный статус. При этом среднее содержание в сыворотке крови Т₄ и Т₃ находится в пределах возрастной нормы, но значения их располагаются на нижней границе нормальных пределов.

К числу безусловных природных факторов, вызывающих адаптивное напряжение структурно-функциональных параметров щитовидной железы и приводящих к формированию гипотиреоза, относится йодный дефицит окружающей среды. Проведенные исследования изучаемых районов Архангельской области выявили тяжелую зубную эндемию, обусловленную йодной недостаточностью [5].

Выводы

Таким образом, особенностью гормонального профиля системы гипофиз – щитовидная железа у мальчиков, проживающих в южных районах Архангельской области, является повышенный уровень тиреотропного гормона. Показатели физического и полового развития, как интегративные критерии, отражаемые, прежде всего, эндокринным статусом у детей ниже по сравнению со сверстниками, проживающими на Центрально-европейских территориях Российской Федерации. Одной из возможных причин отставания в физическом и половом развитии значительной доли детей может являться гипотиреоидное состояние.

ЛИТЕРАТУРА

1. Демин, Д. Б. Варианты возрастного формирования структуры ЭЭГ подростков приполярных и заполярных районов Европейского Севера / Д. Б. Демин, Л. В. Поскотинова, Е. В. Кривоногова // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Медико-биологические науки. — 2013. — № 1. — С. 41–45.
2. Горелов, А. В. Взаимосвязи уровней витаминов и гормонов системы «гипофиз – половые железы» в сыворотке крови у детей Европейского севера / А. В. Горелов // Экол. чел. — 2009. — № 7. — С. 24–26.
3. Третьякова, Т. В. Взаимоотношения между содержанием в сыворотке крови токоферола, ретинола и гормонов репродуктивной системы у детей / Т. В. Третьякова // Клин. лаб. диагн. — 2009. — № 12. — С. 11–14.
4. Кубасов, Р. В. Математическое моделирование возрастных изменений межгормональных взаимоотношений гипофизарно-тиреоидной и гипофизарно-гонадной оси // Экология человека. — 2007. — № 4. — С. 45–50.
5. Игнатьева, С. Н. Метаболические адаптационные возможности организма к обучению у студентов медицинского ВУЗа на Европейском севере / С. Н. Игнатьева // Вестник РАМН. — 2014. — № 11–12. — С. 84–88.

УДК 808.2:[378-057.875:61]

ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Петрачкова И. М.

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

Введение

На современном этапе развития методики преподавания русского языка как иностранного важным представляется организация таких занятий, на которых обеспечивается более качественное усвоение иностранного языка (в частности, русского) и активное владение им в процессе коммуникации. Очевидно, что обучение русскому языку как иностранному должно в полной мере соответствовать реальным коммуникативным потребностям обучаемых.

Русский язык становится для студентов не только средством общения в бытовой сфере, но и средством овладения специальностью. В связи с этим вопросы преподавания русского языка для специальных целей приобретают актуальность, а к методике обучения предъявляются высокие требования. Особенно важна коммуникативная компетентность в профессиональной сфере общения для учащихся медицинских высших учебных заведений, поскольку изучение клинических дисциплин требует широкого контакта студента не только с преподавателями, но и с персоналом клиник и, конечно, с пациентами. Исключительной важностью формирования умений полноценной коммуникации обусловлена необходимость постоянной и систематической работы с лексикой медико-биологического профиля, а также с синтаксическими моделями, частотными для данной сферы.

В целях формирования коммуникативной компетенции на занятиях по обучению языку специальности должны решаться задачи нескольких типов: 1) познавательная: помочь иностранным студентам в овладении понятийно-категориальным и терминологическим аппаратом (дать представление о...; научить выделять и описывать характерные признаки и свойства...; разграничивать языковые явления... и т. п.); 2) практическая: развивать речевые умения профессионального общения в различных значимых ситуациях (умение дать определение медицинским понятиям и терминам, ответить на поставленный вопрос, изложить суть проблемы, описать явление, аргументировать свою точку зрения и т.п.) с использованием специальной лексики и синтаксических конструкций, характерных для стиля данной учебной дисциплины; 3) метапредметная: развивать внимание (при прослушивании специальных текстов на изучаемом языке), память (посредством заучивания новых слов), мышление и воображение, то есть психологически подготовить студентов и к пониманию лекций, и к участию в семинарских и практических занятиях на основном факультете [1].

Цель, материал и методы исследования

Целью данного исследования является уточнение определения такого понятия как «коммуникативная компетенция», а также обобщение основных видов деятельности на занятиях рус-

ского языка как иностранного, направленных на развитие навыков общения у студентов-инофонов, обучающихся в медицинских вузах.

За последние 10–15 лет отмечается возрастающая международная активность высшей школы. Предоставление вузам автономии, их стремление к интеграции в европейское образовательное пространство способствует росту числа иностранных граждан, обучающихся в высшей школе Беларуси. Специфика обучения иностранных граждан в Республике Беларусь заключается в том, что, в отличие от других государств, наша система подготовки иностранных студентов не предполагает изначального знания ими русского языка. Кроме того, контингент приезжающих в страну студентов не отличается знаниями общеобразовательных предметов, достаточными для обучения в высшей школе Беларуси. Развитые коммуникативные умения способствуют адаптации иностранных студентов к обучению в иноязычной образовательной среде. В качестве одного из условий достижения этой цели можно выделить повышение эффективности профессионально ориентированного обучения иностранных студентов на основе системного, целевого формирования их коммуникативных умений, что и обуславливает актуальность исследования.

Результаты исследования и их обсуждение

Основной целью обучения русскому языку как иностранному является не формирование знаний о языке, а овладение языком. Центральным понятием в коммуникативно-ориентированном обучении является категория коммуникации — общение. Основным средством коммуникации выступает язык, а также такие средства, как жесты и мимика, играют дополнительную роль. Таким образом, коммуникативность предполагает представление системы языка в речевых актах для выполнения коммуникативных задач, что обусловлено теорией речевой деятельности, согласно которой при конструировании высказывания индивид идет не от формы к содержанию, а наоборот — от содержания к форме. Коммуникативность ориентирует на включение иностранных учащихся в непосредственный акт общения между собеседниками, нацеливает на активное использование языка в процессе обучения в целях устного и письменного обмена информацией. Данная категория определяет содержание, методы и организацию обучения. Работа над коммуникативной компетенцией реализует самую важную функцию обучения иностранному языку — коммуникативную, то есть обучение языку как средству общения. Формирование и совершенствование иноязычной коммуникативной компетентности происходит в формировании всех ее составляющих: речевой компетенции (совершенствование коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности: говорении, аудировании, чтении и письме; умение планировать свое речевое и неречевое поведение); дискурсивной компетенции (умение строить свое высказывание в соответствии с заданной ситуацией общения); языковой компетенции (фонетика, лексика, грамматика, развитие навыков оперирования языковыми единицами в коммуникативных целях); социокультурной компетенции (знания о социокультурной специфике русскоговорящих стран, формирование умений выделять общее и специфическое в культуре родной страны и страны изучаемого языка); компенсаторная компетенция (умение выходить из положения в условиях дефицита языковых средств при получении и передачи иноязычной информации); учебно-познавательная (развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению русским языком, удовлетворять с его помощью познавательные интересы) [2].

Таким образом, в понятие коммуникативной компетенции включается ряд компонентов: лингвистический (знание лексики, фонетики, грамматики и соответствующие им умения), социолингвистический (отражает социокультурные условия использования языка) и прагматический (предполагает реализацию коммуникативной функции, порождение речевых актов). В процессе обучения следует уделять внимание следующим вопросам: развития толерантного отношения к особенностям и представителям другой культуры; изучения языка с точки зрения возможности его практического применения с целью профессионального самообразования; преодоления психологического барьера при иноязычном общении [3].

При формировании иноязычной коммуникативной компетентности необходимы индивидуальный подход, учитывающий склонности, способности и мотивы студентов, изучаю-

щих русский язык; установление взаимосвязи компетентности с готовностью студента к профессиональному самообразованию за счет использования информации на русском языке. Этот вид готовности позиционируется как наивысшее проявление указанной компетентности. В понимании готовности студента медицинского вуза необходимо использовать информацию на русском языке в целях профессионального самообразования не только как результата (аудиторное занятие), но и как цели профессиональной подготовки будущего специалиста (самостоятельная работа).

Вывод

Из вышесказанного следует вывод, что главной целью преподавания дисциплины «Русский язык как иностранный» является развитие иноязычной коммуникативной компетентности и формирование у иностранных студентов-медиков навыков свободного полноценного общения, позволяющих им расширять и углублять свой профессиональный опыт, использовать всякую информацию на русском языке с целью повышения уровня самообразования по избранной специальности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Грушевицкая, Т. Г. Основы межкультурной коммуникации / Т. Г. Грушевицкая; под ред. А. П. Садохина. — М.: Академия, 2002. — 385 с.
2. Сластенин, В. А. Педагогика / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, А. И. Мищенко. — М.: Школа-пресс, 2000. — 512 с.
3. Пассов, Е. И. Основы коммуникативной методики обучения иностранному общению / Е. И. Пассов. — М.: Просвещение, 1998. — 312 с.

УДК 808.2:[801.541.2+929]

ПРИМЕНЕНИЕ СЕМАНТИЧЕСКОЙ КАРТЫ ПРИ ИЗУЧЕНИИ БИОГРАФИЧЕСКИХ ТЕКСТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ

Петрачкова И. М.

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

Введение

Обучение говорению, аудированию, чтению является важнейшими условиями изучения иностранного языка. Оно осуществляется как в процессе диалогического общения, так и при восприятии связных текстов. Одним из принципов логичного построения занятия по русскому языку как иностранному является его связность, которая может обеспечиваться:

- а) речевым материалом, когда лексические единицы и грамматические явления содержатся во всех упражнениях, используемых на занятии;
- б) предметным содержанием, когда все компоненты объединяются одной темой;
- в) общим замыслом, который может касаться внешней формы занятия (формальная связность), например: урок-дискуссия, урок-конференция и т. п. Общий замысел может касаться психологического плана: установка, данная в начале, создает определенное психологическое напряжение, которое снимается в конце урока, когда обещание выполняется (психологическая связность).

Чаще всего преподаватель РКИ с этой целью объединяет предметное содержание занятия единой темой, используя тексты биографического характера. Возможно, именно поэтому большинство текстов, включенных в учебную программу на начальном этапе изучения русского языка как иностранного, биографического типа. Среди них можно назвать такие темы коммуникативного общения, как «О себе», «Моя семья», «Известные люди в медицине» (Н. И. Пирогов, Авиценна, Гиппократ, А. И. Опарин, С. Н. Федоров, Парацельс и др.), «Известные деятели науки» (М. В. Ломоносов, Д.И. Менделеев, Леонардо да Винчи, С. П. Боткин, И. П. Павлов, А. Эйнштейн, Роберт Кох и пр.), «Выдающиеся русские писатели» (А. С. Пушкин,

кин, А. А. Чехов, В. Распутин, М. Булгаков и т. д.), «Освоение космоса. Известные деятели в области космонавтики» (Ю. Гагарин, В. Терешкова) и некоторые другие.

Цель, материал и методы исследования

Составление и внедрение при изучении биографических текстов в практику преподавания русского языка как иностранного лексико-семантических карт в целях оптимизации процесса обучения языку иностранных студентов и продуктивного развития у них умений в различных видах речевой деятельности (аудировании, говорении, чтении, письменной речи).

Результаты исследования и их обсуждение

Работа по снятию лексико-грамматических трудностей, предваряющая чтение, аудирование, составление биографического текста, не всегда обеспечивает дальнейшее успешное воспроизведение (устное или письменное) содержания воспринятого текста. Обучаемые зачастую путают факты, хронологию событий или просто не удерживают информацию в памяти. На наш взгляд, это связано, прежде всего, с тем, что иностранные студенты стараются механически запомнить фразы и слова в тех грамматических формах, которые даны в тексте, т. е. наблюдается тенденция к воспроизведению формы, а не содержания текста. Задача преподавателя в этом случае — научить понимать семантическую структуру текста с его логическими связями и использовать грамматические конструкции, обслуживающие эти семантические структуры.

Тексты-биографии служат образцом для составления рассказа о себе, а также удобны для передачи содержания воспринятой на слух информации. Биографический текст предполагает существование некоторых опорных точек, благодаря которым разворачивается история жизни (детство, учеба, работа, интересы, конец жизни) и которые образуют траекторию жизни, являющейся универсальной.

При выполнении заданий на чтение, аудирование и воссоздание биографических текстов нами используется так называемая семантическая карта, в которой отражены точки опоры текста-биографии. Благодаря использованию подобной карты иностранные студенты быстрее овладевают устойчивыми грамматическими конструкциями, легче усваивают и воспроизводят по заданному алгоритму услышанный или прочитанный ими материал биографического характера.

Семантическая карта текста-биографии

I ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЛИЧНОСТИ

Имя	Профессия	Достижения	Другое
-----	-----------	------------	--------

II ДЕТСТВО

Родился/лась	Характер	Способности	Внешность	Другое
Когда? Где?				

III СЕМЬЯ

Члены семьи	Имя	Возраст	Характер	Учеба	Работа	Интересы	Другое
Отец							
Мать							
...							

IV УЧЕБА

Школа			Университет			Другое		
Когда?	Как учился/лась?	Чем интересовался/лась?	Когда?	Как учился/лась?	Чем интересовался/лась?	Когда?	Как учился/лась?	Чем интересовался/лась?

V РАБОТА

Когда?	Где?	Кем?	Что делал(а)?	Другое
--------	------	------	---------------	--------

VI ЖИЗНЕННЫЙ ИТОГ

Достижения	Умер/умерла	Общественное признание	Другое
------------	-------------	------------------------	--------

При чтении, аудировании текста обучаемый использует карту только для фиксации ключевых слов, которые затем послужат основой для построения самостоятельного связного письмен-

ного или устного высказывания. При этом необходимо научить инофонов передавать информацию разными способами, т.е использовать средства грамматической синонимии. Например:

III СЕМЬЯ

Члены семьи	Имя	Возраст	Характер	Учеба	Работа	Интересы	Другое
Отец					врач		

Его отец был врачом. Его отец был по профессии врач. Его отец работал врачом.

Такая карта позволяет слушателю при знакомстве с новой биографией концентрировать внимание на содержании текста, его причинно-следственных связях, хронологии событий, зафиксировать больше деталей. Наличие карты снимает психологическое напряжение, связанное с невозможностью удержать в памяти прочитанную либо услышанную и не всегда понятую информацию. Заполнение карты обеспечит в дальнейшем успешное воспроизведение информации как при устных ответах на вопросы преподавателя, так и при письменном изложении содержания текста.

При работе с семантической картой, разработанной для биографических текстов, необходимо обучить иностранных студентов использовать грамматические конструкции, которые обслуживают подобного рода тексты и соответствует базовому уровню владения русским языком как иностранным.

Лексико-грамматический материал может быть представлен следующим образом:

Семья	большая ≠ маленькая, богатая ≠ бедная, дружная В семье было пятеро детей: две сестры и три брата. Он был одним ребенком в семье. <i>1 ребенок 2, 3, ребенка, 4 ребенка, 5 ... детей;</i> <i>двое, трое, четверо, пятеро, шестеро, семеро детей (человек)</i>		
Учеба	учиться (где ⁶): <i>в школе, в университете, в колледже, в гимназии, в лицее, в консерватории, в аспирантуре;</i> учиться (как): <i>хорошо, плохо, отлично, с удовольствием, без удовольствия, с интересом, без интереса;</i> изучать (что ⁴): <i>математику, литературу, физику и др.;</i> учить (что ⁴): <i>стихи, урок и др.;</i> поступить ^{СВ} (куда ⁴) ≠ окончить ^{СВ} , закончить ^{СВ} (что ⁴). Родители хотели, /чтобы сын поступил на экономический факультет: ... /чтобы сын стал экономистом. Родители советовали сыну /стать экономистом. ... / чтобы он стал экономистом.		
Работа	быть, стать, работать (кем): <i>врачом, журналистом, инженером, преподавателем, ученым и др.</i>		
Интересы	любить (что): <i>музыку, рисование, танцы, пение и др.</i> нравится (что): <i>музыка, рисование, танцы, пение и др.</i> интересоваться, увлекаться (чем): <i>музыкой, рисованием, танцами, пением и др.</i> заниматься (чем): <i>спортом, музыкой и др.</i>		
Время	Когда? глагол СВ	Сколько времени? глагол НСВ	За сколько времени? глагол СВ
	<i>2 марта 1895 года в 1895 году в марте 1895 года через 5 лет</i>	<i>полгода 5 лет в течение трех лет несколько лет всю жизнь</i>	<i>за полгода за 5 лет за 3 года за несколько лет за всю жизнь</i>
	Когда? <i>в XIX веке; в начале / в середине XIX века; в конце; после окончания школы/университета; в свободное время.</i>		
Место	родиться, жить (где): <i>в деревне, в городе, за городом, недалеко от города и др.</i>		
Возраст	Ему 21 год. Ему был 21 год. Ему будет 21 год. Ей 24 года. Ей было 24 года. Ей будет 24 года. 1 год, 2, 3 года, 4, 5, ... лет. Когда ему было 7 лет, он поступил в школу. В 7 лет он поступил в школу. В возрасте 7 лет он поступил в школу. В семилетнем возрасте он поступил в школу.		
Характер	быть (каким ⁵): <i>добрым, веселым, трудолюбивым, гостеприимным, аккуратным, целеустремленным и др. Она была гостеприимной (женщиной^{она}). Она была гостеприимным человеком^{он}</i>		
Внешность	быть (каким ⁵): <i>(не)высоким, среднего роста, красивым, стройным и др.</i>		
Способности	иметь талант, способности (к чему ³): <i>к музыке, к математике, к рисованию и др.;</i> быть (каким ⁵): <i>одаренным, талантливым, способным</i> <i>Он имел талант к музыке. У него был талант к музыке. У него были способности к музыке. Он был одаренным ребенком. Она была способной ученицей.</i>		

Вывод

Таким образом, использование семантической карты позволяет понимать содержание прочитанного или услышанного текста, творчески воспроизводить его, используя весь арсенал лексико-грамматических средства, доступный иностранному студенту на определенном (начальном, базовом, продвинутом и ли ином) уровне владения русским языком.

УДК 616.381-072.1:616.346.2-002.1-089.168:618.2

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ АППЕНДЭКТОМИЯ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Петрашенко И. И., Паникова Т. Н., Степаненко Р. Н., Белослудцев А. Д.

Государственное учреждение

**«Днепропетровская медицинская академия Министерства здравоохранения Украины»
г. Днепропетровск, Украина**

Введение

На сегодняшний день видолапароскопия уже широко и надежно внедрена в практику большей части передовых акушерских клиник мира [1, 3]. В основе приемлемой лапароскопической аппендэктомии лежит безопасность матери и плода [2]. По данным работ ряда авторов на поздних сроках беременности одинаково часто используются как игла Вереша, так и открытая техника (Hasson). Вместе с тем, при анализе осложнений лапароскопии, показано, что частота развития осложнений при использовании вышеуказанных методик одинакова. Безопасность лапароскопии определяется в первую очередь выбором точки и техникой введения инструментов [5]. Ее техническое выполнение начиная со II триместра сопряжено с опасностью повреждения беременной матки иглой Вереша, неудобствами осмотра брюшной полости, опасностью гипоксии и потери плода. Такие случаи описаны и случаются преимущественно во II и III триместрах гестации, ведь по мере роста матки все больше затрудняется введение первого троакара. В таком случае рекомендуют открытую лапароскопию Hasson [4]. Но потенциальный риск развития осложнений лапароскопии, недостаток данных о влиянии карбоксиперитонеума на организм матери и плода, отсутствие современных рекомендаций и стандартов применения оставляют использование лапароскопии при остром аппендиците у беременных актуальной проблемой хирургии [1].

Цель

определение технических условий и оценка безопасности проведения лапароскопической аппендэктомии на фоне беременности.

Материал и методы исследования

Обследовано 75 беременных с острым аппендицитом, которые были госпитализированы в областную клиническую больницу им. И. И. Мечникова г. Днепропетровска в период с 2012 по 2016 гг. Средний возраст обследованных составил — $25,7 \pm 0,5$ лет. Сроки беременности определялись в пределах от 4–5 до 35–36 недель. Беременных в I триместре было 26 (34,7 %), во II триместре — 34 (45,3 %) и в III триместре — 15 (20 %) человек. Диагностика острого аппендицита основана на данных анамнеза заболевания, оценке клинических симптомов, результатах рутинных лабораторных методов, ультразвукового исследования (УЗИ). УЗИ делали на аппарате Voluson E 8 (GENERAL ELECTRIC, США), используя трансабдоминальный конвексный датчик частотой 3,5 МГц. Вмешательства выполнялись с применением эндовидеохирургического комплекса «Olympus» OTV-SC. Операции проведены под внутривенным обезболиванием с искусственной вентиляцией легких эндотрахеальным путем. Преимуществами эндотрахеального наркоза было то, что он не имел влияния на тонус матки, обеспечивал достаточную оксигенацию матери и плода, а также более полную релаксацию мышц. Давление углекислого газа в брюшной полости поддерживали на уровне 10–12 мм рт. ст. У всех женщин изучали результаты антенатальной кардиотокографии, которую выполняли до и после вмешательства. Результаты влияния повышенного внутрибрюшного давления во время лапароскопии на состояние плода и матку оценивали в раннем послеоперационном

периоде с помощью фетального монитора ВМТ-9141 (Германия) и FM-7 (Англия) у женщин со сроком беременности 32–36 недель. При анализе показателей данных антенатальной кардиотокографии использовали общепринятую шкалу по W. Fisher. Определяли частоту сердечных сокращений и двигательную активность плода, а также сократительную активность матки. Состояние матки и плода у беременных со сроком гестации до 32 недель определяли с помощью УЗИ.

Результаты исследования и их обсуждение

Лапароскопическую аппендэктомию выполняли из трех троакарных доступов. В I триместре несколько увеличенная матка не создавала значимых трудностей при проведении манипуляции с использованием эндовидеохирургических технологий, поэтому первый 10 мм троакар вводили слепо под пупком. Постановка рабочих троакаров зависела от срока гестации. После установления показаний к лапароскопической аппендэктомии вводились дополнительные рабочие троакары. У пациенток в I триместре беременности положение рабочих троакаров, как правило, было стандартное: 2-й диаметром 5–10 мм — в левой подвздошной области, или — по средней линии на середине расстояния между пупком и лоном, 3-й диаметром 5 мм в проекции червеобразного отростка. Поскольку полностью визуализировать червеобразный отросток только за счет изменения положения беременной на операционном столе удается редко, то через 3-й рабочий троакар вводится манипулятор (как правило, лапароскопический зажим), которым можно не только отвести большой сальник или петли тонкой кишки для визуализации аппендикса, но произвести щадящую инструментальную пальпацию отростка: оценивали упругость стенок аппендикулярного отростка и их плотность.

Начиная со II триместра беременности доступ осуществляли с учетом размеров матки. В эти сроки гестации применяли метод открытой лапароскопии Hasson и первый троакар вводили в эпигастрии по срединной линии, или ниже и правее от мечевидного отростка грудины. Троакар во всех случаях вводили перпендикулярно передней брюшной стенке дозированым давлением и вращением до чувства провала через апоневроз, затем направление введения меняли параллельно дну матки в сторону правого подреберья. Чем больше срок беременности, тем ближе к правому подреберью помещали один из рабочих портов.

Карбоксиперитонеум у пациенток создавали до давления 10–12 мм рт. ст. Считаем, что использование такого инсуффляционного давления является более щадящим и безопасным, в то же время достаточным для необходимого операционного обзора и выполнения лапароскопических манипуляций, при этом не оказывает неблагоприятного влияния на организм матери и не вызывает явлений ацидоза у плода. Такой объем газа, нагнетаемого в брюшную полость, позволяет минимизировать негативное влияние массивного карбоксиперитонеума на организм и максимально приблизить функционирование жизненно важных систем беременной женщины к пределам физиологической нормы.

У 3 (4 %) больных лапароскопия нуждалась конверсии: в одном случае при выполнении операции по поводу гангренозного аппендицита купол слепой кишки был малоподвижным, деформированным и прижатым маткой к боковой стенке живота в мезогастрии, что послужило основанием для выполнения экстракорпоральной аппендэктомии через небольшой разрез брюшной стенки над червеобразным отростком; в остальных случаях — в связи с ретроцекальным и забрюшинным размещением червеобразного отростка. Эти операции были завершены традиционным путем через доступ по Волковичу — Мак — Бурнею.

Послеоперационный период у всех беременных с острым аппендицитом характеризовался гладким течением. Осложнений со стороны брюшной полости не было, в одном случае зафиксирована серома в области послеоперационной раны. Явлений угрозы прерывания беременности не отмечалось. Анализ показателей кардиотокографии, проведенной после лапароскопической аппендэктомии, не выявил патологии фетоплацентарной системы. Более точная интерпретация результатов исследования наблюдалась у пациенток начиная после 28 недели беременности. Так, повышенный тонус матки при сонографии проявлялся в виде локального утолщения миометрия у 2 (2,7 %) женщин, а учащение сердечных сокращений плода и его повышенная двигательная активность наблюдалась у 5 (6,7 %). Снижение маточно-плацентарного кровотока за счет повышенного ВБД после лапароскопической аппендэктомии отмечено не было.

Все беременные были выписаны на 3–4 сутки после операции на амбулаторное лечение. Лапароскопическая аппендэктомия у беременных безопасна для матери и плода прежде всего из-за малой инвазивности. Подтверждением вышесказанного являются результаты родоразрешения обследованных беременных. У 70 (93,3 %) больных беременность закончилась физиологическими родами через естественные родовые пути в сроки от 37 до 41 недели. Новорожденные родились с оценкой по шкале Апгар от 7 до 9 баллов, массой от 2750 до 3900 г. Задержки внутриутробного развития, острого или хронического дистресса плода не наблюдалось. Кесарево сечение выполнено по акушерским показаниям 2 (2,7 %) женщинам и никак не было связано с перенесенной лапароскопической аппендэктомией. У 3 (4 %) женщин беременность продолжается по настоящее время, патологии развития плодов по данным ультразвукового исследования нет.

Таким образом, описанная в нашем исследовании схема выбора точек введения инструментов в зависимости от триместра беременности позволила избежать травм органов брюшной полости, перфорации увеличенной в размерах матки. Лапароскопический доступ с нагнетанием газа в брюшную полость до 10–12 мм рт. ст. при аппендэктомии у беременных является щадящим и приводит к меньшему травматизму клеточных структур и более быстрому восстановлению нарушенных функций организма беременной, тем самым способствует благоприятному течению беременности в послеоперационном периоде. В соответствии с этим эндовидеохирургический метод вмешательства позволяет снизить риск преждевременного прерывания беременности, избежать осложнений, связанных с заживлением послеоперационных ран.

Выводы

Использование лапароскопической аппендэктомии в разные сроки беременности, при условии выполнения указанных выше технических приемов, является эффективным методом хирургического лечения острого аппендицита во время беременности. Предложенная техника введения троакаров у беременных в разные сроки гестации при остром аппендиците является приемлемой и безопасной.

Карбоксиперитонеум с давлением 10–12 мм рт. ст. во время лапароскопии у беременных не приводит к неблагоприятным исходам как для самой женщины, так и для плода.

Эндовидеохирургические вмешательства, как безопасный метод хирургического лечения острого аппендицита у беременных, обеспечивает низкую травматичность, снижает количество послеоперационных осложнений и не имеет заметного отрицательного влияния на течение беременности, родов и состояние новорожденных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Короткевич, А. Г. Техника диагностической лапароскопии у беременных / А. Г. Короткевич, Л. А. Злобина, Ю. Ю. Ревецкая // Эндоскопическая хирургия. — 2010. — № 2. — С. 37–41.
2. Современные технологии в диагностике острого аппендицита при беременности (обзор литературы) / Ю. Г. Шапкин [и др.] // Бюллетень медицинской Интернет-конференций. — 2011. — Т. 1, № 2. — С. 29–37.
3. Donkervoort, S. C. Suspicion of acute appendicitis in the third trimester of pregnancy: pros and cons of a laparoscopic procedure / S. C. Donkervoort, D. Boerma // JSLS. — 2011. — Vol. 15(3). — P. 379–383.
4. Laparoscopic Appendectomy for acute appendicitis in pregnancy: a report of five cases/ S. Yao [et al.] // J. Gastroenterological Surgery. — 2014. — Vol. 47, № 10. — P. 623–630.
5. The use of laparoscopic surgery in pregnancy: evaluation of safety and efficacy / M. G. Corneille [et al.] // Am J Surg. — 2010. — Vol. 20, № 6. — P. 363–367.

УДК 577.121.7:[616.15-074+661.316-008.8+616.21]

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПРО-/АНТИОКСИДАНТНОГО БАЛАНСА В РАЗЛИЧНОМ БИОМАТЕРИАЛЕ У ПАЦИЕНТОВ С РЕЦИДИВИРУЮЩИМИ РЕСПИРАТОРНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ

Петренко Т. С.

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

Введение

Известно, что активация процессов свободнорадикального окисления (СРО) является универсальной неспецифической реакцией, которая необходима для обеспечения нормаль-

ных метаболических и адаптационных процессов в организме [1]. Однако чрезмерная, патологически усиленная активация СРО, не контролируемая механизмами антиоксидантной защиты, приводит к повреждению клеточных и субклеточных структур и усугублению течения патологического процесса. Поэтому в клинической практике оценка про-/антиоксидантного баланса перспективна для контроля за течением патологического процесса и оптимизации тактики лечения [2, 3]. В то же время в связи с многокомпонентностью системы свободнорадикального окисления определение отдельных ее составляющих часто не позволяет получить представление о характере расстройств в системе в целом и степени компенсации наблюдаемых сдвигов [1, 2, 4, 5].

Одним из современных методов оценки интенсивности свободнорадикального окисления является регистрация параметров люминолзависимой хемилюминесценции исследуемого материала [3, 4, 5]. В зависимости от технологии выполнения метода возможна оценка как прооксидантной составляющей системы СРО [1, 2, 3], так и антиоксидантной компоненты про-/антиоксидантной системы [4]. Однако для клинической практики наиболее целесообразно использование методов, позволяющих производить суммарную оценку состояния про-/антиоксидантной системы, на основании чего можно сделать вывод о сохранении или нарушении баланса про-/антиоксидантов, выявить угрозу развития окислительного стресса.

Цель

Оценить состояние про-/антиоксидантного баланса в различном биологическом материале у пациентов с респираторными заболеваниями.

Материал и методы исследования

Материалом для исследования служила плазма крови и смешанная слюна 54 практически здоровых людей и 63 пациентов с рецидивирующими инфекциями верхних дыхательных путей (РИВДП) в период ремиссии, в возрасте от 18 до 49 лет, а также 34 пациентов в период обострения (в возрасте от 18 до 42 лет).

Для оценки про-/антиоксидантного баланса биологических жидкостей использовали метод люминолзависимой хемилюминесценции (ЛЗХЛ) [2] в нашей модификации [5] с помощью флуориметра/спектрофотометра Cary Eclipse FL1002M003 (Variant, USA). Определяли следующие параметры ЛЗХЛ: максимальную интенсивность свечения (I_{\max}), которая отражает устойчивость равновесия про-/антиоксидантной системы; светосумму хемилюминесценции (S — площадь под кривой), характеризующую общую емкость антиоксидантной защиты и время достижения пика ЛЗХЛ, отражающего исходную антиоксидантную активность биологического материала (резерв антиоксидантов, t) [1, 3, 4]. Результаты измерения I_{\max} и S представляли как степень подавления значений показателей при добавлении биологического материала относительно контроля (радикалообразующая смесь без биологического материала) и выражали в процентах. [5]. Степень угнетения свечения в присутствии биологического материала зависит как от исходного уровня процессов СРО, так и от совокупной активности антиоксидантных систем, поэтому позволяет произвести суммарную оценку состояния и стабильности про-/антиоксидантного равновесия [3, 4, 5].

Статистическая обработка результатов проводилась с применением пакета прикладных программ «Statistica» 6.1 (StatSoft, USA), с использованием непараметрических методов ввиду отсутствия согласия данных с нормальным распределением. Результаты выражали в виде Me (25 %; 75 %), где Me — медиана, 25 % — нижний квартиль, 75 % — верхний квартиль. С помощью рангового критерия U Манна — Уитни оценивали достоверность различий независимых групп. Критический уровень нулевой гипотезы принимали при $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

У пациентов с РИВДП относительные медианные значения показателей общей антиоксидантной емкости (S) и интенсивности вспышки ХЛ (I_{\max}) плазмы крови снижены, а время достижения пика ХЛ повышено относительно контрольной группы ($p < 0,001$; $p = 0,008$ и $p = 0,002$ соответственно), причем при обострении процесса в большей степени, чем в ремиссии ($p = 0,001$; $p = 0,006$ и $p = 0,044$ соответственно).

Известно, что смешанная слюна является удобным биологическим материалом, а содержание ряда компонентов в ней (например, общего белка, трипсина, эстрадиола, пролактина,

тироксина, лактоферрина, иммуноглобулинов, кальция, мочевой кислоты и др.) в смешанной слюне отражает их концентрацию в плазме крови. Учитывая данные факты, а также особенности изучаемой нами патологии, мы проанализировали состояние системы СРО в смешанной слюне. На основании сопоставления результатов ЛЗХЛ плазмы крови и смешанной слюны выявлено, что у здоровых лиц значения показателей I_{max}, S и t в плазме крови и смешанной слюне не различались. У пациентов с РИВДП наблюдалось изменение данных параметров, вектор которых совпадал с изменениями в плазме крови, но их степень была более выраженной (данные представлены в таблице 1).

Таблица 1 — Показатели ЛЗХЛ плазмы крови и смешанной слюны

Показатель, ед. измерения	Здоровые лица, n = 54	Пациенты с РИВДП в период ремиссии, n = 63	Пациенты с РИВДП в период обострения, n = 34
Плазма крови			
I _{max} , %	78 (71,9; 89,7)	69,7 (51,4; 72,4)*	49,7 (41,4; 52,4)*/**
S, %	73,7 (68,4; 76,4)	47,0 (45,1; 50,5)*	37 (35,1; 43,5)*/**
t, мин.	0,31 (0,29; 0,36)	0,49 (0,69; 1,2)*	0,59 (0,49; 2,2)*
Смешанная слюна			
I _{max} , %	79,8 (63,2; 87,7)	67,4 (48,2; 74)*	47,4 (38,2; 54)*/**
S, %	81,7 (69,3; 86,5)	46,4 (41,0; 58,6)*	36,4 (31,0; 48,6)*/**
t, мин.	0,74 (0,6; 0,90)	0,95 (0,79; 2,1)*	0,55 (0,49; 1,91)*

Примечание. Ме — медиана; 25 %–75 % — интерквартильный размах; * — различия статистически значимы в сравнении со здоровыми лицами, $p \leq 0,05$; ** — различия статистически значимы в сравнении с пациентами в период ремиссии, $p \leq 0,05$.

Корреляционный анализ параметров ЛЗХЛ плазмы крови и смешанной слюны выявил тесные взаимосвязи между изучаемыми показателями про-/антиоксидантного баланса как у здоровых лиц, так и у пациентов с РИВДП (рисунок 1).

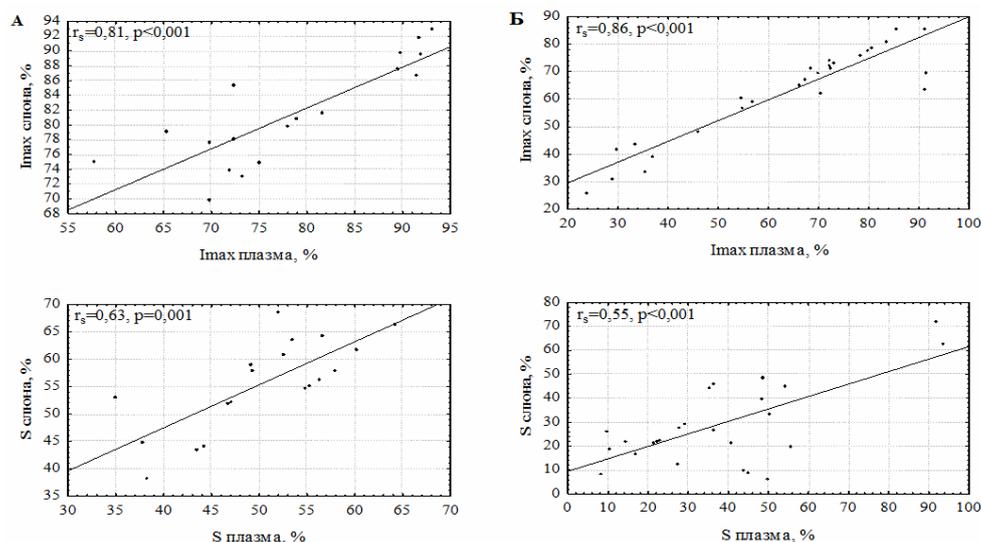


Рисунок 1 — Диаграммы рассеяния параметров ЛЗХЛ в различном биологическом материале: А — значения ЛЗХЛ у здоровых лиц; Б — значения ЛЗХЛ у пациентов с РИВДП

Полученные результаты свидетельствует о том, что смешанная слюна может служить удобным альтернативным плазме крови биологическим материалом для оценки про-/ антиоксидантного баланса организма.

Таким образом, у пациентов с РИВДП в период ремиссии заболевания отмечается активация процессов СРО (снижение показателей I_{max}, S, но повышение t), что соответствует адекватной ответной реакции организма на воспаление. В период обострения респираторных инфекций происходит чрезмерная активация процессов СРО, что может привести к развитию оксидативного стресса.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Беляков, Н. А.* Антиоксидантная активность биологических жидкостей человека: методология и клиническое значение / Н. А. Беляков, С. Г. Семеско // Эфферентная терапия. — 2005. — Т. 11, № 1. — С. 5–21.
2. Роль процессов свободнорадикального окисления в патогенезе инфекционных болезней / А. П. Шепелев [и др.] // Вопросы медицинской химии. — 2000. — Т. 46, № 2. — С. 110–116.
3. Определение активности антиоксидантов методом измерения кинетики хемиллюминесценции / Д. Ю. Измайлов [и др.] // Фотобиология и экспериментальная фотомедицина. — 2011. — № 2. — С. 70–76.
4. *Владимиров, Ю. А.* Хемиллюминесценция сыворотки крови в присутствии солей двухвалентного железа / Ю. А. Владимиров, Р. Р. Фархутдинов, М. Н. Молоденков // Вопрос медицинской химии. — 1976. — Т. 22, № 2. — С. 216–223.
5. *Петренко, Т. С.* Методологические подходы к оценке хемиллюминесценции плазмы крови / Т. С. Петренко, И. А. Новикова, А. В. Гомоляко // Чернобыльские чтения – 2012: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Гомель, 19–20 апреля 2012 г. / ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека»; под общ. ред. канд. мед. наук, доц. А. В. Рожко. — Гомель, 2012. — С. 214–217.

УДК 616.381-089:[612.015.1+577.127.4]

ВЛИЯНИЕ ПОЛОСТНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА СОСТОЯНИЕ БАЛАНСА ПРО-/АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА

Петренко Т. С., Зыблев С. Л.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Известно, что во время проведения полостных операций под действием наркоза, а также непосредственно самого хирургического вмешательства, происходит одновременное подавление и активация ряда биохимических процессов в организме. К одним из таких процессов относятся реакции свободнорадикального окисления [1, 2]. Однако в связи с многообразием и многокомпонентностью реакций свободнорадикального окисления, определение отдельных показателей этих процессов не дает представление о том, носят ли выявленные изменения компенсаторный характер или являются отражением оксидативного стресса, то есть оценить идет ли речь о балансе или о дисбалансе редокс-системы [1–3]. Использование методов хемиллюминесцентного анализа биологических жидкостей, которые основаны на изучении интенсивности свечения, возникающего при переходе вещества из возбужденного состояния в стационарное успешно преодолевает этот недостаток [1, 2, 4, 5].

Цель

Изучить влияние полостных операций на показатели про-/антиоксидантного баланса организма.

Материал и методы исследования

Было обследовано 26 пациентов, поступивших в хирургическое отделение (трансплантации, реконструктивной и эндокринной хирургии) ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» (ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ») для проведения полостных операций по поводу висцеральных грыж и липосакции. Возраст пациентов составлял от 19 до 42 лет. Среди них было 8 (30,8 %) мужчин, и 18 (69,2 %) женщин. Клиническое исследование проведено с информированного согласия пациентов и одобрено комитетом по этике ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ». Контрольную группу составили 41 здоровых лиц сопоставимых по полу и возрасту.

Лабораторные исследования выполняли на базе лаборатории клеточных технологий ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ». Оценка состояния про-/антиоксидантного баланса производили методом люминолзависимой хемиллюминесценции — ЛЗХЛ плазмы крови до операции и через 24 ч после операции [4, 5]. Регистрацию результатов ЛЗХЛ осуществляли на флюориметре/спектрофотометре Cary Eclipse FL1002M003 (Variant, USA) с автоматическим определением максимальной интенсивности свечения (Imax, %), светосуммы хемиллюминесценции (S, %), времени достижения пика ЛЗХЛ (t, мин) [4].

Полученные данные обрабатывали с помощью программы «Statistica» 6,1 (StatSoft, GS-35F-5899H). Нормальность полученных данных определяли, используя тест Shapiro-Wilk's, так как результаты не подчинялись нормальному закону распределения использовали непараметрические методы статистического анализа. Количественные параметры представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха (25-й (LQ) — нижний квартиль и 75-й (UQ) — верхний квартиль). Для сравнения двух зависимых групп применяли критерий Wilcoxon. Критический уровень значимости нулевой статистической гипотезы принимали равным и менее 0,05.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты, проведенных исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели про-/антиоксидантного баланса плазмы крови

Показатель, ед. измерения	Группы обследованных		
	группа контроля, n = 41	пациенты до операции, n = 26	пациенты после операции, n = 26
I _{max} , %	78 [61,9; 89,7]	62,5 [54; 73,8]	58,2 [57,7; 67,3]
S, %	64,9 [54,1; 66,3]	60,8 [52,4; 78,5]	57 [49,6; 77,2]
t, мин	0,66 [0,41; 1,38]	0,84 [0,41; 2,17]	0,74 [0,40; 1,47]

Как видно из таблицы 1, у всех пациентов в дооперационном периоде значения I_{max} и S были сопоставимы с показателями I_{max} и S здоровых лиц ($p > 0,05$). После операции параметры про-/антиоксидантного баланса плазмы крови (I_{max}, S) пациентов также не отличались от контрольной группы, хотя и отмечается активация процессов СРО, что отражает не значимое снижение уровня I_{max} ($p = 0,084$).

Через 24 ч после операции наблюдалось незначительное снижение показателей I_{max} и S в сравнении с аналогичными параметрами до операции ($p > 0,05$). Выявленные изменения свидетельствуют о том, что у пациентов после полостных операций происходит активация процессов СРО, однако их интенсивность соответствует адекватной реакции организма на повреждение.

Таким образом, у пациентов изменения про-/антиоксидантного баланса плазмы крови носят адаптивный характер и сопоставимы с контрольной группой. Хирургическое вмешательство и общий наркоз не оказывают существенного влияния на показатели про-/антиоксидантного баланса плазмы крови пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Владимиров, Ю. А. Активированная хемиллюминесценция и биолюминесценция как инструмент в медико-биологических исследованиях / Ю. А. Владимиров // Соросовский образовательный журнал. — 2001. — Т. 7, № 1. — С. 16–23.
2. Беляков, Н. А. Антиоксидантная активность биологических жидкостей человека: методология и клиническое значение / Н. А. Беляков, С. Г. Семеско // Эфферентная терапия. — 2005. — Т. 11, № 1. — С. 5–21.
3. Определение активности антиоксидантов методом измерения кинетики хемиллюминесценции / Д. Ю. Измайлов [и др.] // Фотобиология и экспериментальная фотомедицина. — 2011. — № 2. — С. 70–76.
4. Петренко, Т. С. Методологические подходы к оценке хемиллюминесценции плазмы крови / Т. С. Петренко, И. А. Новикова, А. В. Гомоляко // Чернобыльские чтения – 2012: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Гомель, 19–20 апреля 2012 г. / ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека»; под общ. ред. канд. мед. наук, доц. А. В. Рожко. — Гомель, 2012. — С. 214–217.
5. Петренко, Т. С. Характеристика параметров люминол-зависимой хемиллюминесценции липидов плазмы крови пациентов с рецидивирующими респираторными инфекциями / Т. С. Петренко, И. А. Новикова // Лабораторная диагностика Восточная Европа. — 2013. — № 1. — С. 68–75.

УДК 616.006.02.009.097

ПОГЛОЩЕНИЕ ОПУХОЛЕВЫМИ КЛЕТКАМИ НАНОЧАСТИЦ CdSe/ZnS, ИНКАПСУЛИРОВАННЫХ ПОЛИ (МАЛЕИНОВЫМ АНГИДРИДОМ)

Петрова Е. А.¹, Терпинская Т. И.¹, Федосюк А. А.², Артемьев М. В.²

¹Государственное научное учреждение

«Институт физиологии Национальной академии наук Беларуси»,

²Учреждение

«Институт физико-химических проблем»

Белорусского государственного университета

г. Минск, Республика Беларусь

Введение

Развитие клеточных технологий для научных целей и практической медицины обуславливает актуальность поиска стабильных и нетоксичных клеточных маркеров. Полупровод-

никовые наночастицы, или квантовые точки, значительно превосходят традиционные флуоресцентные красители по интенсивности и временной стабильности флуоресценции [1]. Спектральные характеристики таких наночастиц зависят от состава и размера полупроводникового нанокристалла [2]. Изменяя эти параметры, можно получить флуорофоры с необходимыми спектральными свойствами. Поэтому квантовые точки рассматриваются как перспективные флуоресцентные маркеры. Однако взаимодействие наночастиц с живыми системами изучено недостаточно. Что касается маркировки клеток, то наиболее важными направлениями исследований являются цитотоксичность наночастиц, их связывание с клетками и интернализация, то есть перенос во внутриклеточное пространство.

Биологические свойства наночастиц зависят прежде всего от их покрытия. Покрытия на основе поли(малеинового ангидрида) представляют особый интерес для биологии и медицины, так как обеспечивают не только взаимную изоляцию нанокристалла и живой системы, но и широкие возможности для модификации оболочки наночастицы функциональными группами и таргетирующими молекулами.

Цель

Оценить связывание наночастиц, покрытых поли(малеиновым ангидридом), с клетками и интернализацию наночастиц.

Материал и методы исследования

Нами использован метод проточной цитометрии, который позволяет анализировать большие клеточные популяции. Так как флуоресцентные метки на основе полупроводниковых наночастиц до сих пор мало используются в проточной цитофлуориметрии, методологические аспекты таких исследований не разработаны. Поэтому в ходе работы мы изучили возможность совместного использования флуоресцентных наночастиц и традиционных красителей при цитофлуориметрии для оценки поглощения.

Эксперименты проводили на клетках перевиваемой мышью опухоли асцитной карциномы Эрлиха. Клетки получали из брюшной полости мышей (линия Af) через 7–12 дней после внутрибрюшинной прививки опухоли.

Наночастицы синтезировали согласно [3]. Диаметр ядра определяли методом просвечивающей электронной микроскопии с использованием электронного микроскопа *LEO 906E*. Инкапсуляцию наночастиц поли(малеиновым ангидридом) проводили согласно [4]. Дзета-потенциал и гидродинамический диаметр инкапсулированных наночастиц определяли с использованием *Malvern Zetasizer Nano ZS90*.

Проведение экспериментов: клетки окрашивали 20 мин в растворе Хенкса (Sigma) в конечной концентрации наночастиц 0,13 мкМ при температуре 37 °С. Окрашенные клетки разделяли на аликвоты и вносили трипановый синий (Sigma) в концентрации 0,125, 0,25, 0,5, 1,2 и 4 %, 7-аминоактиномицин Д (7-ААД) (Sigma) или пропидий йодид (PI) (Sigma) в концентрации 10^{-5} М. В контроле к клеткам добавляли растворитель для красителей — изотонический раствор хлорида натрия в аналогичном объеме. Проводили измерения проб через 1, 10 и 60 мин после внесения красителей на проточном цитофлуориметре *BD FACSCanto II с программным обеспечением Diva 7.0, Becton Dickinson*. Флуоресценцию клеток выражали в %, принимая за 100 % исходные значения для каждой пробы (до внесения ТС, 7-ААД и PI). Анализировали не менее 10 тыс. клеток в пробе. Данные представлены в виде среднего значения и его стандартной ошибки.

Результаты исследования и их обсуждение

Синтезированные наночастицы CdSe/ZnS обладали следующими характеристиками: размер ядра — 2,9 нм; максимум флуоресценции — 570 нм при широкой полосе возбуждения (545 нм — первый экситонный пик поглощения); дзета-потенциал и гидродинамический диаметр в водном растворе равны — 40 мV и 13,5 нм соответственно (при pH раствора = 7,67).

Окрашивание наночастицами не приводило к изменению жизнеспособности клеток (рисунок 1).

Наночастицы связывались с клетками и обеспечивали их флуоресцентную маркировку (рисунок 2).

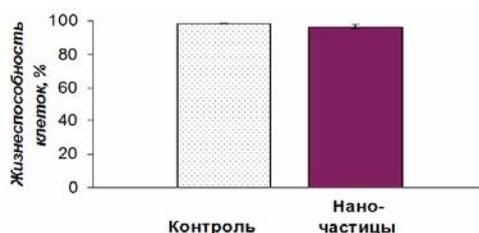


Рисунок 1 — Жизнеспособность клеток, окрашенных наночастицами CdSe/ZnS, инкапсулированных поли(малеиновым ангидридом) (средние значения 4-х экспериментов)

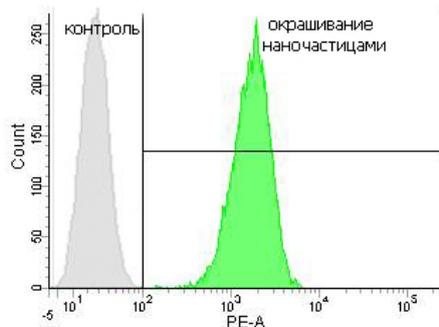


Рисунок 2 — Гистограмма распределения клеток, окрашенных наночастицами (слева направо: неокрашенные клетки; клетки, окрашенные наночастицами). По горизонтальной оси — интенсивность флуоресценции; по вертикальной оси — количество клеток

Флуоресценция клеток, маркированных наночастицами, обусловлена свечением наночастиц, адсорбированных на внешней стороне клеточной мембраны, и свечением поглощенных (интернализированных) наночастиц. Для оценки флуоресценции поглощенных наночастиц был использован трипановый синий. Трипановый синий тушит внеклеточную флуоресценцию, поглощая в широкой области спектра. Кроме того, этот краситель проникает в погибшие клетки через поврежденную мембрану и тушит свечение флуоресцентных маркеров в погибших клетках [5]. Таким образом, трипановый синий позволяет дифференцировать живые и мертвые клетки при анализе и оценивать интенсивность свечения только поглощенных живыми клетками флуоресцентных маркеров.

Мы провели исследование с целью оценить влияние времени инкубации окрашенных наночастицами клеток с трипановым синим и его концентрации на интенсивность флуоресценции клеток. Показано, что процесс снижения флуоресценции маркированных клеток быстрый и завершается в первые минуты инкубации. Дальнейшее нахождение (до 60 мин) окрашенных клеток с трипановым синим практически не влияет на степень их флуоресценции, рисунок 3.

Степень тушения флуоресценции значительно зависит от концентрации трипанового синего. В концентрации 0,125 % трипановый синий снижал интенсивность флуоресценции клеток в более чем в 2 раза по сравнению с исходным уровнем (без трипанового синего), рисунок 3. При двукратном увеличении концентрации трипанового синего наблюдалось дальнейшее снижение интенсивности флуоресценции клеток в 1,5–2 раза. Однако при увеличении концентрации трипанового синего с 0,25 до 0,5 % резкого снижения флуоресценции не наблюдали. В последующем двукратные увеличения концентрации приводили к равномерному снижению флуоресценции клеток. Эти данные позволяют предположить, что в концентрации 0,25 % трипановый синий практически полностью тушит внеклеточную флуоресценцию наночастиц и флуоресценцию в погибших клетках, поэтому двукратное увеличение концентрации красителя не ведет к снижению флуоресценции. Снижение регистрируемой флуоресценции при концентрации трипанового синего 1 % и выше, вероятно, является следствием неспецифической сорбции красителя на клетках. Однако даже при очень высокой концентрации трипанового синего флуоресцентный сигнал наночастиц сохраняется. Заметим, что при в тестах на жизнеспособность производитель рекомендует использовать трипановый синий в концентрации до 0,2 %.

Исходя из этого, можно заключить, что флуоресценция маркированных клеток в данном случае была обусловлена в значительной мере наночастицами, адсорбированными на клетках или вошедшими в погибшие клетки. При тушении флуоресценции этих наночастиц трипановым синим в концентрации 0,25–0,5 % свечение клеток снижалось в 4 раза.

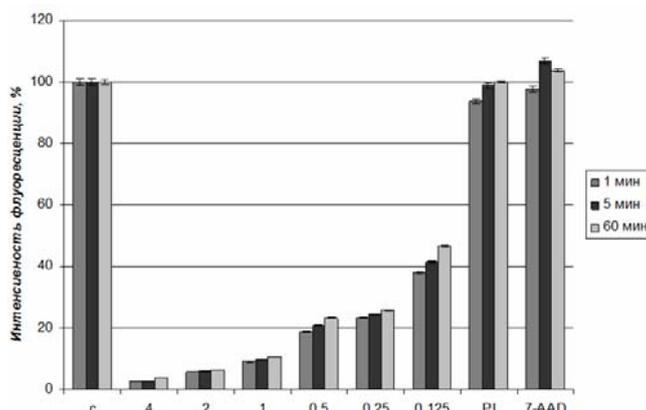


Рисунок 3 — Интенсивность флуоресценции клеток асцитной карциномы Эрлиха, окрашенных наночастицами CdSe/ZnS (надписи по горизонтальной оси: к-контроль; 7-AAD — 7-аминоактиномицин; PI — пропидий йодид; 0,125–4 — конечная концентрация трипанового синего, %).

Клетки после окраски наночастицами также были окрашены дополнительно пропидий йодидом и 7-ААД, что не привело к заметному снижению флуоресценции маркированных наночастицами клеток.

Вывод

Флуоресцентные наночастицы CdSe/ZnS с максимумом испускания 570 нм, покрытые поли (малеиновым ангидридом), маркируют клетки асцитной карциномы Эрлиха, не приводя в процессе окраски к потере жизнеспособности. Флуоресценция клеток в значительной мере обусловлена связыванием наночастиц на наружной стороне клеточной мембраны и проникновением в погибшие клетки. Обработка меченых наночастицами клеток трипановым синим в течение нескольких минут дозозависимо снижает флуоресценцию меченых клеток, однако не тушит ее полностью даже при увеличении концентрации трипанового синего до 4 % (в 20 раз превышающей концентрацию, используемую в тесте на жизнеспособность), что свидетельствует о проникновении наночастиц в живые клетки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Biological applications of quantum dots / T. Jamieson [et al.] // *Biomaterials*. — 2007. — Vol. 28, № 31. — P. 4717–4732.
2. (CdSe) ZnS Core-Shell Quantum Dots: Synthesis and Characterization of a Size Series of Highly Luminescent Nanocrystals / B. O. Dabbousi [et al.] // *J. Phys. Chem. B*. — 1997. — Vol. 101. — P. 9463–9475.
3. Biocompatible Fluorescent Nanocrystals for Immunolabeling of Membrane Proteins and Cells / A. Sukhanova [et al.] // *Anal. Biochem.* — 2004. — Vol. 324. — P. 60–67.
4. Determination of Concentration of Amphiphilic Polymer Molecules on the Surface of Encapsulated Semiconductor Nanocrystals / A. Fedosyuk [et al.] // *Langmuir*. — 2016. — № 32. — P. 1955–1961.
5. Trypan blue exclusion assay by flow cytometry / B. A. Avelar-Freitas [et al.] // *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*. — 2014. — Vol. 47, № 4. — P. 307–315.

УДК 547.461.41.4:54-38:542.06

НООТРОПНАЯ АКТИВНОСТЬ ДИНАТРИЕВОЙ СОЛИ 2-(ПИРИДИН-4-ИЛТИО) ЯНТАРНОЙ КИСЛОТЫ В ОПЫТАХ *IN VIVO*

Петруша Ю.Ю., Рыльский А. Ф.

**«Запорожский национальный университет»
г. Запорожье, Украина**

Введение

В последнее время значительно увеличилось количество природных и техногенных ситуаций, которые приводят к расстройствам функционально-метаболических процессов цен-

тральной нервной системы (ЦНС) и сосудистым заболеваниям, в том числе острым нарушениям мозгового кровообращения. Ведущим повреждающим фактором в развитии сосудистой патологии мозга является гипоксия. В этих условиях возникает потребность в создании новых лекарственных средств с церебропротекторным действием. В настоящее время, ноотропные препараты (нейрометаболические церебропротекторы) являются единственной группой нейро- и психотропных средств, уникальность которых основывается на объединенном влиянии на разные звенья функционально-метаболических процессов в ЦНС и, вместе с тем, на все разнообразие высших психических функций.

Но начиная с 1972 г., то есть с момента внедрения в клиническую практику первого представителя группы ноотропов — «Пирацетам» и вплоть до недавнего времени, прогресс в разработке новых препаратов этой группы чувствовался слабо. Предлагаемые новые средства с ноотропной активностью или уступали «Пирацетаму» по характеристикам эффективности и безопасности, или имели весьма узкий спектр действия, или по разным причинам их исследования прекращались на доклиническом этапе [1]. В связи с этим возникла необходимость в препаратах с выраженными ноотропными свойствами и минимальными побочными действиями.

За последнее десятилетие увеличился интерес к препаратам янтарной кислоты, которая является источником энергии в организме. Это природное вещество, которое участвует в цикле Кребса и присутствует во всех организмах. Добавление янтарной кислоты извне активирует цикл Кребса, что позволяет ускорить процесс выведения недоокисленных продуктов обмена. В клетках янтарная кислота играет роль энергетического субстрата, участвуя в разных биохимических реакциях. С возрастом способность клеток производить энергию слабеет, нарушается и много других функций, что приводит к старению организма. Постоянное поступление в организм янтарной кислоты поможет предотвратить этот процесс. Янтарная кислота имеет антиоксидантное действие, обезвреживает свободные радикалы, принимает участие в процессе клеточного дыхания и способствует лучшему усвоению кислорода клетками тканей. Сегодня известны такие эффекты янтарной кислоты: органостимулирующий, цитопротекторный, онкопрофилактический, иммуномоделирующий, антистрессовый, противовоспалительный, детоксикационный, вазопротекторный, нейромодулирующий, кардиопротекторный [2].

Цель

В связи с этим, целью нашей работы было изучение ноотропного действия динатриевой соли 2-(пиридин-4-илтио) янтарной кислоты, которая по результатам предыдущих исследований является нетоксичным соединением ($LD_{50} 4960 \pm 66$ мг/кг) и имеет значительную антиоксидантную и антидепрессивную активность [3].

Материал и методы исследования

Основной группой методов для изучения ноотропной активности являются поведенческие методы.

Общепринятым тестом является определение ориентировочно-двигательной реакции на стрессовой модели «открытое поле». Изучение ноотропного действия проводилось на интактных белых взрослых мышах весом 16–20 г по стандартной методике [4]. Поведенческие реакции животных оценивали в течение 5 минут в открытом поле, размером 60 × 60 см. Поле освещалось лампой 60 Вт на высоте 1,5 м. Животных помещали в центр поля и фиксировали горизонтальную активность (количество пересеченных квадратов), вертикальную активность (количество вставаний на задние лапы), исследовательскую активность (количество исследованных отверстий), а также время и количество аутогруминга и количество дефекаций (эмоциональность).

Для теста водного лабиринта Морриса в упрощенном варианте (по Лильпу) [5] использовали небольшой квадратный бассейн (37 × 37 × 15 см), который был заполнен водой (35–37 °С), забеленной молоком. В одном из углов (5 см от борта) стационарно погружали в воду платформу (7 × 9 см). Исследования проводили на интактных белых взрослых мышах весом 18–22 г. Животного выпускали плавать (6 попыток) из противоположного угла бассейна. Регистрировали время нахождения платформы и траекторию движения животных и делали вывод о влиянии вещества на память и пространственную ориентацию.

В обоих опытах водный раствор исследуемого соединения вводили животным внутрибрюшинно за 30 мин до начала тестирования в дозе 50 мг/кг. Животные контрольной группы получали эквивалентные объемы физраствора. Эталонном сравнения служил «Пирацетам» (400 мг/кг).

Анализ результатов исследований проводили с помощью пакета программ «Statistica» 6.0 и «Microsoft Excel for Windows XP». Достоверность разницы оценивали по t-критерию Стьюдента. Результаты считали достоверными при $P \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследования ноотропного действия динатриевой соли 2-(пиридин-4-илтио) янтарной кислоты в тесте «открытое поле» показали, что под воздействием исследуемого соединения в дозе 50 мг/кг наблюдалось некоторое угнетение по сравнению с контролем горизонтальной двигательной активности подопытных животных. Но показатели вертикальной двигательной активности увеличивались почти до уровня препарата сравнения — «Пирацетама». Интенсивность груминга и количество дефекаций, которые являются показателями эмоционального состояния животных, а также состояния систем вегетативной регуляции, соответственно увеличивалась и уменьшалось, но достоверных изменений не было зафиксировано.

Таким образом, увеличение вертикальной двигательной активности может указывать на психостимулирующее (ноотропное) действие и наличие анксиолитических (противотревожных) свойств удинатриевой соли 2-(пиридин-4-илтио) янтарной кислоты.

Тестирование мышей в упрощенном варианте теста Морриса показало, что под действием динатриевой соли 2-(пиридин-4-илтио) янтарной кислоты суммарно за 6 проб теста было достоверно ($p < 0,05$) больше прямых, быстрых (10 с и меньше) траекторий движения к платформе. В итоге мыши под влиянием динатриевой соли 2-(пиридин-4-илтио) янтарной кислоты более эффективно избегали пребывания в воде. По этому показателю соединение находится на уровне вещества сравнения — «Пирацетама», но по выраженности действия превосходит его. Время нахождения платформы со 2-й попытки составляет 9 с для «Пирацетама» и 3 с для исследуемого соединения, что указывает на значительное влияние динатриевой соли 2-(пиридин-4-илтио) янтарной кислоты на пространственную память.

Выводы

Таким образом, можно сделать вывод, что динатриевая соль 2-(пиридин-4-илтио) янтарной кислоты имеет значительно ноотропное действие, и, учитывая наличие антиоксидантной и антидепрессивной активности, можно рекомендовать это соединение в качестве перспективной субстанции для создания на его основе новых нетоксичных ноотропных средств.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бурчинський, С. Г. Ноотропи нової генерації — нові можливості фармакотерапії / С. Г. Бурчинський // Фармакологія та лікарська токсикологія. — 2008. — № 4 (5). — С. 17–20.
2. Никонов, В. В. Метаболическая терапия гипоксических состояний / В. В. Никонов, А. Ю. Павленко // Медицина неотложных состояний. — 2010. — № 3–4 (22–23). — С. 23–31.
3. Петруша, Ю. Ю. Дослідження антидепресивної активності динатрієвої солі 2-(піридин-4-ілтіо) бурштинової кислоти / Ю. Ю. Петруша // Наук. вісн. Східноєвропейського національного університету ім. Лесі Українки. Серія: Біологічні науки. — 2015. — № 2 (302). — С. 191–194.
4. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / под общ. ред. Р. У. Хабриева. — М.: Медицина, 2005. — 832 с.
5. Межплатформенные различия в способности к обучению мышей линии 101/НУ и СВА в водном лабиринте (модифицированный тест Морриса) / И. Г. Лилль [и др.] // Бюл. экспериментальной биологии и медицины. — 1997. — Т. 124. — С. 666–668.

УДК 616.8-009.86-07

НАСЛЕДСТВЕННЫЙ АНГИОНЕВРОТИЧЕСКИЙ ОТЕК: ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОБСЛЕДОВАНИЯ ГРУППЫ ДИНАМИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ

Плотникова Н. М., Сердюкова О. А.

**Государственное учреждение
«Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Наследственный ангионевротический отек (НАО) — первичный иммунодефицит системы комплемента. Развивается в результате генетически опосредованного количественного дефицита С1-ингибитора (С1-ИНГ) или снижения его функциональной активности. Тип на-

следования аутосомно-доминантный [1]. Основным клиническим симптомом заболевания является рецидивирующий отек кожи и слизистых оболочек. Наиболее частая локализация отека: конечности, лицо, слизистая оболочка (глотки, гортани, желудка и кишечника). Отек слизистой оболочки верхних дыхательных путей может привести к асфиксии, что представляет опасность для жизни пациента. Отек слизистой оболочки кишечника может быть причиной кишечной непроходимости. К факторам, провоцирующим развитие отека, относятся: травмы, медицинские манипуляции, физическое перенапряжение, тревога, стресс, эмоциональный шок, беременность, менструация, прием противозачаточных препаратов [2]. Симптомы НАО развиваются в течение нескольких часов, сохраняются на максимальном уровне 12–36 ч и разрешаются в течение 1–3 суток. Отсутствует положительная динамика от терапии глюкокортикостероидами и антигистаминными препаратами. Частота обострения может варьировать от еженедельных до 1 раза в год. У многих пациентов заболевание остается нераспознанным на протяжении десятков лет. Необходимо обследовать близких родственников больного, так как лица с неустановленным диагнозом НАО в 35 % случаев подвержены риску смерти [3]. Для диагностики НАО проводится определение уровня С4 компонента комплемента в сыворотке крови и концентрации С1-ингибитора, диагностическими уровнями являются снижение концентрации С4 менее 14 мг/л, уровня С1-ИНГ — менее 199 мг/л [4]. Для купирования отеков и профилактики приступов применяют аминокaproновую кислоту, препараты с андрогенным действием (даназол), заместительную терапию в виде очищенного концентрата С1-ингибитора или рекомбинантного С1-ингибитора, переливание свежезамороженной плазмы.

Цель

На основании актуальности проблемы НАО, учитывая данные наблюдения пациентов с НАО группы динамического наблюдения врача-иммунолога консультативной поликлиники ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель (ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ»), продемонстрировать необходимость ранней диагностики, профилактики рецидивов и лечения данной патологии.

Материал и методы исследования

Регистр первичных иммунодефицитов в ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель представляет собой современную базу данных о больных, содержит информацию об основных клинических проявлениях, осложнениях, иммунных дефектах, сведения о терапии, ее эффективности. Под наблюдением у иммунологов «РНПЦ РМ и ЭЧ» состоит 5 пациентов с НАО, члены одной семьи: пациентка М. — 48 лет, пациентка С. — 44 года, являющиеся родными сестрами, и их дети: пациент Г. — 19 лет, пациент М. — 22 года, являющиеся сыновьями пациентки С., и пациент Е. — 22 года, сын пациентки М. Из анамнеза жизни пациенток М., С. известно, что впервые клинические проявления НАО отмечались у их отца. Однако диагноз НАО у него не был установлен. Отец женщин умер в возрасте 47 лет от отека гортани. Проявления отека у самих сестер отмечались с детского возраста, но увеличение частоты рецидивов отмечалось после 18 лет. Для купирования и профилактики отеков этим пациенткам назначались глюкокортикостероиды, однако эффекта от проводимой терапии не было. Впервые диагноз НАО у членов этой семьи был верифицирован при обследовании детей — пациентов Г., М. и Е. условиях ГУ «Республиканский научно-практический центр детской онкологии, гематологии и иммунологии» (ГУ «РНПЦ ДОГИ»). Затем там же были обследованы их матери, у которых имелись аналогичные клинические проявления, и также подтвержден диагноз НАО. Для диагностики данной патологии проводилось определение концентрации в сыворотке крови уровня С3 и С4 компонентов системы комплемента, концентрации С1-ингибитора, молекулярно-генетическое типирование. Данные обследования пациентов с НАО данной семьи представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Уровень С4 компонента комплемента, С1-ИНГ, мутация гена С1NH у пациентов семьи с НАО

	С4 компонент, г/л	С1-ИНГ, г/л	Мутация гена С1NH
Норма	0,14–0,50	0,21–0,39	Нет мутации
Пациентка М., 48 лет	0,08	0,03	—
Пациентка С., 44 года	0,11	0,08	—
Пациент Г., 19 лет	0,22	0,02	Мутация гена
Пациент М., 22 года	0,11	0,07	Мутация гена
Пациент Е., 22 года	0,18	0,10	—

Результаты исследования и их обсуждение

Таким образом, у всех членов семьи отмечался количественный дефицит С1-ингибитора. При молекулярно-генетическом типировании (проводился мутационный скрининг гена C1NH) обнаружена мутация ENST 000002788407, ENST 00000278407.

После верификации диагноза НАО пациентам для купирования и профилактики отеков была назначена адекватная терапия, в результате которой отмечена положительная динамика течения заболевания. Для профилактики назначен прием аминокaproновой кислоты и даназол. Для купирования отека — внутривенное введение аминокaproновой кислоты и свежезамороженной плазмы.

Выводы

Учитывая результаты наблюдения пациентов этой семьи и анализируя анамнестические данные, необходимо отметить, что все пациенты с рецидивирующими ангионевротическими отеками, которые не купируются применением антигистаминных и глюкокортикоидных препаратов, нуждаются в обследовании у иммунолога для исключения НАО, так как данная патология является потенциально опасной для жизни. Назначение адекватной терапии позволяет профилактировать рецидивы отеков, быстро купировать развившийся отек, что значительно улучшает качество жизни пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Новиков, Д. К. Клиническая иммунология: учеб. пособие / Д. К. Новиков, П. Д. Новиков. — Витебск, ВГМУ, 2006. — С. 257–258.
2. Драник, Г. Н. Клиническая иммунология и аллергология / Г. Н. Драник. — М.: Медицинское информационное агентство, 2003. — С. 160–166.
3. Крапивница, отеки Квинке: учеб.-метод. пособие / Л. В. Маслова. — Минск: БелМАПО, 2006. — С. 19–21.
4. Первичные иммунодефициты: учеб.-метод. пособие / М. В. Белевцев, С. О. Шарапова, Т. А. Углова. — Минск: Витпостер, 2014. — С. 46–48.

УДК 614+616.12-008.331.1

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО РАССТРОЙСТВА У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ГОРОДЕ ПОЛТАВА

Плужникова Т. В.

**Высшее государственное учебное заведение Украины
«Украинская медицинская стоматологическая академия»
г. Полтава, Украина**

Введение

В рекомендациях Европейского общества кардиологов по кардиоваскулярной профилактике подчеркивается, что конфликты и хронический стресс в семейной жизни повышают риск развития артериальной гипертензии и как следствие — сердечно-сосудистых заболеваний в 2,5–4 раза (особенно у женщин). Депрессия ассоциируется с увеличением числа кардиоваскулярных осложнений в 1,9 раза и ухудшает прогноз у таких больных в 2,4 раза. Невозможность выразить свой гнев ассоциируется с ростом риска сердечно-сосудистых осложнений в 2,9 раза (European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice, 2012) [3]. Усугубляет эту проблему и широкая распространенность психоэмоциональных нарушений в современном обществе. Психическое благополучие вытекает непосредственно из экономических условий жизни и труда, а также зависит от социальных условий существования человека [2, 5]. Самое значительное неблагоприятное воздействие в социальной сфере вызывает эмоциональное, стрессовое перенапряжение человека, и ведет к негативному влиянию на его организм. Факторы экологического стресса вызывают постоянное напряжение нервной системы, нарушение равновесия, снижение устойчивости физиологических систем организма, безразличие к своему здоровью [1]. У пациентов с артериальной гипертензией, особенно не получающих антигипертензивного лечения или лечашихся нерегулярно, целесообразно исследование психоэмоционального состояния для выделения группы риска [4].

Цель

Проанализировать состояние психического здоровья населения г. Полтавы и его влияние на повышение артериального давления у исследуемых.

Материал и методы исследования

По информированному согласию нами было обследовано 650 респондентов г. Полтавы по методике М. А. Whooley. Скрининговый опросник М. А. Whooley et al. включал в себя следующие вопросы:

1. Как часто в течение последнего года Вас беспокоит плохое настроение?
2. Как часто в течение последнего года Вы чувствовали безысходность положения?
3. Как часто в течение последнего года Вас беспокоит чувство угнетенности?
4. Как часто в течение последнего года Вы чувствовали неудовлетворенность своей работой?
5. Довольны ли Вы среднемесячной заработной платой?
6. Довольны ли Вы полученным образованием?
7. Довольны ли Вы отношениями в семье?
8. Удовлетворены ли Вы материально-бытовыми условиями?
9. Как часто в течение последнего года у Вас возникали конфликтные ситуации на работе?
10. Как часто в течение последнего года у Вас возникали конфликты в семье?

Для установления характера связей между показателями использовали корреляционный анализ (Е. В. Гублер, А. А. Генкин, 1973). Вычисления проводили с использованием программ «Statistica for Windows» 6.0 и электронных таблиц «Excel» 7.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Среди обследованных было 43,5% мужчин и 56,5 % женщин. Возраст пациентов составлял от 18 до 64 лет. В группу обследования включались пациенты с незначительными цифрами повышения артериального давления в течение не менее года (АД в диапазоне 130–140 / 90–80 мм рт. ст.), которые не принимали гипотензивные средства. Также учитывались те пациенты, которые отмечали повышение артериального давления выше 130–140 / 90–80 мм рт. ст. и у которых выставлен диагноз «гипертоническая болезнь» среди мужчин и женщин в возрастной группе 41–60 лет 79,1 и 84,4 % соответственно и в группе 60 и старше — в 81 % мужчин и у 90,4 % женщин.

Среди пациентов 1-й группы была обнаружена следующая корреляционная связь между повышением артериального давления и наличием плохого настроения ($r = 0,07$), между неудовлетворенностью своей работой ($r = 0,12$) и среднемесячной заработной платой ($r = 0,25$), между негативными отношениями в семье ($r = 0,15$). Отмечалось отсутствие корреляционной зависимости между повышением артериального давления и чувством гнева, удовлетворенностью полученным образованием и материально-бытовыми условиями среди опрашиваемых.

Во 2-й группе респондентов результаты исследования показали наличие прямой сильной корреляционной связи между уровнем материального благосостояния ($r = 0,96$), неудовлетворенностью своей работой и заработной платой ($r = 0,98$), между отношениями в семье ($r = 0,85$) и повышением артериального давления. Наше исследование выявило наличие прямой средней связи между ухудшением настроения и чувством гнева ($r = 0,63$), и обратной связи ($r = -0,52$) между низкой заработной платой и повышением артериального давления. Отмечается положительная корреляционная связь между степенью сопротивления стресса и средним возрастом испытуемых ($r = 0,61$), а также с уровнем эмоциональной нагрузки ($r = 0,7$).

Среди респондентов обеих групп выявлена корреляционная зависимость между конфликтными ситуациями на работе и в семьях ($r = 0,57$ и $r = 0,85$) соответственно и высокими цифрами артериального давления.

Результаты исследования и их обсуждение

Нами доказано, что у жителей г. Полтавы под влиянием социальных факторов наблюдаются изменения в психическом здоровье, что напрямую связано с повышением артериального давления и развитием гипертонической болезни. Об этом свидетельствуют результаты исследования. Нами зафиксирована прямая зависимость повышения артериального давления у населения г. Полтава от социально-экономических и социально-психологических факто-

ров. Было обнаружено, что среди групп испытуемых с незначительным повышением артериального давления, на вопрос 1–4 в большинстве получен ответ «редко», «иногда». 78 % опрошенных из этой группы удовлетворены отношениями в семье, полученным образованием и материально-бытовыми условиями.

Среди обследованных 2-й группы, имеющих значительное повышение артериального давления, отмечается плохое настроение и чувство безысходности и гнева. Такие респонденты на вопросы под номером 5–8 давали ответы «нет», «не удовлетворен», почти постоянно конфликтуют на работе с коллегами и в семье с родными.

Субъективно у респондентов с повышенным артериальным давлением были заметны внешние проявления: несосредоточенность на обращенную речь, склонность отвечать не выслушав до конца вопрос, нетерпеливость, легкая отвлекаемость, эмоциональная нестабильность.

Выводы

Депрессивное настроение является одним из механизмов, в результате которого определяется влияние социальной напряженности на риск возникновения артериальной гипертензии. На повышение артериального давления непосредственно влияет рабочее напряжение, отсутствие времени на отдых, низкий уровень социальной защищенности человека.

Для поддержки и укрепления здоровья населения, а также сокращения риска возникновения заболеваемости очень важно контролировать социально-психологические факторы, такие, как стресс и напряжение жизненных событий. А если человек не может самостоятельно контролировать свои эмоции, то необходима качественная помощь со стороны психотерапевта или медицинского психолога. Первичная профилактика артериальной гипертензии должна быть направлена на улучшение социально-психологического состояния человека.

ЛИТЕРАТУРА

1. Захаров, В. В. Нервно-психические расстройства: диагностические тесты / В. В. Захаров, Т. Г. Вознесенская. — М.: МЕДПРЕСС, 2013. — 320 с.
2. Вахнина, Н. В. Когнитивные нарушения при артериальной гипертензии / Н. В. Вахнина // Главный врач. — 2013. — № 3. — С. 8–12.
3. Комитет экспертов Всероссийского научного общества кардиологов. Секция артериальной гипертензии ВНОК. Профилактика, диагностика и лечение артериальной гипертензии. — М.: Медицина, 2006. — 10 с.
4. Морозова, О. Г. Коррекция вегетативных и тревожных нарушений в практике врача семейной медицины / О. Г. Морозова // Новости медицины и фармации. — 2011. — Вып. 21. — С. 44–47.
5. Age, hypertension and lacunar strokes are the major determinants of the severity of age-related white matter changes. The LADIS study / A. M. Basile [et al.] // Cerebrovasc Dis. — 2006. — Vol. 21 (5–6). — P. 315–322.

УДК 796.012.6:[612.172-057.875:612.766.1](476.2)

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА ОЦЕНКУ УРОВНЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОВ УО «ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Поливач А. Н., Василец А. Н.

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

Введение

Образовательный процесс по дисциплине «Физическая культура» обеспечивает решение таких задач, как: укрепление здоровья; достижение определенного физического совершенства; формирование культуры личности студентов. Важнейшим условием определения учебного процесса и качества обучения является объективная информация об исходном уровне состояния здоровья студентов, об уровне подготовленности сердечно-сосудистой системы (ССС), а так же о степени физической подготовленности студентов.

Цель

Определение влияния физических упражнений на оценку уровня функциональной подготовленности ССС студентов.

Материал и методы исследования

Проведение нагрузочной пробы Руффье (ПР); анализ научно-методической литературы; математическая обработка полученных результатов.

Результаты исследования и их обсуждение

На практике оправдано получать информацию о физическом здоровье студентов на основе числовых (количественных) показателей, которые были бы доступны для каждого преподавателя и студента [1].

Исследование функции ССС в условиях покоя не дают полного представления о ее функциональном состоянии, поэтому необходимо проведение различных функциональных проб или тестов с применением динамической или изометрической физической нагрузки [2]. Для определения оценки состояния уровня функциональной подготовленности сердечно-сосудистой системы студентов можно использовать нагрузочную ПР. Для этого испытуемый выполняет 30 приседаний за 45 с, при этом учет величины пульса фиксируется:

- за 15 с до нагрузки, после 5 минут отдыха в положении лежа;
- за первые и последние 15 с первой минуты восстановления с пересчетом за минуту.

Оценка индекса производится по формуле:

$$ПР = (P1 + P2 + P3 - 200) : 10,$$

где: P1 — исходный пульс до нагрузки; P2 — пульс в начале 1-й минуты восстановления; P3 — пульс в конце 1-й минуты восстановления.

Уровень функциональной подготовленности ССС по величине ПР оценивается в условных единицах (таблица 1).

Таблица 1 — Оценка функциональной работоспособности организма по методу нагрузочной пробы Руффье

Величина ПР (в условных единицах)	Функциональная подготовленность ССС
Менее 4	Высокая
От 4 до 7	Хорошая
От 7 до 11	Посредственная
От 11 до 16	Удовлетворительная
Более 16	Неудовлетворительная

Для первого исследования были выбраны студенты 1 курса основного отделения в первом семестре 2015–2016 учебного года в количестве 43 человек. Для второго исследования были определены те же учащиеся, но уже во втором семестре того же учебного года.

По результатам исследования, оценивая уровень функциональной подготовленности сердечно-сосудистой системы студентов в 1 и во 2 семестре, были получены следующие показатели (рисунки 1, 2).

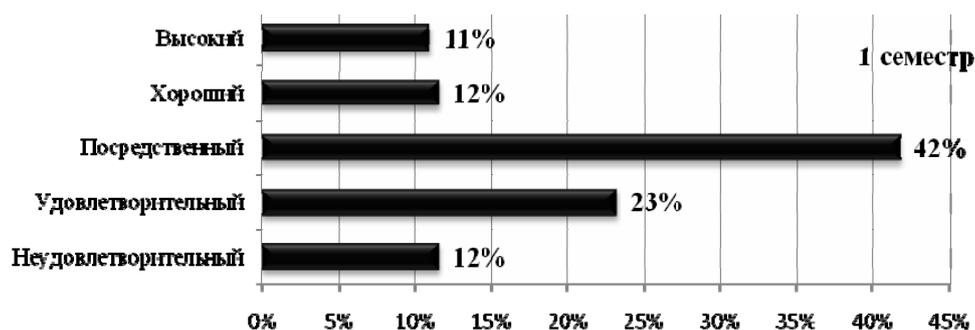


Рисунок 1 — Показатели оценки функциональной подготовленности ССС студентов в 1 семестре 2015–2016 учебного года

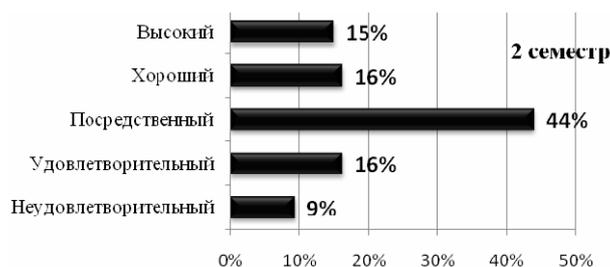


Рисунок 2 — Показатели оценки функциональной подготовленности ССС студентов во 2 семестре 2015–2016 учебного года

Полученные индивидуальные и средние числовые данные у студентов 1 курса показывают, что за истекший период обучения за счет регулярных занятий физическими упражнениями показатели функциональной подготовленности ССС улучшились.

Неудовлетворительная оценка уровня функциональной подготовленности ССС у студентов в начале учебного года составила 12 %, а в конце — 9 %. Показатель улучшился на 3 %. Удовлетворительную оценку в первом семестре получили 23,2 % студентов, а во втором — 16,2 %. Показатель вырос на 7 %. Хороший уровень функциональной подготовленности ССС вырос на 4,6 %, с 11,6 до 16,2 %. Посредственный показатель оценки уровня функциональной подготовленности ССС в первом семестре составил 41,8 %, а во втором — на 2,3 % больше (44,1 %). И высокая оценка в первом семестре была у 11,6 % учащихся, а во втором — у 13,9 %. Прирост составил 2,3 %.

На основании вышеизложенных показателей развития уровня функциональной подготовленности ССС у студентов 1 курса в начале и в конце 2015–2016 учебного года можно сделать следующие **выводы**:

- 1) невысокий уровень показателей функциональной подготовленности ССС в начале учебного года говорит о недостаточной двигательной активности студентов;
- 2) регулярные занятия студентов физическими упражнениями повышают показатели уровня функциональной подготовленности ССС.
- 3) правильное дозирование преподавателем учебно-тренировочной нагрузки способствует повышению показателей уровня функциональной подготовленности ССС студентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горбатов, Д. С. Тестирование учебных достижений: критериально-ориентированный подход / Д. С. Горбатов // Педагогика. — 1995. — № 4. — С. 105–110.
2. Спортивная медицина: учеб. пособие / под ред. В. А. Елифанова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. — С. 62.

УДК 577.12 : 616.5 – 001.17 – 001.26 – 092.9

ДИНАМИКА СОСТОЯНИЯ ОКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ МОРСКИХ СВИНОК ПРИ ЛУЧЕВОМ ОЖОГЕ КОЖИ

Поликарпова А. В., Наконечная О. А.

**«Харьковский национальный медицинский университет»
г. Харьков, Украина**

Введение

Лучевые ожоги является относительно редким видом поражения кожи, которые появляются при длительном пребывании на поверхности кожи радиоактивных веществ, излучающих α - и β -частицы, или при внешнем воздействии γ - и нейтронного излучения. Клиническое течение лучевых ожогов сильно зависит от вида излучения, дозы радиации, состояния пострадавшего. В клиническом течении выделяют латентный период, период значительных клинических проявлений, период восстановления (частичного или полного). Если доза радиации велика, то в местах ожогов возникают пузыри, язвы, которые долго не заживают. Все это наблюдается на фоне выраженных сосудистых и атрофических изменений в коже, что

приводит к дистрофическим изменениям в тканях и гиперпигментации. Радиационные ожоги очень часто возникают при боевых действиях с использованием радиоактивного оружия, при авариях на атомных электростанциях, научно-исследовательских реакторах, а также при проведении лучевой терапии [1]. В литературе описаны изменения состояния оксидантно-антиоксидантной систем, возникающие вследствие лучевой травмы, однако, динамика этих изменений в зависимости от срока ожога, изучена недостаточно.

Цель

Изучение динамики уровней продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) и активности компонентов антиоксидантной защиты при лучевом ожоге кожи в латентном периоде и развитии лучевой язвы.

Материал и методы исследования

Исследования проводились на 42 (по 7 животных в группе) белых 4-месячных морских свинок-самцах массой 470–600 г, содержащихся в стандартных условиях вивария. Работа с животными проводилась в соответствии с требованиями «Европейской конвенции о защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других научных целей» и «Общих принципов экспериментов на животных», принятых Первым Национальным конгрессом по биоэтике (20.09.2001, Киев, Украина), закона Украины «О защите животных от жестокого обращения» (№ 3447-IV от 21.02.2006).

Лучевой ожог вызвали путем радиационного воздействия X-лучей в области предварительно выбритого участка бедра площадью 3 см² в экспозиционной дозе 60 Гр с помощью установки УРС-50 (ТУР — 60, 50 кВ, 10 мА, фильтр 0,6 м А1, мощность дозы 36, 74 Гр / мин, площадь облучения 1 см²) под слабым эфирным наркозом [2]. Эвтаназию животных проводили путем декапитации гильотинным ножом, предварительно анестезируя тиопенталом натрия в дозе 50 мг/кг массы тела внутривенно. Материалом для исследования были гомогенаты пораженного участка кожи, сыворотка и гемолизат крови. Для приготовления гомогенатов образцы кожи замораживали в жидком азоте, дробили в замороженном виде, затем гомогенизировали в 0,1 М трис-НСl буферном растворе (рН 7,4) в измельчителе тканей с тefлоновым пестиком.

Об интенсивности ПОЛ судили по уровню диеновых конъюгатов (ДК) и ТБК-активных продуктов, которые исследовались в сыворотке крови и гомогенатах поврежденного участка кожи. Исследование содержания ДК проводили спектрофотометрическим методом [3], основываясь на способности продуктов свободнорадикального окисления липидов поглощать в УФ-области спектра с максимумом 233 нм. Определение содержания ТБК-активных продуктов проводили спектрофотометрическим методом по реакции с тиобарбитуровой кислотой (ТБК) [4], которая при температуре 100 °С протекает с образованием окрашенного триметилового комплекса.

В гомогенатах поврежденного участка кожи и гемолизатах крови изучали активность ферментов, участвующих в обезвреживании свободных радикалов и являющихся компонентами антиоксидантной системы — супероксиддисмутазы (СОД) и каталазы. Исследование активности каталазы (КФ 1.11.1.6) проводилось спектрофотометрическим методом по скорости утилизации Н₂О₂ из инкубационной среды в цветной реакции с молибдата аммония [5]. Определение активности СОД (КФ 1.15.1.1) проводили спектрофотометрическим методом по степени ингибирования реакции окисления кверцетина [3].

Изучение всех показателей проводили в динамике: через час, сутки и 7 суток после радиационного воздействия (латентный период), а также через 21 и 35 суток после облучения (развитие лучевой язвы).

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью компьютерных программ «Statistica» 6.0 и «Statistica» 7.0. При нормальном распределении использовали критерий Стьюдента, при ненормальном — критерий Манна — Уитни.

Результаты исследования и их обсуждение

Исследование динамики содержания продуктов ПОЛ при радиационном ожоге показало, что через час после облучения в сыворотке крови содержание ТБК-активных продуктов повышалось почти на 200 % по сравнению с контролем, через сутки концентрация ТБК-активных продуктов несколько снижалась, но на 185 % превышала контрольное значение.

Через 7 суток наблюдалось незначительное повышение уровня ТБК-активных продуктов по сравнению с их концентрацией в первые сутки. Но максимальный уровень ТБК-активных продуктов в сыворотке крови наблюдался на 21 день, на 316 % превышая контрольное значение. Через 35 суток концентрация ТБК-активных продуктов снижалась, однако превышала контрольное значение на 79 %. Уровень ДК в сыворотке крови через час после облучения превышал контрольный на 125 %, через сутки концентрация ДК несколько снижалась, но была на 96 % больше, чем в контроле. На 7-е сутки наблюдалось увеличение уровня ДК. Через 21 сутки концентрация ДК превышала контрольное значение на 48 %. На 35-е сутки уровень ДК снижался, однако оставался достоверно выше, чем у контрольных животных (таблица 1).

Таблица 1 — Содержание продуктов ПОЛ и активность компонентов антиоксидантной системы в сыворотке и гемолизате крови морских свинок при лучевом ожоге кожи ($M \pm m$, $n = 7$)

Группа	Показатель			
	ТБК-активные продукты, мкМ/л, сыворотка крови	ДК, мкМ/л, сыворотка крови	каталаза, мккатал/г Нб, гемолизат	СОД, мг/г Нб, гемолизат
Контроль	2,45 ± 0,11	50,16 ± 2,48	4,28 ± 0,34	35,6 ± 2,11
Через час	7,33 ± 0,45*	112,68 ± 4,54*	3,48 ± 0,41	34,1 ± 3,26
Через сутки	6,99 ± 0,63*	98,54 ± 4,37*	6,83 ± 0,66*	41,7 ± 5,87*
Через 7 суток	7,21 ± 0,44*	101,26 ± 5,72*	5,25 ± 0,62*	39,8 ± 4,31*
Через 21 сутки	10,2 ± 0,67*	74,3 ± 3,69*	2,42 ± 0,58*	29,9 ± 0,69*
Через 35 суток	4,38 ± 0,22*	59,10 ± 2,75*	3,15 ± 0,22*	24,58 ± 2,03*

* — Различия достоверны, $p \leq 0,05$.

Активность каталазы в гемолизате крови через час после облучения достоверно не отличалась от контрольного значения, ее повышение наблюдалось через сутки, достигая максимального значения (на 60 % превышало контрольное значение). Через 7 суток активность каталазы несколько снижалась, но была достоверно выше (на 23 %), чем в контроле. Через 21 день после радиационного воздействия ее активность снижалась по сравнению с контролем и была на 43 % ниже контрольного значения. Через 35 суток активность каталазы повышалась, однако оставалась достоверно ниже, чем в контроле (таблица 1). При исследовании изменения активности СОД в гемолизате крови была обнаружена похожая динамика: максимальное значение за сутки (на 17 % выше, чем в контроле). На 7-е сутки этот показатель достоверно не отличался от контрольного, а на 21 и 35 день после облучения активность СОД была ниже контрольной на 16 и 31 % соответственно (таблица 1).

Таким образом, при радиационном поражении в сыворотке и гемолизате крови наблюдались очень высокие содержание продуктов ПОЛ в течении всего периода развития ожога, а также повышение активности компонентов АОС на ранних сроках и существенное снижение на стадии образования язвы.

В пораженном участке кожи при радиационном ожоге через час уровень ТБК-активных продуктов повышался на 347 % по сравнению с контрольным значением, через сутки этот показатель снижался, но на 271 % превышал контрольный уровень, оставаясь высоким и на 7-е сутки. На 21-е сутки уровень ТБК-активных продуктов практически в 8 раз превышал контрольное значение. Через 35 суток содержание ТБК-активных продуктов снижалось, но на 164 % превышало контрольное значение (таблица 2).

Таблица 2 — Содержание продуктов ПОЛ и активность компонентов антиоксидантной системы в пораженном участке кожи морских свинок при лучевом ожоге ($M \pm m$, $n = 7$)

Группа	Показатель			
	ТБК-активные продукты, мкМ/г белка	ДК, мкМ/г белка	каталаза, мккатал/г белка	СОД, мг/г белка
Контроль	0,241 ± 0,02	0,905 ± 0,07	20,5 ± 0,11	52,5 ± 3,11
Через час	1,077 ± 0,144*	2,403 ± 0,09*	20,9 ± 0,24	53,2 ± 2,98
Через сутки	0,893 ± 0,097*	2,128 ± 0,086*	27,3 ± 0,30*	60,2 ± 3,77*
Через 7 суток	0,914 ± 0,103*	2,351 ± 0,108*	25,5 ± 0,19*	58,4 ± 2,83*
Через 21 сутки	1,920 ± 0,121*	5,360 ± 0,245*	11,79 ± 1,65*	49,48 ± 2,98
Через 35 суток	0,635 ± 0,032*	3,11 ± 0,27*	21,34 ± 1,55	54,34 ± 2,21

* — Различия достоверны, $p \leq 0,05$.

Через час после облучения в пораженном участке кожи наблюдалось резкое увеличение концентрации ДК, которая превышала контрольную на 165 %. Через 1 и 7 суток уровень ДК оставался высоким, а на 21 день после воздействия наблюдалось пятикратное увеличение концентрации ДК по сравнению с контролем. Через 35 суток уровень ДК снижился, однако на 244 % превышал контрольное значение (таблица 2).

Активность каталазы в очаге поражения через час после облучения достоверно не отличалась от контрольного значения, только через сутки наблюдалось ее повышение на 33 %. На 21-е сутки после облучения активность каталазы снижалась и была на 42 % ниже по сравнению с контролем и на 67 % была ниже по сравнению с этим показателем на 7-е сутки. На 35-е сутки активность каталазы повышалась и достигала контрольного уровня. Активность СОД достигала максимального значения через сутки после облучения и на 15 % превышала контрольный уровень, но на 21-е и 35-е сутки достоверно не отличалась от контрольного уровня (таблица 2).

Выводы

Таким образом, уже с первых часов после облучения наблюдалась активация процессов ПОЛ в сыворотке крови и пораженном участке кожи, уровень его продуктов оставался высоким в течение длительного времени и в 3–5 раз превышал контрольные значения. В пораженном участке кожи через сутки наблюдались максимальные значения активности каталазы и СОД, но на двадцать первый день их активность резко снижалась при трехкратном повышении ТБК-активных продуктов и ДК. Это свидетельствует о чрезвычайно интенсивном повреждении мембранных структур клеток и декомпенсации систем защиты организма. Полученные данные дают возможность проведения адекватной патогенетической терапии, учитывая динамику состояния оксидантно-антиоксидантной системы, уже в первые часы после радиационного воздействия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Acute and Chronic Cutaneous Reactions to Ionizing Radiation Therapy / F. N. Bray [et al.] // *Dermatol Ther (Heidelb)*. — 2016. — № 6. — С. 185–206.
2. Звягинцева, Т. В. Моделивання місцевих променевих пошкоджень шкіри / Т. В. Звягинцева // *Фізіологічний журнал*. — 1998. — № 44. — С. 106–112.
3. Чевари, С. Определение антиоксидантных параметров крови и их диагностическое значение в пожилом возрасте / С. Чевари, Г. Андел, Я. Штрэнгер // *Лаб. дело*. — 1991. — № 10. — С. 9–13.
4. Федорова, Т. К. Реакция с ТБК для определения МДА крови методом флюориметрии / Т. К. Федорова, Т. С. Коршунова, Э. Т. Ларская // *Лаб. дело*. — 1983. — № 3. — С. 25–28.
5. Дубинина, Е. Е. Методы определения активности каталазы / Е. Е. Дубинина, Л. Ф. Ефремова, Л. Н. Сафронова // *Лаб. дело*. — 1988. — № 8. — С. 16–19.

УДК 616.37-002

ЛАБОРАТОРНЫЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ КРИТЕРИИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАПАРОСТОМИИ ПРИ ОСТРОМ ДЕСТРУКТИВНОМ ПАНКРЕАТИТЕ

Полынский А. А., Козловская А. В.

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

Введение

Диагностика и лечение острого панкреатита является одной из важнейших проблем urgentной хирургии органов брюшной полости и занимает третье место (25 %) среди всех острых хирургических заболеваний органов брюшной полости. Отмечается неуклонный рост за последние 20–30 лет количества больных панкреатитом и увеличение числа его деструктивных форм (15–30 %). Так же остается высоким уровень общей летальности, который достигает 4–12 %, и послеоперационной при панкреонекрозе и его осложнениях, который колеблется в пределах 10–75 %, в зависимости от формы заболевания и характера оперативного вмешательства. Принимая во внимание все перечисленное, достоверная и своевременная

оценка динамики патоморфологической трансформации зон некроза в поджелудочной железе и забрюшинном пространстве, объективная оценка тяжести состояния пациента занимают важное место в выборе диагностической и лечебной тактики при деструктивном панкреатите.

Цель

Изучить результаты лечения деструктивного панкреатита и определить лабораторные и инструментальные критерии для выполнения лапаростомии.

Материал и методы исследования

Изучены результаты лечения 25 пациентов с деструктивными формами панкреатита, которым проводилось лечение в 2010–2015 гг. на базе УЗ «Городская клиническая больница № 4 г. Гродно». Все пациенты были разделены на 2 группы.

В 1-ю группу вошли 13 (52 %) пациентов, которым была выполнена лапаротомия, санация и дренирование брюшной полости и забрюшинного пространства.

Во 2-ю группу вошли 12 (48 %) человек, которым была выполнена лапаротомия, санация и дренирование брюшной полости, забрюшинного пространства, лапаростомия.

Всем пациентам проводилась интенсивная терапия согласно принятым протоколам с использованием современных методов детоксикации. В зависимости от формы панкреонекроза и состояния тяжести пациента сроки проведения консервативной терапии и закрытых «хирургических» вмешательств были различными. Длительность консервативного лечения и уровень смертности в анализируемых группах представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Длительность консервативного лечения и уровень смертности в группах

Длительность консервативной терапии	Часы	1–3 сут.		5–10 сут.		12–16 сут.	22–30 сут.	
	II гр.	I гр.	II гр.	I гр.	II гр.	I гр.	I гр.	II гр.
Кол-во пациентов, %	25	15,4	41,7	15,4	8,3	38,4	30,8	25
Смертность, %	33,3	0	60	0	0	20	0	33,3

Данные о тяжести состояния на момент поступления и уровне смертности отражены на рисунке 1.

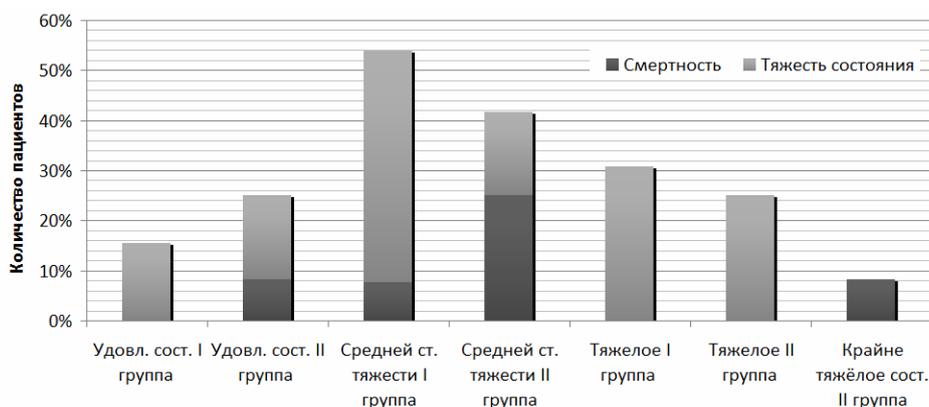


Рисунок 1 — Тяжесть состояния при поступлении и уровень смертности

Результаты исследования и их обсуждение

Для объективной оценки тяжести состояния и вероятности смертельного исхода у пациентов с острым деструктивным панкреатитом использовали шкалу АРАСНЕ II (таблица 2).

Таблица 2 — Тяжесть состояния и риск летального исхода согласно шкале АРАСНЕ II

Количество баллов	Риск смертельного исхода	I группа	II группа
5–9	5,8–9,9 %	33,3 %	16,6 %
10–14	11,3–18,6 %	50 %	41,7 %
15–19	21–26,2 %	16,7 %	41,7 %

При анализе результатов оценки состояния тяжести при поступлении и количества набранных баллов по шкале АРАСНЕ II выявилось некоторое несоответствие, в обследуемых группах пациентов (рисунок 2).

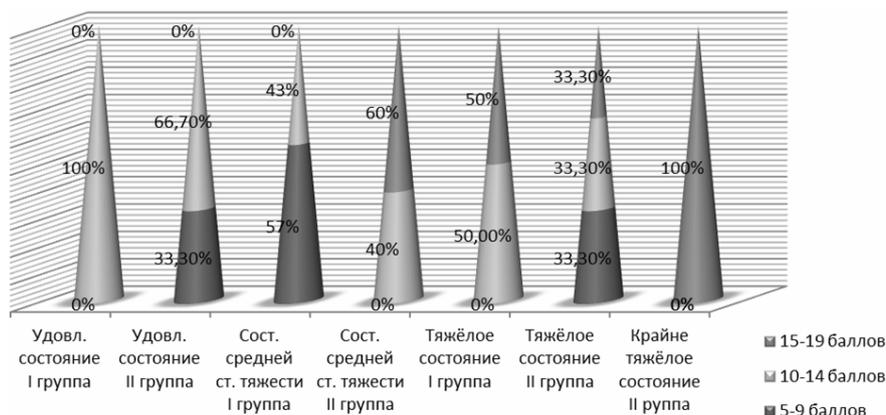


Рисунок 2 — Состояние тяжести пациентов при поступлении и количество набранных баллов по шкале АРАСНЕ II

По результатам шкалы АРАСНЕ II, а также исходя из несоответствия тяжести состояния пациентов при поступлении и летальности, можно предположить, что изначально оценка тяжести состояния большинства пациентов выполнялась неверно.

Клинический анализ крови. Кардинальных различий в значениях показателей клинического анализа крови между 1-й и 2-й группами не было выявлено. Однако следует отметить, что уровень гемоглобина и эритроцитов был выше нормы только у пациентов 2-й группы. Это может характеризовать тяжесть состояния, связанное с гемоконцентрацией. У пациентов 1-й группы чаще значения гемоглобина и эритроцитов были значительно снижены, но, тем не менее, оставались стабильными в течение времени. Тогда как у пациентов 2-й группы отмечалась резкая их нестабильность в динамике. Так стремительное снижение гемоглобина наблюдалось в 75 % случаев, и в 25 % случаев отмечался незначительный подъем, но значения оставались низкими. Значения уровня лейкоцитов резко снижались в 1,4–4 раза у 58,3 % пациентов и поднимались в 1,2–1,6 раз у 41,7 % пациентов в течение 1–2 суток.

У всех пациентов 1-й и 2-й группы наблюдался нейтрофилез, сдвиг лейкоцитарной формулы влево, токсическая зернистость нейтрофилов, анизоцитоз и пойкилоцитоз разной степени выраженности. Однако во 2-й группе пациентов сдвиг лейкоцитарной формулы был более выражен и осуществлялся за счет относительного повышения числа различных клеток (таблица 3).

Таблица 3 — Сдвиг лейкоцитарной формулы

Клетки	Количество пациентов	
	I группа	II группа
Норма	18 %	0 %
Палочкоядерные нейтрофилы	55 %	44,5 %
Юные нейтрофилы	9 %	22,2 %
Миелоциты	18 %	22,2 %
Плазмоциты	0 %	11,1 %

Биохимический анализ крови. Значения общего белка ниже нормы наблюдались фактически одинаково часто как в 1-й, так и во 2-й группе. Уровень глюкозы выше нормы гораздо чаще встречался у пациентов 2-й группы, так же отмечалась тенденция к росту значений в динамике. Тогда как у пациентов 1-й группы значения уровня глюкозы снижались, приближаясь к норме, в течение времени. Повышение значений АлАт и АсАт было более значительным у пациентов 2-й группы, однако, снижение их в динамике присутствовало как в 1-й, так и во 2-й группе. Значения α -амилазы, превышающие норму в 5–120 раз, гораздо чаще встречались у пациентов 2-й группы, и так же отмечалась тенденция к росту в динамике.

Коагулограмма. И в 1-й и 2-й группе присутствовала тенденция к гиперкоагуляции. Однако во 2-й группе отмечается снижение ПТИ и Нt в динамике, в 1-й группе снижение показателя в динамике мало выражено. У пациентов 1-й группы наблюдалось снижение в динамике фибриногена, чего не было во 2-й группе.

Кислотно-щелочное состояние крови (таблица 4):

Таблица 4 — Кислотно-щелочное состояние крови

Состояние КЩС	I группа	II группа
Норма	27,3 %	0 %
Компенсированный метаболический ацидоз	9,1 %	10 %
Субкомпенсированный метаболический ацидоз	27,3 %	20 %
Декомпенсированный метаболический ацидоз	0 %	50 %
Субкомпенсированный респираторный ацидоз	9,1 %	0 %
Декомпенсированный респираторный ацидоз	18,1 %	0 %
Субкомпенсированный респираторный алкалоз	9,1 %	0 %
Субкомпенсированный метаболический алкалоз	0 %	20 %

Анализируя данные таблицы 4 видно, что у пациентов 2-й группы нарушение КЩС происходит по метаболическому типу, преобладает декомпенсированная и субкомпенсированная формы, в то время как у пациентов 1-й группы в равной степени происходит нарушение, как по метаболическому, так и по респираторному типу. Компенсированная, субкомпенсированная формы и нормальное КЩС встречается одинаково часто.

Инструментальные методы исследования. Поджелудочная железа у пациентов 1-й и 2-й групп по данным УЗИ и КТ характеризовалась нечеткими контурами, неоднородностью и изменением эхогенности. В 1-й группе пациентов снижение эхогенности отмечалось в 16,7 % случаев, а повышение — в 83,3 %. Во 2-й группе пациентов снижение эхогенности отмечалось у 37,5 % пациентов, повышение — у 37,5 %, смешанная эхогенность наблюдалась у 25 % пациентов. У 2-й группы пациентов, в отличие от 1-й, размеры головки поджелудочной железы были более 30 мм, тело — более 21 мм, хвост — более 32 мм. У всех пациентов 2-й группы визуализировалась свободная жидкость в малом тазу и брюшной полости в большом количестве, а у пациентов 1-й группы свободная жидкость в брюшной полости имела либо в небольшом количестве, либо отсутствовала. При этом количество ее в динамике уменьшалось. Для 2-й группы пациентов по данным обзорных рентгенограмм было характерно наличие раздутых петель кишечника, спазм толстой кишки и арки с уровнями жидкости в тонкой кишке, большое количество жидкости в желудке, т. е. имели место признаки динамической непроходимости кишечника.

Выводы

1. Для определения степени тяжести состояния больных острым панкреатитом и возможностей прогнозирования течения заболевания следует пользоваться шкалой АРАСНЕ II, как наиболее объективным критерием.

2. Основным критерием для завершения операции формированием лапаростомы являются данные инструментальных методов исследований и распространенность процесса, выявленная интраоперационно.

3. Данные лабораторных исследований крови не являются основным критерием к выполнению лапаростомии, но они могут служить дополнением к данным инструментальных исследований и интраоперационным находкам. Так как определяется тенденция их нестабильности в динамике в группе пациентов с развитием обширного некроза поджелудочной железы.

УДК 577.164.2:576.311.34:546.172.6:57.084

ВЛИЯНИЕ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ НА МИЕЛОПЕРОКСИДАЗНУЮ И NO-СИНТАЗНУЮ АКТИВНОСТЬ В КРОВИ МОРСКИХ СВИНОК

Попова Л. Д., Васильева И. М., Наконечная О. А., Губина-Вакулик Г. И.

«Харьковский национальный медицинский университет»
г. Харьков, Украина

Введение

Необходимость аскорбиновой кислоты для организма не вызывает сомнений, однако до настоящего времени остается не выясненным вопрос относительно доз аскорбиновой кисло-

ты, которые являются оптимальными с точки зрения усвоения, эффективности и отсутствия побочных эффектов.

Аскорбиновая кислота обладает как антиоксидантными, так и прооксидантными эффектами. Прооксидантные эффекты аскорбата могут реализовываться, по крайней мере, двумя путями. Восстановление Cu и Fe в активном центре некоторых ферментов обуславливает хорошо известную биологическую функцию витамина С как кофактора биосинтеза коллагена, катехоламинов и многих других веществ [1]. Однако восстановленные ионы металлов с переменной валентностью легко реагируют с O₂, восстанавливая его до супероксидного радикала, который, в свою очередь, превращается в H₂O₂ и O₂ [1]. Кроме того, аскорбиновая кислота играет важную роль в образовании активных форм кислорода лейкоцитами, в частности нейтрофилами. Концентрация витамина С в нейтрофилах в 14 раз выше по сравнению с плазмой крови [2].

Цель

Изучение влияния перорального и внутримышечного введения аскорбата на активность миелопероксидазы и NO-синтазы в крови морских свинок.

Материал и методы исследования

В эксперименте было использовано 20 трехмесячных морских свинок (самцов). Использование морских свинок в качестве объекта исследования обусловлено тем, что их организм, подобно организму человека, не способен синтезировать аскорбиновую кислоту. Животным опытных групп аскорбиновую кислоту вводили в дозе 4 мг/кг массы тела (что соответствует 280 мг в сутки для человека с массой 70 кг) на протяжении четырех суток. Одна группа получала аскорбат перорально, другая — внутримышечно. В качестве контроля использовали интактных животных.

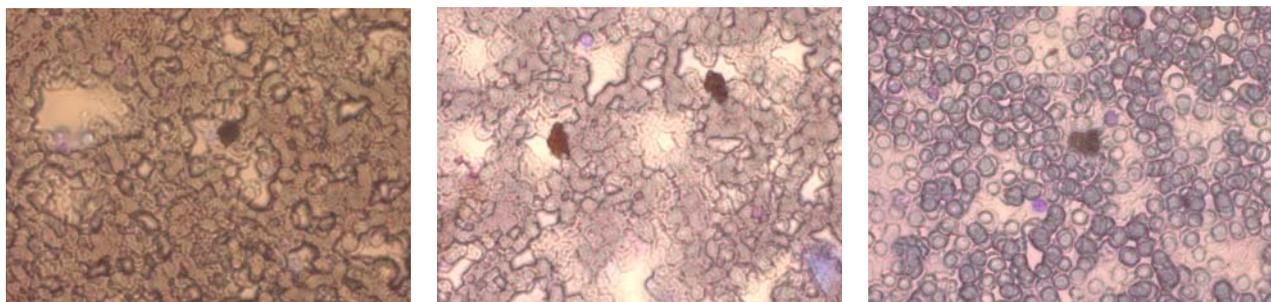
Активность миелопероксидазы определяли цитохимической реакцией по методу Грэхема — Кнолла, основанного на окислении в присутствии миелопероксидазы бензидина коричневый оксидбензидин.

Активность NO-синтазы исследовали методом [3], основанным на фотометрическом определении прироста содержания нитрита. Для определения активности конститутивной (Ca²⁺-зависимой) и индуцибельной (Ca²⁺-независимой) изоформ NO-синтазы ферментативную реакцию проводили с добавлением экзогенного Ca²⁺ или ЭДТА для связывания эндогенного Ca²⁺.

Статистический анализ полученных результатов проводили с помощью пакета прикладных программ «Statistica», «MS Excel» с использованием U-критерия Манна — Уитни.

Результаты исследования и их обсуждение

При микроскопировании цитохимических препаратов мазков крови животных после перорального введения аскорбиновой кислоты отмечалось заметное увеличение количества нейтрофилов, давших положительную реакцию на миелопероксидазу (рисунок 1).



а

б

в

Рисунок 1 — Увеличения оптической плотности цитоплазмы нейтрофилов в мазке крови под влиянием аскорбиновой кислоты в группе животных с пероральным ее введением (б). Цитохимическая реакция на миелопероксидазу. Ув.400: а) контрольная группа; б) группа с пероральным введением аскорбиновой кислоты; в) группа с внутримышечным введением аскорбиновой кислоты

Кроме того, при пероральном введении аскорбиновой кислоты обнаружено также достоверное повышение миелопероксидазной активности ($0,5107 \pm 0,0174$ ед. опт. пл. по сравнению с $0,3491 \pm 0,0348$ для контроля, $P < 0,05$). Внутримышечное введение аскорбиновой ки-

слоты в исследуемой дозе не влияло на миелопероксидазную активность ($0,3578 \pm 0,0164$ ед. опт. пл. по сравнению с $0,3491 \pm 0,0348$ для контроля, $P > 0,05$).

Повышение конститутивной (эндотелиальной) NO-синтазы наблюдалось только после перорального введения аскорбиновой кислоты (рисунок 2).

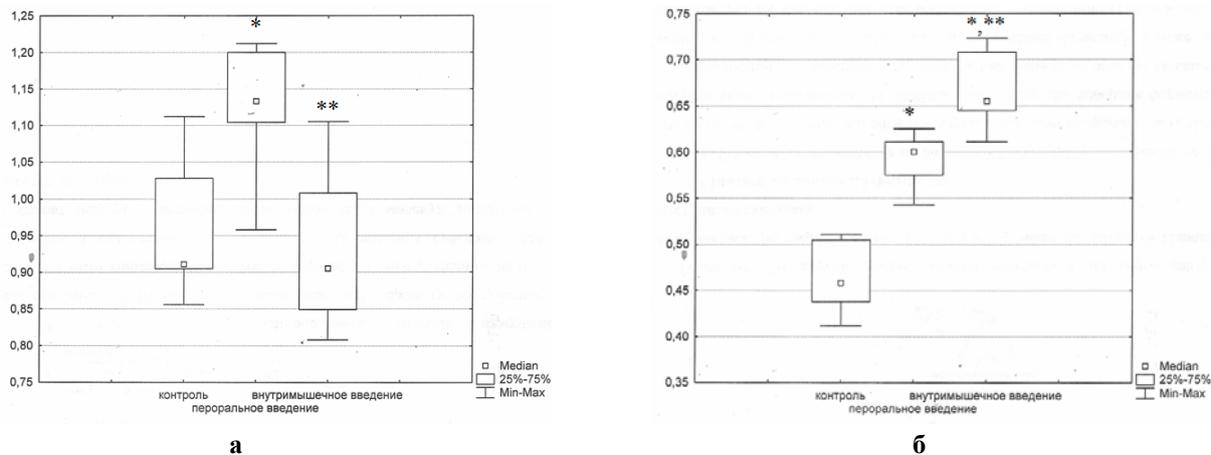


Рисунок 2 — Влияние аскорбиновой кислоты на активность NO-синтазы в крови морских свинок (пмоль/мин/мг белка): а — эндотелиальная NO-синтаза; б — iNO-синтаза

Примечание. * — Разница достоверна по сравнению с контролем; ** — разница достоверна по сравнению с морскими свинками с пероральным введением аскорбата

Повышение индуцибельной NO-синтазы (iNO-синтазы) выявлено как при пероральном, так и внутримышечном введении аскорбиновой кислоты, более существенное — при внутримышечном введении (рисунок 2). Именно индуцированной NO-синтазе, экспрессия которой, преимущественно, происходит в макрофагах и нейтрофилах, принадлежит ведущая роль в образовании активных форм кислорода, в частности пероксинитритного аниона.

Влияние аскорбиновой кислоты на активность исследованных ферментов возможно через активацию витамином С пентозофосфатного пути окисления глюкозы. Именно в нейтрофилах и макрофагах обнаружена наиболее высокая экспрессия ферментов пентозофосфатного пути. Образующийся NADPH используется в этих клетках для генерации супероксидного аниона в реакции, катализируемой NADPH-оксидазой. NADPH-оксидаза является ферментом, инициирующим «дыхательный взрыв».

Два других фермента нейтрофилов (миелопероксидаза и iNO-синтаза) обеспечивают образование наиболее мощных активных форм кислорода — гипохлорита и пероксинитрита. Следует отметить, что первый фермент непосредственно катализирует реакцию образования гипохлоритного аниона из перекиси водорода, образующейся при дисмутации супероксидного аниона, а второй фермент синтезирует субстрат (NO) для последующей неферментативной трансформации в пероксинитрит. Активность последнего не связана непосредственно с реакцией, генерирующей супероксидный анион.

Этим, возможно, объясняется отсутствие влияния внутримышечного введения аскорбиновой кислоты на активность миелопероксидазы и более выраженный эффект на активность iNO-синтазы.

Эффект аскорбиновой кислоты на NO-синтазу, скорее всего, реализуется не через повышение концентрации аскорбиновой кислоты в нейтрофилах системного кровотока, а за счет эффектов данного витамина на иммунный гомеостаз через зависимую от интермедиатов активного кислорода экспрессию генов интерлейкинов, так как фактор транскрипции NF-κB. В чувствителен к активным формам кислорода и регулирует экспрессию генов интерлейкинов [4]. Возможность влияния аскорбиновой кислоты на активность IL-1-индуцируемой NO-синтазы подтверждается данными литературы об имитации аскорбиновой кислотой потенцирующего влияния N-ацетил-L-цистеина индуцированную IL-1 экспрессию NO-синтазы. В этом случае витамин С мог действовать как восстанавливающий агент через потенцирование активации цитокином p44/42 MAPK сигнального пути [5].

Выводы

1. Исследованная доза аскорбиновой кислоты, независимо от способа введения вызывает активацию индуцибельной NO-синтазы и, как следствие, повышение образования активных форм кислорода.
2. Исследованная доза аскорбиновой кислоты, увеличивает активность миелопероксидазы только при пероральном введении.
3. Зависимые от способа введения различия в эффектах аскорбиновой кислоты на активность миелопероксидазы и индуцибельной NO-синтазы, очевидно, обусловлены особенностями механизмов их реализации.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Frei, B.* Vitamin C and cancer revisited / B. Frei, S. Lawson // Proc. Natl. Sci. USA. — 2008. — Vol. 105, № 32. — P. 11037–11038.
2. Vitamin C pharmacokinetics in healthy volunteers: Evidence for recommended dietary allowance / M. Levine [et al.] // Proc. Natl. Acad. Sci. USA. — 1996. — Vol. 93. — P. 3704–3709.
3. Методи визначення порушень системи L-аргінін-оксид нітрогену у терапії хронічних хвороб нирок / І. І. Топчій [і інш.]. — Київ, 2008. — 23 с.
4. *Schwager, J.* Modulation of interleukin production by ascorbic acid / J. Schwager, J. Schulz // Vet. Immun. Immunopathol. — 1998. — Vol. 64, № 1. — P. 45–52.
5. *Jiang, B.* N-Acetyl-L-cysteine potentiates interleukin-1 β induction of nitric oxide synthase. role of p44/42 mitogen-activated protein kinases / B. Jiang, P. Brecher // Hypertension. — 2000. — № 35. — P. 914–918.

УДК 613.2:[71+800.879]

ЛИНГВО-КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ МЕДИЦИНСКОГО ПОНЯТИЯ ЗДОРОВОЕ ПИТАНИЕ

Портнова-Шаховская А. В.

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

Введение

Здоровое (правильное, осознанное) питание — это питание, обеспечивающее рост, нормальное развитие и жизнедеятельность человека, способствующее укреплению его здоровья и профилактике заболеваний. Согласно теории одного из самых известных учителей дзена Тит Нат Хана, знание того, как была произведена еда, как она была приготовлена и подана, — важнейшие аспекты здорового питания: «Каждая ложка содержит вселенную». Все эти характеристики можно отнести к процессу приготовления блюд национальной кухни. Поэтому, на наш взгляд, секрет здоровья и долголетия следует искать не в новомодных диетах и экзотических видах фитнеса, а в принципах того образа жизни (частью которого является культура питания), который присущ нам на генетическом уровне.

Цель

Опыт лингво-культурологической характеристики наименований белорусских национальных первых блюд, изделий из теста, продуктов и технологий их обработки, соотносящихся с принципами здорового питания.

Материал и методы исследования

Языковой материал, взятый из словаря-справочника кулинарных понятий и терминов [1], а также полученный путем опроса жителей г. Гомеля и Гомельской области, был исследован методом семантического, словообразовательного, этимологического и культурологического анализа опорных слов.

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно основным принципам здорового питания, суточный рацион должен содержать достаточное количество белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ. К особенностям белорусской кухни можно отнести потребление большого количества *грибов* /

бел. *грыбоў* (праслав. «то, что прорывается из земли» < *грибати* «грести»), которые традиционно варят и тушат. Животный белок должен составлять не менее 60 % от суточного количества белка, т. е. в рационе обязательно присутствие постного мяса, рыбы, яиц, молока и кисломолочных продуктов. Местные фаршированные грибами *яйца* / бел. *яйкі* (праслав.) — чисто белковое блюдо. Беларусь — страна озер и рек, в которых водится много *рыбы* (праслав. «табуистическое название вместо более древнего *зъвъ*, соответств. лит. *žuvìs*, греч. *ἰχθυΐς*, арм. *jukn* «рыба», которое ввиду созвучия с глаг. *звать* рыбаки избегали употреблять» [З, т. 3, с. 526]), являющейся важным компонентом традиционного белорусского меню, хотя *рыбные супы* (*калья* (араб.) «похлёбка из огурцов, свёклы, мяса, икры и рыбы») и *уха* < праслав. **жуха*, сравн. русск. разг. *юшка* «жидкость супа») принадлежат русской кухне. Подобно закономерностям восточнославянского языкового развития, в IX–XVI вв. существовала единая древнерусская кухня. Её традиции продолжают жить в кулинарии жителей Полесья, на территории которого находится современный белорусский город Гомель. Белорусы разделяют продукты на группы в зависимости от их роли в блюдах: *прываркі* < *варыць*, *закрасы* < *красіти* «упрыгожваць», *закалата* < *заколотіти* «зачыніць», *Валога* «вільгаць / русск. влага») и *прысмакі* < *смак* «густ». Все указанные лексемы являются исконно славянскими существительными, имеющими метонимически обусловленные значения и образованными от глаголов или других существительных при помощи приставок и суффиксов. *Закрасы* (бел. *грыбы*, бел. *мяса* — и.-е., русск. / бел. *рыба*) придают блюду основной вкус и питательность, т. е. «украшают» его. Чисто молочных блюд белорусская кухня не знает, но молочные компоненты (*валога*) используются как неотъемлемые ингредиенты более сложных кушаний: *масло* / бел. *алей* (лат.), *молоко* / бел. *малако* (и.-е.), русск. / укр. *сметана* / бел. *смятана* (< *сметать* «снимать»), русск. / бел. *сыр* (и.-е. «молозиво; солёный; горький; кислый, кислое молоко; сырой, сыворотка, закваска»), *творог* / бел. *тварог* (праслав.; сравн. русск. диал. *утвор* «закваска») — это жиры, которые повышают калорийность блюд и делают его менее сухим. Исключение составляет *моканка* (< *мокнуть*) — самостоятельное блюдо из творога, сметаны, молока и *пахты* (тюрк.), используемое в качестве холодной закуски или подливки для блинов.

Диетологи утверждают, что *хлеб* обязательно должен присутствовать в рационе, лучше всего зерновой, с отрубями, белковый. Русск. / бел. *хлеб* / укр. *хліб* (древнее заимств. из герм.) — главное блюдо на белорусском и русском столе — пёкся из *ржаной* / бел. *жытняй* (< *рожь* < *родить* / бел. *жыта* < *жыць* — праслав.) муки. Традиционный белорусский хлеб, тяжелый по весу, с приятной вкусовой «кислинкой», выпекаемый без дрожжей, на специально выращенной закваске, на «подушке» из листьев берёзы или дуба, — особая гордость национальной кухни — очень полезный продукт. В старинных рецептах используются разные добавки (*прысмакі*): тмин, льняное семя, семечки (орехи и семечки содержат жир наивысшего качества, естественно связанный с минеральными веществами, витаминами и другими элементами). *Прысмакі* (пряности: *каляндра* (русс. *кориандр*; вероятно, заимств. из лат.), *кмен* / русск. *тмин* (греч.), *кроп* / русск. *укроп* (сравн. русск. *копоть*, ст.-слав. *копръ*), *лаўровы ліст* (лат. *laugus* «лавр»), *цыбуля* (заимств. через польск. из лат.) / русск. *лук* (праслав., заимств. из др.-герм.), *чеснок* (праслав., сравн. *чесать* — результат метафорического переноса), *чорны перац* — греч.) придают блюду аромат, оттеняют его вкус. Указанные слова являются либо наследием праи.-е. и праслав. фонда лексических номинаций, либо древними заимствованиями (в первую очередь) из классических языков. Еще с XVII в. многие пряности из-за дороговизны стали употреблять не в процессе приготовления пищи, а ставить на стол и использовать уже во время еды. Этот обычай дал повод впоследствии утверждать, что белорусская кухня якобы не употребляла пряностей.

Из современных «здоровых» способов приготовления блюд (гриль, барбекю, мангал, приготовление пищи на пару, запечённое в духовке, солёное, вяленое, отварное, тушёное) белорусской кулинарии известны *запяканне*, *варка*, *тамленне*, *тушэнне*. Примечательно, что традиционными для русской и белорусской кухни приёмами тепловой обработки продуктов являются *варка* (*отваривание*) и *выпекание* в печи, нагрев которой мог быть 3-х степеней: «до хлебов», «после хлебов» и «на вольном духу». Названия степеней нагрева печи — ре-

зультат метафорического переноса (одушевления) — свидетельствуют о сакральном значении понятия *хлеб* для восточных славян.

Слово *хлеб* родственно лексеме *хлёбово* «жидкое горячее блюдо» (др.-русс.) < *хлебати* «черпать, глотать» (сравн. русск. *похлёбка* «лёгкий суп из воды и овощей»), которой в восточнославянских языках с XVIII в. соответствует слово *суп* (франц.): для славян характерна традиция употребления первых блюд с хлебом. Заметим, что, в соответствии с принципом правильного питания избегать в одном блюде сочетаний белковых продуктов (мясо, птица, рыба, морепродукты) и продуктов, богатых углеводами (крупы, хлеб, отруби, картофель, сладкие фрукты и ягоды), среди первых блюд традиционной белорусской кухни мы не встретим многокомпонентных супов на концентрированных бульонах. Традиционной для белорусской кухни является полужидкая-полугустая консистенция блюд, которые готовятся и подаются в экологичной-глиняной (керамической) посуде: напр., *тушанка* < *тушыць* «блюдо из целого картофеля». Это согласуется с рекомендацией диетологов соблюдать оптимальное (не менее 2:1) соотношение между твёрдой и жидкой частями пищи во время одного приёма. Особенно полезны *овощи*, содержащие пектин и клетчатку. *Прываркі* (*гародніна* < (*а*)*гарод* (русс. *овощи* — заимств. из цслав.), *крупы* — праслав.) — основные продукты, дающие название блюду. Современные белорусы активно используют такие овощи, как *бабы* (праслав.), *бручка* (русс. *брюква* — древнее заимств. из нем.), *гарох* (праслав.), *капуста* (лат.), *морква* (праслав.), *рэдзька* (древнее заимств. из нем.). В Беларуси готовят *запывачныя* < *запывіць* (*гарбузок*, *грыжанка* «суп на основе брюквы» (этимология неясна), *капуста*, *крупеня* (*крупнік*), *морква*, *поліўка*), *мучныя* < *мука* (*жур* «гушча, аўсяныкісель < *кислый*»; сравн. норв. «вязкая сырная масса из кислого молока»), *халодныя* < *халад* (*хладнік* (*халаднік*), *грыбны квас* < *квасіць*, *бурачнік*) *супы*. Названия большинства белорусских первых блюд — производные ст.-бел. существительные, образованные путём метонимического переноса (*капуста*, *гарбузок* < *гарбуз* (тюрк. заимств.), *морква*, (*грыбны*) *квас*) или суффиксальным способом от глагола (*поліўка*) и существительных (*крупеня* (*крупнік*), *хладнік* (*халаднік*), *бурачнік* < *бурак* < *бурый* (тюрк.)). Если *уха* и *щи* стали визитной карточкой русской кухни, то среди названий белорусских супов нет того, которое стало бы известным в мировой кулинарии. Однако кулинарная близость русской и белорусской кухонь проявляется и на уровне смысловой структуры таких сочетаний, как *щи богатые* и *щи ленивые* (*рахманныя*), — результат олицетворения. Так, утраченное современным русским языком др.-русс. слово *рахманний* «ленивый; тщедушный; неуклюжий; тихий, смиренный, простодушный; чудной» (< греч. «брахманы») употребляется в современном белорусском литературном языке как наименование одной из черт национального характера белорусов: *рахманы* «памяркоўны ў адносінах да іншых, згаворлівы, дабрадушны, лагодны» (укр. *рахман*, *рахманін* «житель сказочной страны, праведный христианин; нищий», *рахманний* «тихий, смиренный», *на рахманський велик день* «в долгий ящик»).

В нашей кухне отсутствуют торты, сдоба, пирожные, а все старинные белорусские сладости готовились на основе *мёда* (русс. / укр. / бел. *мёд* — и.-е. «сладкий, приятный»), фруктов, *ржаной муки*. С давних времён готовили *кулагу* (кисель из ягод, муки, сахара и мёда), *печёные яблоки*. *Кисели* (др.-русс.), очень популярные у белорусов и по сей день, варятся только из одного фрукта или ягоды: смешение различных плодов не допускается. Эти традиции согласуются со следующими рекомендациями системы здорового питания: 1) ограничить количество углеводов до 3–3,5 г на 1 кг веса в сутки, прежде всего за счёт сокращения потребления *сахара* / бел. *цукар* (греч. / польск.; на территорию современных Беларуси и России был завезён лишь в XVII в.) и сладостей; 2) избегать многокомпонентных блюд, за один приём пищи не смешивать более 3–4 видов продуктов (не считая специй и растительного масла). Сейчас приверженцы правильного питания советуют использовать для питья минеральную негазированную воду, свежевыжатые соки, *чай* (тюрк.), *кофе* (тур.). Традиционными «правильными» напитками белорусов были *березовик*, *медовуха* — отыменные суффиксальные образования; *квас*, *сбитень* — отглагольные дериваты.

Выводы

Сейчас всё больше специалистов в области культуры питания придерживаются того мнения, что «белорусская кухня изначально содержит в себе систему здорового питания»

(эксперт белорусской кухни и кулинарный критик Елена Микульчик). Блюда были всегда свежеприготовленными: остывшую или разогретую еду к столу не подавали. Белорусы всегда придерживались природных и суточных циклов жизнедеятельности: летом употребляли преимущественно растительную пищу, зимой — более сытные, мясные, блюда; такое калорийное блюдо, как *драники* / бел. *дранікі* (*дзеруны*) < *драць*, *дзерці* готовили из *таркованай* (< *таркаваць* < *тарка* «металлическая пласцина з дзіркамі для драблення ежы»; ст.-бел.) картофельной массы только на завтрак. Наши предки учитывали сочетаемость продуктов: так, настоящие белорусские *драники* — это *картофель*, *лук* и *соль*; перед приёмом пищи для улучшения пищеварения всегда съедался кусочек *ржаного хлеба* или *отварной свёклы* (греч.) / бел. *бурак* < *бурый* (тюрк.)). Пожалуй, самыми «неполезными» в белорусской кулинарии являются продукты, которые служат для загущения блюд (*закалата*): *картофель* / бел. *бульба* (нем. заимств. «клубень, луковица») и *мука* (праслав.). *Пирог* (< *пир*) из пшеничной муки подавали только к праздничному столу. Традиционной белорусской кухне несвойственно *жарение* (бел. *смажанне*, *запяканне*, *пражанне*). А если хозяйки и жарили, то на *смальце* (*нутрянном жире*) < *смалить* «жечь, обжигать», который, в отличие от растительных масел, полностью усваивается организмом. Особая роль в процессе формирования культуры питания человека отведена семье, ведь именно она — хранительница национальных (в том числе и самобытных кулинарных) традиций. Здоровое питание — это разнообразное питание, и этому требованию белорусская национальная кухня соответствует в полной мере.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Похлебкин, В. В.* О кулинарии от А до Я: Словарь-справочник / В. В. Похлебкин. — Минск: Полымя, 1988. — 224 с.
2. Тлумачальны слоўнік беларускай мовы: у 5 т. / АН БССР. — Мінск, 1977. — 1984. — Т. 1–5.
3. *Фасмер, М.* Этимологический словарь русского языка: в 4 т. / М. Фасмер. — М.: Прогресс, 1986–1987. — Т. 1–4.
4. Этымалагічны слоўнік беларускай мовы / АН БССР, Ін-т мовазн-ва імя Я. Коласа. — Мінск: Навука і тэхніка, 1978–1985. — Т. 1–6.
5. Электронный ресурс. — Режим доступа: <http://www.buro247.kz/culture/books/knigi-v-otpusk-zdorovy-obraz-zhizni.html>; http://oede.by/publication/eda_i_zdorove/5_principov_zdorovogo_pitaniya_s_belorussoj_kuhnej

УДК 616.681 – 053.13 – 091

МОРФОЛОГИЯ ОПУХОЛИ ЖЕЛТОЧНОГО МЕШКА ЯИЧКА

Потанов С. Н.

«Харьковский национальный медицинский университет»
г. Харьков, Украина

Введение

Опухоли яичка (ОЯ) являются основной причиной онкологической смертности у мужчин молодого возраста [3]. К наиболее частым из них относятся герминогенные опухоли (ГОЯ), встречающиеся более чем в 90 % ОЯ [1, 2]. Среди несеминомных ГОЯ одного гистологического типа опухоль желточного мешка является редким новообразованием.

Цель

Изучить морфологические особенности опухоли желточного мешка и провести анализ частоты ОЯ по данным Харьковского областного клинического центра урологии и нефрологии им. В. И. Шаповала.

Материал и методы исследования

Для патоморфологического исследования использован материал больных, полученный в ходе орхифуникулэктомии, а также архивный материал в виде парафиновых блоков, полученный на базе прозектуры Харьковского областного клинического центра урологии и нефрологии им. В. И. Шаповала.

Патоморфологическое исследование оперативно удаленных в ходе орхифуникулэктомии семенных желез выполняли согласно принятым рекомендациям [4, 5].

Полученный материал после фиксации в жидкости Буэна, подвергали стандартной проводке и заливали парафином. Из приготовленных блоков делали серийные срезы толщиной

4–5 × 10⁻⁶ м, которые окрашивали гематоксилином и эозином, пикрофуксином по ВанГизон. Для дифференцировки тестикулярной интраэпителиальной неоплазии (ТИН) использовали PAS-реакцию с контролем амилазой.

При микроскопическом исследовании оценивали наличие или отсутствие мультицентричности, инвазии в кровеносные или лимфатические сосуды, прорастание в паратестикулярные структуры, наличие или отсутствие ТИН в опухоли, наличие или отсутствие вторичных изменений, общее состояние стромы и микроциркуляторного русла яичка, наличие или отсутствие воспалительной инфильтрации и ее характер.

Результаты исследования и их обсуждение

Количество пациентов с различными ОЯ за период с 1993 по 2013 гг. составило 354 случая. Среди них ГОЯ встретились в 315 (88,98 %) наблюдениях.

Опухоль желточного мешка в нашем исследовании представлена 14 наблюдениями, что составило 4,44 % от всех ГОЯ. Средний возраст пациентов с опухолью желточного мешка составил 29,57 ± 1,45 лет.

Объем удаленного яичка варьировал и в среднем составил 231,68 ± 106,81 м³ × 10⁻⁶, а объем опухоли — 201,39 ± 107,80 м³ × 10⁻⁶ (достоверная разница между указанными параметрами отсутствует). Макроскопически во всех наблюдениях опухоль желточного мешка была представлена одиночным нечетко очерченным узлом серовато-белого или серовато-желтого цвета с красновато-бурыми, красновато-розовыми участками, иногда с кистовидными образованиями в толще опухоли. Опухоль поражала яичко тотально или субтотально в 11 (78,57 %) наблюдениях. Распространение опухоли желточного мешка на паратестикулярные структуры — прорастание в оболочки яичка, семенной канатик и в придаток яичка — отмечалось в 3 (21,43 %) наблюдениях.

Микроскопически для опухоли желточного мешка характерно сочетание участков разнообразного строения. Так, ткань опухоли была представлена сочетанием солидных, железистых, микрокистозных, папиллярных, тубулярных и сетевидных структур. Также определялись участки рыхлой мезенхимы и участки саркоматозного строения. Сольидные участки представлены клетками со светлой цитоплазмой и четкими клеточными границами, чем напоминали семиному. Клетки опухоли отличались в участках разного строения. Так в микрокистозных участках они имели вакуолизированную цитоплазму. В участках папиллярного строения клетки, покрывающие фиброваскулярную строму сосочков, имели кубическую или столбчатую форму.

Характерными для опухоли желточного мешка являлись тельца Шиллера — Дюваля, определяемые в участках эндодермального синуса, которые имели вид сосудов, покрытых эпителием и выступающих в пространства, имеющие аналогичную эпителиальную выстилку.

Для опухоли желточного мешка была характерна невысокая митотическая активность, апоптоз также слабо выражен. Кроме указанных морфологических признаков, диагностически значимыми являлись эозинофильные ШИК позитивные цитоплазматические и экстрацеллюлярные гиалиновые тельца.

В 8 (57,14 %) наблюдениях отмечались вторичные изменения в опухоли в виде некрозов (при этом в большинстве случаев они носили распространенный характер), кровоизлияний, а также участков распада с формированием полостей. Очаги коагуляционного некроза встречались в половине наблюдений, носили очаговый характер и сочетались с воспалительной нейтрофильной реакцией.

Строма опухоли желточного мешка была слабо развита, очагово или диффузно инфильтрирована лимфоидными элементами, при этом степень выраженности инфильтрата варьировала от очень слабой до слабой. Ангиоинвазия была отмечена во всех наблюдениях опухоли желточного мешка, при этом имело место врастание, как в кровеносные, так и в лимфатические сосуды.

Выводы

1. В данном исследовании на долю опухоли желточного мешка пришлось 14 наблюдений, что составило 4,44 % от общего числа ГОЯ, а средний возраст пациентов с опухолью желточного мешка составил 29,57 ± 1,45 лет.

2. Опухоль в 78,57 % наблюдений поражала яичко тотально или субтотально, что подтверждено морфометрическими параметрами. Среднее значение объема оперативно удален-

ного яичка при наличии в нем опухоли желточного мешка — $231,68 \pm 106,81 \text{ м}^3 \times 10^{-6}$, а средний объем опухоли — $201,39 \pm 107,80 \text{ м}^3 \times 10^{-6}$ (достоверная разница между указанными параметрами отсутствует).

3. Распространение опухоли желточного мешка на паратестикулярные структуры — прорастание в оболочки яичка, семенной канатик и в придаток яичка — отмечалось в 21,43 % наблюдений. В 57,14 % наблюдений в опухолях желточного мешка имели место вторичные изменения и в 100 % наблюдений — ангиоинвазия в кровеносные и лимфатические сосуды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лечение семиномы яичка I стадии / Е. А. Бурова [и др.] // Онкоурология. — 2010. — № 3. — С. 7–11.
2. *Возіанов, О. Ф.* Онкоурологія сьогодні: досягнення, проблеми, перспективи / О. Ф. Возіанов, А. М. Романенко, І. О. Клименко // Онкологія. — 2006. — Т. 8, № 2. — С. 152–158.
3. *Имянитов, Е. Н.* Эпидемиология и биология герминогенных опухолей / Е. Н. Имянитов // Практическая онкология. — 2006. — Т. 7, № 1. — С. 1–5.
4. *Mostofi, F. K.* Tumours of the Testis and Paratesticular Tissue. Introduction // Pathology and Genetics of Tumours of the Urinary System and Male Genital Organs / F. K. Mostofi, I. A. Sesterhenn / Ed. John N. Eble, Guido Sauter, Jonathan I. Epstein, Isabella A. Sesterhenn. — Lyon: IARC Press, 2004. — P. 220.
5. Handling and Reporting of Biopsy and Surgical Specimens of Testicular Cancer / A. M. Winstanley [et al.] // Europ. Urol. — 2004. — Vol. 45. — P. 564–573.

УДК 616.441-089-036.82

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНЫМ ГИПЕРПАРАТИРЕОЗОМ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ

Похожай В. В., Величко А. В., Дундаров З. А., Зыблев С. Л.

¹Государственное учреждение

«Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека»,

²Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Первичный гиперпаратиреоз (ПГПТ) — заболевание, развивающееся в результате первичного поражения околощитовидных желез (ОЩЖ) (аденома, гиперплазия, рак) и обусловленное гиперпродукцией паратиреоидного гормона (ПТГ), проявляющееся нарушением обмена кальция и фосфора, поражением костной системы, внутренних органов эмоциональными и психическими нарушениями [1, 2, 3].

В связи с разнообразностью клинических форм и проявлений заболевания, жизнедеятельность пациентов значительно ухудшается [4]. Однако, по нашим наблюдениям, уже через достаточно короткое время после оперативного лечения пациенты, по их субъективной оценке, начинают возвращаться к своему повседневному образу жизни.

Цель

Изучение качества жизни пациентов, прооперированных различными методиками в послеоперационном периоде.

Материал и методы исследования

Участниками исследования стали 90 пациентов, с первичным гиперпаратиреозом, находившихся на лечении в хирургическом отделении ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» в период с 2013 по 2015 гг. Медиана возраста пациентов составила 57 (49; 63) лет. Количество мужчин составило 11 (12 %) человек, количество женщин составило 79 (88 %) человек. В дооперационном периоде пациентами были заполнены опросники качества жизни SF-36.

Всем пациентам была выполнена паратиреоидэктомия. По виду операции пациенты в послеоперационном периоде были разделены на 3 группы: 1 группа — пациенты, прооперированные из стандартного доступа по Кохеру, с использованием эндотрахеальной анестезии

(n = 30); 2 группа — пациенты, прооперированные из мини-доступа с применением эндотрахеальной анестезии (n = 30); 3 группа — пациенты, прооперированные из мини-доступа с использованием местной инфильтративной анестезии по Вишневскому (n = 30).

В позднем послеоперационном периоде, в промежутке от 9 до 14 месяцев с момента операции всем пациентам по почте были отосланы опросники SF-36, с просьбой ответить на поставленные в них вопросы [5].

Данные заполненных пациентами опросников были обработаны с помощью ПО SF-36. Результаты были сгруппированы и представлены в виде интегральных показателей физического и психического компонентов здоровья в до-, и послеоперационном периодах, как результирующие шкалы для окончательного анализа данных. Полученные данные обработаны с помощью программы «Statistica» 6,1 и «MedCalc Software».

Результаты исследования и их обсуждение

Все участники исследования после паратиреоидэктомии в удовлетворительном состоянии выписаны из стационара на амбулаторный этап реабилитации. При проведении анализа различий в изучаемых группах до и после операции были выявлены статистически значимые различия по всем показателям качества жизни.

У пациентов всех групп выявлены статистически значимые различия в до-, и послеоперационном периодах по всем шкалам опросника ($p < 0,05$).

По всем шкалам КЖ была рассчитана разница значений в до-, и послеоперационном периодах (рисунок 1).

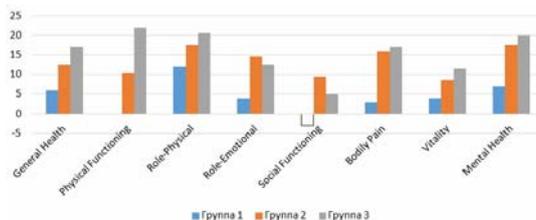


Рисунок 1 — Разница баллов показателей КЖ до и после паратиреоидэктомии в группах пациентов с первичным гиперпаратиреозом

Наименьшая разница баллов по всем категориям КЖ отмечается в 1 группе пациентов. В 3 группе пациентов наблюдается наибольшая разница, по сравнению с 1 и 2 группами, во всех шкалах КЖ, за исключением Role-Emotional и Social Functioning, где наибольшая разница баллов наблюдается во 2 группе пациентов.

В группах участников исследования выявлены статистически значимые различия в до-, и послеоперационном периодах по конечным интегральным показателям физического (РН) и психического (МН) компонентов здоровья ($p < 0,05$). До-, и послеоперационные показатели РН в 1 группе составили 40 (35; 42) и 43 (37; 45) соответственно; во 2 группе — 39 (34; 41) и 45 (40; 47); в 3 группе — 39 (36; 42) и 46 (43; 49) баллов. Показатели МН в 1 группе составили — 38 (36; 40) и 42 (38; 43); во 2 группе — 40 (35; 42) и 43 (39; 46); в 3 группе — 39 (33; 42) и 41 (36; 47) баллов.

Выводы

У пациентов с первичным гиперпаратиреозом наблюдается увеличение показателей качества жизни после проведенной паратиреоидэктомии, вне зависимости от типа используемого оперативного пособия. В группах пациентов, оперированных из мини-доступа наблюдается более выраженное изменение показателей шкал КЖ в позднем послеоперационном периоде по сравнению с пациентами, которые оперированы из доступа по Кохеру.

ЛИТЕРАТУРА

1. Preoperative localization of parathyroid glands. Use of MRI, scintigraphy, and image fusion / J. Ruf [et al.] // Nuklearmedizin. — 2004. — Vol. 43. — P. 85–90.
2. Parathyroid Task Group of the EANM. EANM parathyroid guidelines / E. Hindie [et al.] // Eur. J. Nucl. Med. Mol. Imaging. — 2009. — Vol. 36. — P. 1201–1216.

3. *Rose, J.* Management of Primary Hyperparathyroidism. Thyroid and Parathyroid Diseases / J. Rose, A. Marlon. — New Insights into Some Old and Some New Issues. Guerrero Department of Surgery, University of Arizona, Tucson. — Arizona USA, 2012. — P. 203–220.

4. *Kenneth, B.* The extent of improvement of health-related quality of life as assessed by the SF36 and PASEIKA scales after parathyroidectomy in patients with primary hyperparathyroidism — A systematic review and meta-analysis / B. Kenneth, E. Senarath, D. E. Guy. — 2015. — Vol. 13. — P. 245–249.

5. *Ware, J. E.* SF-36 Physical and Mental Health Summary Scales: A User's Manual / J. E. Ware, M. Kosinski, S. D. Keller // The Health Institute, New England Medical Center. — Boston, Mass, 1994.

УДК 616.24-008.4:616.71-007.15:611.018.4]-053.2

**ФУНКЦИЯ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ
У ДЕТЕЙ С НЕСОВЕРШЕННЫМ ОСТЕОГЕНЕЗОМ**

Почкайло А. С., Ненартович И. А.

**Государственное учреждение образования
«Белорусская медицинская академия последипломного образования»
г. Минск, Республика Беларусь**

Введение

Несовершенный остеогенез — редкое врожденное заболевание соединительной ткани с преимущественно аутосомно-доминантным типом наследования, детерминированное мутацией в генах, которые кодируют синтез коллагена. Эта патология характеризуется повышенной ломкостью костей и широким спектром экстраскелетных проявлений. Экстраскелетные проявления обусловлены повсеместным представительством дефектной по качественному и количественному содержанию коллагена соединительной ткани в структуре органов и тканей тела человека. Одной из потенциально уязвимых для развития патологических изменений систем у пациентов с несовершенным остеогенезом является дыхательная. Обширный спектр потенциальных поражений органов дыхания варьирует от гипоплазии легких, завершающейся летально в перинатальный период, до вентиляционных нарушений (преимущественно по рестриктивному типу) и вследствие тяжелых деформаций грудной стенки и позвоночника [1, 2]. Развитие обструктивных нарушений, легочной гипертензии и «легочного» сердца, эпизодов слип-апноэ в силу различных механизмов также характерно для поражения дыхательной системы. Наряду с непосредственным поражением легочной паренхимы вследствие дефектного ее строения и нарушений, связанных с внешними препятствиями для работы органов дыхания, в легочной ткани пациента с несовершенным остеогенезом за счет нарушений вентиляции и кровоснабжения создаются благоприятные условия для развития инфекционных процессов, формирования бронхоэктазов. В соответствии с международными рекомендациями спирометрия является одним из наиболее информативных методов для оценки функции внешнего дыхания и включена в большинство стандартов обследования пациентов с несовершенным остеогенезом [1]. Оценка сатурации капиллярной крови кислородом также может косвенно отражать наличие и тяжесть респираторных нарушений.

Цель

Оценить состояние функции внешнего дыхания у детей с несовершенным остеогенезом.

Материал и методы исследования

С марта 2015 г. по настоящее время согласно утвержденным приказам Министерства здравоохранения, инструкциям по применению [3], на базе УЗ «Минская областная детская клиническая больница» под руководством специалиста по детскому остеопорозу осуществляется лечение детей, страдающих несовершенным остеогенезом. Проведено исследование функции внешнего дыхания 9 пациентам со среднетяжелым (3 пациента) и тяжелым (6 пациентов) течением несовершенного остеогенеза. У всех обследованных пациентов выявлены кифосколиотические деформации позвоночника и (или) деформации грудной клетки, 5 из обследованных пациентов страдали избыточной массой тела и ожирением. Среди обследованных были 3 девочки и 6 мальчиков в возрасте от 8 до 16 лет.

Функцию внешнего дыхания пациентов оценивали посредством выполнения компьютерной спирометрии (компьютерный спирометр МАС-1, «Электроника», Республика Беларусь; система норм И. С. Ширяевой) по общепринятой методике с оценкой жизненной емкости легких (ЖЕЛ), объема форсированного выдоха за 1 с (ОФВ₁), форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ), индекса Тиффно, пиковой объемной скорости выдоха (ПОС), максимальных объемных скоростей выдоха на уровне 25, 50, 75 % ФЖЕЛ (МОС₂₅, МОС₅₀, МОС₇₅) [4]. Мониторинг сатурации капиллярной крови кислородом выполняли с использованием пульсоксиметра Digital Oxymetry Model 512 Pulse Oximeter (Novamatrix, Medicalsystems Inc., США). Нижней границей нормы сатурации капиллярной крови кислородом считали 95 %. Статистическая обработка результатов произведена с помощью пакета «Statistica» 6.0. Для анализа различия частот в независимых группах применяли критерий χ^2 Пирсона. При частоте изучаемого признака менее 5 использовали точный критерий Фишера. Критическим уровнем значимости при проверке гипотез считали $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам выполненной спирометрии у 33 % (3/9) пациентов выявлены нарушения функции внешнего дыхания по смешанному типу преимущественно за счет рестриктивного (ограничительного) механизма. Следует отметить, что сатурация капиллярной крови кислородом по данным пульсоксиметрии у всех пациентов находилась в границах нормальных значений.

Известно, что частота развития хронических заболеваний легких отличается у пациентов разных полов, что связано с запаздывающим структурным развитием легких мальчиков по сравнению с девочками в раннем возрасте. Андрогены стимулируют выработку фибробластами эпителий-ингибирующего фактора. Этот феномен объясняет также большую подверженность мальчиков респираторным инфекциям [5].

Учитывая этот факт, проанализировали удельный вес пациентов с нарушением функции внешнего дыхания среди мальчиков и среди девочек.

Нарушения функции внешнего дыхания по смешанному типу были выявлены у 67 % (2/3) девочек и 17 % (1/6) мальчиков, однако это различие не является статистически значимым (точный критерий Фишера, $p = 0,23$).

Выводы

Таким образом, у трети обследованных детей с несовершенным остеогенезом выявляется нарушение функции внешнего дыхания, что обуславливает обязательное включение оценки функции внешнего дыхания в стандарт обследования пациентов с данной патологией и требует дальнейшего совершенствования комплекса лечебно-профилактических и реабилитационных мероприятий данного контингента пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Osteogenesis Imperfecta. A Translational Approach to Brittle Bone Disease / J. R. Shapiro [et al.]. — Academic Press, 2014. — 516 p.
2. Мизерницкий, Ю. Л. Современные методы оценки состояния бронхолегочной системы у детей / Ю. Л. Мизерницкий, С. Э. Цыпленкова, И. М. Мельникова. — М.: Медпрактика, 2012. — 176 с.
3. Метод применения бисфосфонатов в лечении детей с несовершенным остеогенезом: инструкция по применению: утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 06.03.2014 г. — Минск, 2014. — 30 с.
4. Новик, Г. А. Спирометрия и пикфлоуметрия при бронхиальной астме у детей: учеб. пособие / Г. А. Новик, А. В. Боричев; под ред. И. М. Воронцова. — СПб.: ГПМА, 2005. — 68 с.
5. Огородова, Л. М. Тяжелая бронхиальная астма у детей / Л. М. Огородова // Consiliummedicum. — 2001. — Т. 3, № 9. — С. 8–12.

УДК 616.99

МЕТОДИКА СОСТАВЛЕНИЯ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО РАЗДЕЛУ «МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ» ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МЕДИЦИНСКАЯ БИОЛОГИЯ И ОБЩАЯ ГЕНЕТИКА»

Протасовицкая Р. Н.

Учреждение образования

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

Введение

Контроль знаний и умений студентов является обязательным элементом образовательного процесса. В настоящее время в высших учебных заведениях, помимо традиционных ме-

тодов контроля знаний, используется тестовый контроль. Система педагогического контроля должна быть открытой и понятной студентам. Педагогический тест — это система заданий, позволяющая измерить уровень обученности студентов, совокупность их представлений, знаний, и навыков по применению знаний в различных ситуациях [1].

Тесты по цели контроля подразделяются на вступительные и текущие, тесты промежуточной и итоговой аттестации. По форме проведения на «бумажные» (бланковые) — студенту предоставляется распечатка теста на бумаге и компьютерные, когда он должен отвечать на задания работая на компьютере [2].

Главное достоинство тестовой проверки в скорости опроса, а традиционной проверки посредством дидактических материалов — в ее основательности. К недостаткам тестов можно отнести возможность угадывания, когда тестовое задание содержит только два ответа, один из которых правильный, то половину ответов на такие тестовые задания можно угадать. При этом если результаты своей работы студент представляет только номера ответа, то преподаватель не видит характера хода решения — мыслительной деятельности студента и результат может быть только вероятностным, нет гарантии наличия знаний.

Цель

Изучение методики составления тестовых заданий и разработка тестов по разделу «Медицинская паразитология».

Материал и методы исследований

Тестирование, анализ научно-методической литературы.

Результаты исследования и их обсуждение

Работа по созданию тестов и оценка их эффективности достаточно сложная и долгая. Однако проводить качественное тестирование без применения специальных средств практически невозможно из-за большого объема данных, который необходимо переработать преподавателю. Во-первых, необходимо подготовить большое число вариантов тестов с неповторяющимися вопросами, а подготовка теста — весьма трудоемкий процесс. Во-вторых, оценка результатов тестирования, особенно при использовании статистических методов, достаточно сложна. Для решения этих проблем используются программные средства, которые дают возможность преподавателю оперативно составлять множество вопросов по теме (курсу) и оценивать результаты тестирования.

Вопросы, используемые в тестах, должны быть сгруппированы по темам. При тестировании используется две формы вопросов: открытая и закрытая. Закрытая форма, при которой на поставленный вопрос предлагается несколько альтернативных ответов. Вопрос Ф представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить.

Составление теста осуществляется на основе уровневого подхода, по каждому уровню усвоения учебного элемента должен быть создан соответствующий тест.

Структуры разноуровневых тестовых заданий.

I уровень ПРЕДСТАВЛЕНИЕ. Узнавание ранее изученного материала при повторном восприятии. Тесты I уровня усвоения состоят из заданий:

1. Альтернативные:

▪ **на опознание.** Задание должно тестировать только один фрагмент знаний, а вопрос формулироваться таким образом, что можно было дать недвусмысленный ответ. Пример:

Можно ли поставить диагноз на цистицеркоз у человека по симптоматике?	
Ответы:	Да Нет.
Эталон:	2

▪ **на различие.** В этих заданиях из списка возможных решений (3–6) предлагается выбрать одно или несколько.

Выбор одного правильного ответа.

Для человека инвазионной стадией шистосомы является:	
Ответы:	1. яйцо; 2. церкарий; 3. спороциста; 4. мирацидий; 5. адолескарий.
Эталон:	2

Выбор нескольких правильных ответов.

Нематоды, развивающиеся со сменой хозяев:	
Ответы:	1. ришта; 2. власоглавы; 3. филярии; 4. острицы; 5. аскариды.
Эталон:	1, 3

2) **Установление соответствия (на классификацию).** Предлагается восстановить соответствие между элементами двух списков. Левый столбец — постановка проблемы, правый — выбор ответа.

Установите соответствие. Окончательными хозяевами являются:	
1. Лентеца широкого. 2. Кошачьего сосальщика	a) рыбаодные животные; b) рыба сем. карповых; c) человек; d) щука; e) циклоп
Эталон:	1d, 2b

II уровень. ПОНИМАНИЕ. Воспроизведение по памяти. Тесты II уровня содержат лишь цель и ситуацию, а студентам надо воспроизвести подходящую деятельность по памяти для достижения заданной цели в заданной ситуации. Это — алгоритмический уровень деятельности. Тесты II уровня усвоения включают задания **на подстановку, на подсказку** (тесты — подстановки). В этом виде задания пропущено слово, фраза, формула и т. д. Студент должен заполнить промежуток, давая свои ответы. Число существенных операций равно числу подстановок. Слова должны подбираться тщательно и быть точными.

Пример: заполните пропуски (пробелы).

УГРИЦА КИШЕЧНАЯ (<i>Strongyloides stercoralis</i>) — истинный, _____, внутриполостной геогельминт. Вызывает стронгилоидоз — _____ заболевание, _____.
Эталон: _____ моноксенный, эндопаразит, инвазионное, антропоноз.

III уровень. ПРИМЕНЕНИЕ. Воспроизведение, основанное на понимании и применении знаний в знакомой ситуации. Тесты III уровня усвоения.

1. **Установление последовательности.** Необходимо установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз. Посредством заданий данного вида проверяются знания, умения и навыки по установлению последовательности событий, технологических действий, операций, расчетов.

Установите правильную последовательность *экзоэритроцитарной шизогонии*, установите последовательность цифрами:

1	<i>Спорозоиты;</i>
2	<i>Оокинеты;</i>
3	<i>Тканевые шизонты;</i>
4	<i>Тканевые мерозоиты;</i>
5	<i>Тканевые трофозоиты</i>
Эталон:	5, 3, 4.

2. **Конструктивные задания** — вид тестового задания, требующий самостоятельного создания (конструирования) ответа. Студент должен воспроизвести целое высказывание, соблюдая точность формулировки, дать развернутый ответ. Пример:

а) конструктивное тестовое задание с одним ответом: дайте определение трихомонады.

ТРИХОМОНАДА УРОГЕНИТАЛЬНАЯ (<i>Trichomonas vaginalis</i>) — истинный, облигатный, моноксенный, тканевой эндопаразит. Вызывает мочеполовой трихомоноз — протозойное заболевание, антропоноз.
--

б) конструктивное тестовое задание с несколькими ответами: дайте определение лейшмании.

LEISHMANIA DONOVANI — истинный, облигатный, гетероксенный внутриклеточный эндопаразит, является возбудителем висцерального лейшманиоза (кала-азара).
L. donovani donovani — возбудитель индийского лейшманиоза (антропоноза);
L. donovani infantum — возбудитель средиземноморско-среднеазиатского лейшманиоза (природноочагового заболевания, зооноза);
L. donovani archibaldi — возбудитель восточно-африканского лейшманиоза (зооноза).

3. **Задания на сравнение** — вид тестового задания, в котором задаются названия параметров для сравнения, а их характеристики необходимо привести испытуемому по памяти. Тестовые задания на сравнения имеют большое обучающее значение.

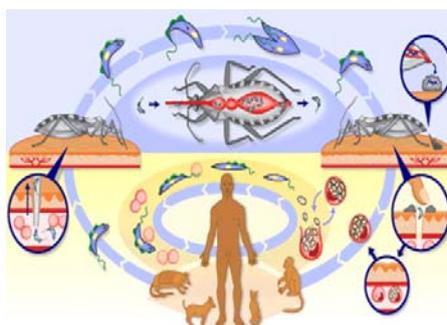
Пример: составьте сравнительную характеристику классов типа *Плоские черви*.

№	Признак	Сосальщики	Ленточные черви
1	Представитель	<u>Печеночный сосальщик</u>	<u>Бычий цепень</u>
2	Размеры	3-5см	До 10м
3	Среда обитания	Организм человека и животных	
4	Образ жизни	Паразиты	
5	Сегментация тела	Нет	Головка, шейка, членики
6	Форма тела	Листовидная	Лентовидная
7	Органы фиксации	2 присоски	4 присоски, крючья, присасывательные щели
8	Покровы тела	Однослойный эпителий (тегумент)	Однослойный эпителий с микроворсинками
9	Пищеварительная система	Рот, глотка и 2 ветви кишечника	Отсутствует
10	Органы чувств	Осязания, химического чувства	
11	Развитие	С метаморфозом	
12	Личинка	Мирацидий, церкарий	Онкосфера, финна
13	Жизненный цикл	Со сменой хозяев	
13	Регенерация	Нет	Есть

Тесты IV уровня усвоения. Задание для теста IV уровня содержит только цель, а ситуация, условия, действия за испытуемым. При решении такого теста происходит продуктивное действие творческого типа, условно названное творческим уровнем деятельности. В процессе выполнения деятельности добывается объективно новая информация. Число существенных операций определяется по найденной ситуации, количеству выполненных действий, достигнутой цели. Примером тестового задания IV уровня усвоения может служить задание — логическая цепочка, где количество существенных операций определяется по количеству приведенных пояснений и конечному результату. Следует учесть, что если в ходе рассуждения учащегося цепочка прервалась (несоответствие понятия или пояснения), то количество существенных операций определяется до разрыва логической цепочки. Особенность составления тестовых заданий этого уровня заключается в том, что практически невозможно создать однозначный эталон.

Пример: составить логическую цепочку из пяти понятий. Условие: каждое последующее понятие необходимо соотнести с предыдущим, т. е. логически связать с ним посредством общего действия; связь предыдущего и последующего понятий необходимо пояснить; последнее понятие необходимо соотнести как с предыдущим, так и с исходным понятием, т. е. логическая цепочка должна замкнуться.

Определить по рисунку и подписать стадии биологии развития трипаносомы.



Выводы

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ:

1. Каждое тестовое задание должно иметь свой порядковый номер и эталон правильного решения (кроме 4 уровня).
2. Задания должны быть краткими по форме предъявления и по времени выполнения (не превышать 3–5 мин).
3. Содержание вопросов, заданий должно соответствовать содержанию учебного материала.
4. Выбор формы тестовых заданий должен соответствовать с требуемыми уровнями усвоенного учебного материала. Уровень усвоения учебного материала определяется целью занятия и определяется в зависимости от цели контроля знаний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Калицкий, Э. М. Разработка средств контроля учебной деятельности: метод. рекомендации / Э. М. Калицкий, М. В. Ильин, Н. Н. Сикорская. — Минск, 2005. — 52 с.
2. Трофимова, З. П. Основы методологии и методики построения педагогических тестов: учеб.-метод. пособие / З. П. Трофимова. — Минск, 2005. — 59 с.

УДК 618.3-06

ВЛИЯНИЕ КАТЕХОЛАМИНОВ НА ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ С ПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Ракович Д. Ю., Горенюк К. О., Сытый А. А.

Научный руководитель: к.м.н, ассистент Ю. В. Кухарчик

Учреждение образования

«Гродненский государственный медицинский университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Введение

Катехоламины — биологически активные вещества, являющиеся медиаторами (норадреналин, дофамин) и гормонами (адреналин, норадреналин). Катехоламины воздействуют на все ткани и совместно с другими гормонами вовлечены в регуляцию широкого спектра физиологических процессов, они помогают организму справляться с острым и хроническим стрессом [1]. Данные медиаторы и гормоны наиболее быстро изменяют свои концентрации в зависимости от действия различных раздражающих факторов (вибрация, шум, электромагнитные излучения), в том числе и социальных, что является неспецифической приспособительной реакцией организма. Физиологические эффекты катехоламинов обусловлены их способностью связываться со специфическими адренорецепторами, расположенными на мембране эффекторных клеток [2].

К настоящему времени накоплено достаточно большое количество данных о воздействии нейроэндокринной системы на функциональные свойства иммунной системы. Катехоламины могут изменять дифференцировку и пролиферацию лимфоцитов, их реактивность на иммунизацию, влиять на продукцию лимфокинов, миграцию клеток, функцию специфических рецепторов, однако данные, представленные в литературе, достаточно противоречивы. Действие катехоламинов зависит от их концентрации в момент восприятия антигенной информации [3, 4].

Цель

Изучить влияние катехоламинов на течение беременности и ведение родов с плацентарной недостаточностью.

Материал и методы исследования

Изучены особенности течения беременности и родов у 101 женщины с плацентарной недостаточностью. I группу составили 51 беременных с гестозом и плацентарной недостаточностью, II группу — 50 беременных с плацентарной недостаточностью без гестоза, группу сравнения III — 25 беременных без плацентарной недостаточности. При анализе истории родов оценивались следующие показатели: средняя масса новорожденных, состояние детей по шкале Апгар. Проводилось морфологическое и гистохимическое исследование плаценты).

Результаты исследований обрабатывали с помощью компьютерных программ «Excel» и «Statistica» 5.0 (Statsoft). Для оценки межгрупповых различий (сравнения средних значений) применяли t-критерий Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение

У всех женщин беременность закончилась родами. У беременных с гестозом и плацентарной недостаточностью срочные роды произошли в $43,2 \pm 5,2$ %, во II группе — в $65,4 \pm 4,6$ % ($p < 0,01$), в III группе — в $32,3 \pm 2,7$ %. У каждой второй женщины с гестозом беременность закончилась преждевременными родами ($50,3 \pm 3,2$ %). При этом у женщин с плацентарной недостаточностью без гестоза преждевременные роды произошли в $22 \pm 5,6$ % случаев ($p < 0,01$). В I группе $12,7 \pm 3,3$ % родов произошли в срок до 32 недель, во II группе — $9,5 \pm 2,2$ %, в III группе — $4,4 \pm 2,6$ %.

Изучение особенностей течения настоящей беременности показало, что у женщин всех групп беременность протекала с явлениями угрозы. В группе беременных с гестозом и плацентарной недостаточностью угроза прерывания беременности в I и II триместрах выявлена в $32,3 \pm 2,3$ % случаев. Угроза преждевременных родов в этой группе составила $29,2 \pm 2,5$ %. Во II группе угроза прерывания беременности в I триместре диагностировалась в $27,9 \pm 2,8$ %, во II триместре — $26,2 \pm 2,9$ %. Угроза преждевременных родов в этой группе составила $31,1 \pm 2,6$ %. В III группе угроза прерывания беременности диагностирована в $21,9 \pm 6,9$ % во всех триместрах.

Гипотрофия плода (по данным ультразвукового исследования) как клиническое проявление плацентарной недостаточности в I группе диагностирована в $79,6 \pm 4,4$ % случаев, во II группе — в $44,8 \pm 6,2$ % ($p < 0,05$). Маловодие, как маркер нарушения в системе мать-плацента-плод выявлено в I группе в $12,1 \pm 3,3$ %, во II группе — в $23,1 \pm 3,2$ % наблюдений. В III группе гипотрофия плода и маловодие не выявлены ни у 1 пациентки.

В I группе оперативным путем родоразрешены $50 \pm 6,1$ % беременных ($p < 0,05$ по сравнению со II группой; $p < 0,01$ по сравнению с III группой). Досрочное абдоминальное родоразрешение проведено у $55,2 \pm 9,2$ % беременных ($p < 0,01$ по сравнению со II группой). Средние сроки проведения операций составили $34,5 \pm 2,2$ недели. В $44,5 \pm 9,7$ % случаев кесарево сечение проведено в связи с патологическими изменениями при кардиотокографии (КТГ) и гемодинамическими нарушениями в системе мать – плацента – плод при доплерометрических исследованиях. На КТГ отмечалось снижение осцилляций до 3 ударов, отсутствие миокардиального рефлекса, урежение частоты сердцебиения плода на шевеления. У 10 беременных показанием для досрочного прерывания беременности путем операции кесарева сечения послужило отсутствие эффекта от интенсивной терапии тяжелого гестоза. При доношенном сроке абдоминальным путем родоразрешены $30,8 \pm 9,2$ % женщин. Одна операция проведена в плановом порядке у беременной с рубцом на матке после операции кесарева сечения, хронической плацентарной недостаточностью и гипотрофией плода. У 5 рожениц выполнено экстренное родоразрешение в родах в связи с нарастанием симптомов гипоксии плода по данным кардиотокограмм. На кардиотокограмме отмечалось снижение осцилляций до 1–3 ударов, урежение сердцебиения плода по типу dip II до 80 ударов, переменные децелерации. У 6 пациенток ($9,2 \pm 3,4$ %) было предпринято досрочное родоразрешение в связи с длительно текущим гестозом. Учитывая доношенный срок беременности, оптимальную биологическую готовность к родам, проведено медикаментозное родовозбуждение с амниотомией.

Во II группе оперативным путем родоразрешены $22,9 \pm 4,2$ % беременных. Досрочное прерывание беременности проведено в $28,6 \pm 9,1$ % случаев. Средний срок проведения операции составил $35,8 \pm 2,4$ недели. В трех случаях основным показанием для досрочного прерывания беременности в экстренном порядке операцией кесарева сечения явилось нарушение жизнедеятельности плода по данным КТГ, на фоне хронической плацентарной недостаточности и гипотрофии плода. На КТГ наблюдалось снижение осцилляций до 1–3 ударов, отсутствие миокардиального рефлекса, степ-тест отрицательный. У одной беременной досрочное абдоминальное родоразрешение выполнено в связи с выраженными гемодинамическими нарушениями в плодово-плацентарном и маточно-плацентарном кровотоках. При доношенном сроке абдоминальным путем родоразрешены $71,4 \pm 9,1$ %. В плановом порядке прооперировано четы-

ре беременных. В трех случаях основным показанием явилось тазовое предлежание и гипотрофия плода у первородящих женщин в возрасте 32 года и старше. У одной беременной операция выполнена в связи с миопией высокой степени и дистрофическими изменениями на глазном дне. В $60 \pm 8,9$ % проведено экстренное абдоминальное родоразрешение в родах. Показанием для проведения операции кесарева сечения послужило нарастание симптомов внутриутробной гипоксии плода по данным КТГ. У каждой третьей женщины II группы было проведено медикаментозное родовозбуждение с амниотомией в связи с хронической плацентарной недостаточностью, доношенным сроком беременности и оптимальной биологической готовностью к родам. Средняя продолжительность родов до начала операции составила $5,4 \pm 2,8$ ч.

В группе сравнения оперативным путем родоразрешены $9,4 \pm 4,2$ % беременных. Две беременные родоразрешены операцией кесарева сечения в связи с отсутствием эффекта от родовозбуждения. Одна операция проведена по поводу выпадения петель пуповины плода. Все операции проведены при доношенном сроке беременности.

В I группе родился 31 доношенный новорожденный при сроке $38,4 \pm 0,7$ недели, с массой $2868,7 \pm 137,9$ г, что достоверно меньше, чем в группе сравнения — $3365,9 \pm 197,9$ г ($p < 0,05$). 34 ребенка родились преждевременно при сроке $35,4 \pm 2,2$ недели, с массой $2176,2 \pm 77,3$ г, которая достоверно меньше массы детей во II группе ($p < 0,05$). У женщин с плацентарной недостаточностью и гестозом с оценкой по шкале Апгар 7–8 баллов родилось 55 детей. В состоянии средней тяжести (оценка по шкале Апгар 5–6 баллов) родилось 8 новорожденных. В тяжелой асфиксии (2 балла по шкале Апгар) — 2 детей.

Во II группе родилось 45 доношенных новорожденных при сроке беременности $37,6 \pm 0,7$ недели, со средней массой $2823,8 \pm 147,5$ г, которая достоверно меньше, чем в III группе ($p < 0,05$). Преждевременно родилось 16 детей при сроке $34,4 \pm 1,3$ недели. Средняя масса недоношенных новорожденных составила $2405,7 \pm 51,9$ г. В удовлетворительном состоянии родилось 58 новорожденных, в состоянии асфиксии легкой степени — 8 детей. Новорожденных с тяжелой асфиксией в этой группе не было.

В группе сравнения все дети родились в срок ($39,3 \pm 0,5$ недели). Средняя масса доношенных новорожденных составила $3365,9 \pm 197,9$ г. Новорожденных с асфиксией не было. С оценкой по шкале Апгар 8 баллов родилось 29 детей, с оценкой 7 баллов — 3 новорожденных.

Во всех случаях проводилось морфологическое исследование плацент для определения их зрелости и степени выраженности плацентарной недостаточности, а также выявления воспалительных изменений. В последах, полученных от женщин I группы, преобладала хроническая субкомпенсированная плацентарная недостаточность с острыми дисциркуляторными расстройствами ($63,1 \pm 5,9$ %). Это, в частности, связано с большим числом кесаревых сечений в данной группе ($40 \pm 6,1$ %), чем во II группе ($22,9 \pm 5,4$ %) и группе сравнения ($9,4 \pm 4,2$ %). Во II группе хроническая компенсированная и хроническая субкомпенсированная недостаточность отмечены в равной степени и составили по $37,7 \pm 6,2$ %. В группе сравнения морфофункциональное состояние плацент в большинстве случаев ($90,7 \pm 5,1$ %) расценено как компенсированное.

Во всех группах экспрессия катехоламинов регистрировалась в тучных клетках плаценты. В I группе экспрессия катехоламинов тучными клетками в периферических участках плаценты составила $0,046 \pm 0,02$ ($p < 0,05$ по сравнению с III группой), во II группе — $0,1 \pm 0,03$ ($p < 0,05$ по сравнению с III группой), в III группе этот показатель составил $0,37 \pm 0,12$. В центральных участках плацентарной ткани также выявлено достоверное снижение продукции катехоламинов тучными клетками. В I группе этот показатель составил $0,04 \pm 0,02$ ($p < 0,001$ по сравнению с III группой), во II группе — $0,2 \pm 0,04$ ($p < 0,001$ по сравнению с III группой), в III группе — $0,39 \pm 0,03$.

Выводы

Полученные данные свидетельствуют об активном участии локально синтезируемых катехоламинов в патогенезе гестоза и плацентарной недостаточности. Учитывая ангиотропные эффекты действия катехоламинов, можно сказать, что, по-видимому, снижение их экспрессии в плаценте отражает нарушение микроциркуляции, трофики и пролиферации клеточных элементов плаценты, которые являются морфологическим выражением патофизиологиче-

ских механизмов развития плацентарной недостаточности. Перинатальные исходы у женщин с гестозом и плацентарной недостаточностью характеризуются высокой частотой преждевременных родов, в том числе досрочным прерыванием беременности путем операции кесарева сечения. Перинатальные осложнения при гестозе связаны с высоким процентом субкомпенсированной плацентарной недостаточности в этой группе женщин.

ЛИТЕРАТУРА

1. Савельева, Г. М. Акушерство / Г. М. Савельева. — М.: Медицина, 2000. — С. 816.
2. Беловицкая, Н. М. Состояние тромбоцитарно-сосудистого звена системы гемостаза у больных ИНСД с ИБС / Н. М. Беловицкая. — М., 1990. — С. 144.
3. Бутрова, С. А. Метаболический синдром: патогенез, клиника, диагностика, подходы к лечению / С. А. Бутрова // Рус. мед. журн. — 2001. — № 2. — С. 56–60.
4. Василенко, А. В. Изменение тромбоцитарного и прокоагулянтного звеньев гемостаза у больных с артериальной гипертонией / А. В. Василенко // Врачебное дело. — 1999. — № 8. — С. 65–66.

УДК 618.2-084

АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ЖЕНЩИН ДО И ПОСЛЕ БЕРЕМЕННОСТИ

Ракович Д. Ю., Сытый А. А., Горенюк К. О.

Научный руководитель: к.м.н, ассистент *Ю. В. Кухарчик*

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

Введение

Начиная со второй половины XX в., в мире наблюдаются существенные изменения в оценке роли здоровья в жизни каждого человека и общества. В 1948 г. ВОЗ определила здоровье «как состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не только отсутствие заболевания или физического дефекта». Этим, фактически, было положено начало перехода к пониманию здоровья и болезни не только как к медицинской проблеме, но и как к общесоциальной. Показатели здоровья, физического и психического самочувствия стали рассматриваться социальными политиками в качестве кумулятивных индикаторов уровня благополучия (качества жизни) общества в целом и его отдельных слоев.

Одним из важных направлений в медицине является изучение качества жизни пациентов, которое понимается как удовлетворенность человека в физическом, социальном, психологическом и духовном плане, то есть условное благополучие во всех сферах жизнедеятельности, оцениваемое индивидом по совокупности своих субъективных переживаний. Основными задачами при оценке качества жизни как одного из главных критериев эффективности любых медицинских мероприятий являются разработка и широкое использование соответствующих опросников. Опросники качества жизни позволяют получить целостное представление о самочувствии пациента и остаются основным стандартизированным инструментом [1].

Проблема совершенствования медико-социальной помощи беременным женщинам на фоне низкой рождаемости и высокого уровня осложнений беременности и родов требует внедрения в практическое акушерство новых медицинских знаний и технологий, что, в свою очередь, обуславливает необходимость поиска новых критериев для оценки состояния здоровья беременных женщин, которые бы адекватно отражали ее состояние физического, психологического и социального функционирования во время беременности. Таким критерием может стать оценка уровня качества жизни (КЖ), которая в сочетании с объективными данными обеспечит комплексный медико-социальный подход к оценке состояния здоровья беременной женщины и может быть использован для совершенствования медицинской помощи данному контингенту населения [2].

Цель

Оценить и проанализировать влияние беременности и родов на качество жизни женщины, а также выработать возможные подходы к улучшению качества жизни женщин.

Материал и методы исследования

В основную группу было включено 302 женщины в возрасте от 21 до 27 лет. Они были разделены на 3 группы. В первую группу включено 99 женщин, которые не были беременны и не рожали. Вторую группу составили 102 женщины, у которой уже были роды. Третья группа складывалась из 101 уже родившей женщины, у которой после родов прошло не более 48 ч.

Для исследования КЖ проводилось однократное анкетирование по международной методике с помощью краткого опросника WHOQOL-BREF [3]. Применены методы непараметрической статистики (расчет критериев Фишера, X^2). Обработка данных производилась программами «Statistika» 7.0, «Excel 2007».

Результаты исследования и их обсуждение

При изучении компонентов качества жизни установлено следующее, первый вопрос, который мы задали респондентам стал: «Как вы оцениваете качество своей жизни?» Во всех группах абсолютное большинство оценивают качество своей жизни как хорошее. В первой группе (не рожавшие) доля женщин, выбравших данный вариант ответа, составила 54 %, во второй (рожавшие) — 88 %, в третьей группе — 75 %. На данный вопрос ни одна женщина из всех групп не ответила плохо или очень плохо (достоверность различий по данному вопросу доказана: $p < 0,0001$, $df = 3$, $X^2 = 11,911$).

Вторым вопросом нашего опроса, стал: насколько Вы удовлетворены состоянием своего здоровья? В первой и во второй группе большинство респондентов довольны состоянием своего здоровья: 68 и 75 % соответственно. Не удовлетворены здоровьем оказались 20 респондентов: 7 (7,1 %) из 1-й группы и 13 (12,9 %) из 3-й (достоверность различий по данному вопросу доказана: $p < 0,0001$). Это объясняется тем, что беременность усиливает иммунную систему женщины, а роды являются очень сильным стрессом, что сказывается на состоянии здоровья женщин в первые 48 ч после родов. В дальнейшем данные изменения проходят и женщина после такого стресса становится менее подвержена влиянию различных провоцирующих заболевание факторов (бактерии, вирусы, стресс и т. д.) [3]. Для любого человека, а тем более для беременной женщины, большую роль в ее здоровье оказывает качество и доступность медицинской помощи. Большинство респондентов оказались удовлетворены или очень удовлетворены, оказанной им медицинской помощи — 87 %. Но в нашем исследовании оказались и такие, которых не устраивает доступность нашей медицины — 13 %. Из них 30 (30,3 %) человек из 1-й группы и 10 (9,9 %) из 3-й. Данное отношение они объяснили трудностями с записью на прием к врачу поликлиники (72 %), некомпетентностью медицинского персонала (8 %), недоверием к медицинским работникам (13 %), другие варианты (7 %) (достоверность различий по данному вопросу доказана: $p < 0,0001$, $df = 2$, $X^2 = 18,657$).

Оценка качества жизни и состояния здоровья не может быть полной без анализа данных проблем в динамике. У 1-й группы опрошиваемых мы поинтересовались, как изменилось их здоровье по сравнению с предыдущим годом. Считают себя лучше, чем год назад только 12 % из данной группы. 50 % опрошенных не рожавших женщин чувствуют и говорят, что состояние их здоровья ухудшилось по сравнению с предыдущим годом. Для второй и третьей группы наш вопрос был сформулирован немного по-другому (т. к. мы считаем не информативным узнавать об изменении в состоянии здоровья по сравнению с прошлым годом): как бы вы оценили свое здоровье сейчас по сравнению с тем, что было до беременности? Как у второй так и третьей группы, здоровье по сравнению до беременности значительно не изменилось (63,5 % из суммы опрошенных из 2-й и 3-й групп). Почувствовали ухудшение в своем здоровье 29 % опрошенных респондентов. Улучшения наступили у 14 % только из рожавшей группы. Эти данные показывают, что беременность и роды положительно влияют на организм женщины. Начиная с пятого месяца и в течении двух лет после родов, значительно снижается риск заболевания аллергическими, простудными, пищевыми, кардиологическими и эндокринными заболеваниями [4].

Немаловажную роль в нормальном функционировании организма играет здоровый сон. Продолжительность ночного сна должна составлять не менее 7–8 ч. Во время сна снижаются обменные процессы, уменьшается частота сердечных сокращений, снижается активность головного мозга, а в частности коры полушарий. Правильная корректировка режима сна и бодрствования

ния снижает смертность, риск заболевания артериальной гипертензией, ожирением, риском развития травм и т. д. Исходя из выше сказанного, мы заинтересовались у женщин: насколько они удовлетворены своим сном? Варианты ответов в разных группах отличаются. В первой группе полностью удовлетворены сном 68 % опрошенных, 32 % полностью не удовлетворены сном. Количество и качества сна не утраивает 25 % респондентов из второй группы. Для третьей группы данный вопрос был не совсем уместен, но все же не удовлетворенными во сне оказалось лишь 13 % (достоверность различий по данному вопросу доказана: $p = 0,0015$, $df = 4$, $X^2 = 17,944$).

Выводы

На основании полученных данных, мы можем заключить, что беременность влияет на качество жизни женщины. Об этом говорит тот факт, степень удовлетворенности во второй и третьей группе значительно выше, чем у первой группы, женщины которой никогда не рожали. Поэтому мы можем сделать вывод о том, что беременность и роды положительно влияют на качество жизни женщин, вне зависимости от трудностей в вынашивании, рождении и воспитании ребенка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Райзберг, Б. А. Современный экономический словарь / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева. — 2-е изд., испр. — М.: ИНФРА-М, 1999. — 479 с.
2. Чесноков, П. Е. Компоненты качества жизни беременных и их оценка в сравнении с данными женщин, зарегистрировавших брак / П. Е. Чесноков, С. В. Говоров, Г. Я. Клименко // Институт последипломного медицинского образования. — 25 лет: сб. науч. тр. — Воронеж: Консилиум, 2008. — С. 52–54.
3. Электронный ресурс. — Режим доступа: http://www.who.int/substance_abuse/research_tools/whoqolbref/ru/.
4. Green, D. R. The immunotrophic role of T cells in organ generation and regeneration / D. R. Green, T. G. Wegmann // Ptoqr. Immunol. — 1986. — № 6. — P. 1100–1112.

УДК 616.711.18-007.271-07

МЕЖСУСТАВНОЙ СВЯЗОЧНЫЙ РАЗМЕР КАК ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ КРИТЕРИЙ СТЕНОЗИРОВАНИЯ ПОЗВОНОЧНОГО КАНАЛА

Ремов П. С.¹, Продохо А. С.²

¹Учреждение

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Учреждение

«Гомельская областная клиническая больница»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Факторами компрессии нервных структур при центральном стенозе позвоночного канала являются: гипертрофия желтой связки и суставных отростков, укорочение корней дуг, остеофиты, протрузии и грыжи межпозвонковых дисков (МПД), оссификация и (или) гипертрофия задней продольной связки [1, 2].

В современной рентгенологии существует понятие межсуставной связочный размер — расстояние между внутренними поверхностями желтой связки, измеренное по линии, проходящей через центр щели фасеточных суставов. Согласно данным зарубежного источника для сегмента L_{III}–L_{IV} межсуставной связочный размер должен составлять не менее 10 мм, для L_{IV}–L_V — не менее 12 мм, для L_V–S_I не менее 13 мм [3]. Еще одним параметром позволяющим диагностировать центральный стеноз по данным нейровизуализации является площадь дурального мешка. Значение этого параметра менее 100, но более 75 мм² соответствует относительному стенозу позвоночного канала, менее 75 мм² — абсолютному стенозу [4].

Цель

Оценка значимости межсуставного связочного размера как диагностического маркера при центральном стенозе позвоночного канала.

Материал и методы исследования

Для реализации цели исследованы рентгеноанатомические параметры позвоночного канала у 33 пациентов с дегенеративно-дистрофической патологией позвоночного канала уровне

L_{IV}–L_V. В основную группу (n = 18) включены пациенты с сочетанием грыжи МПД и центрального стеноза, в контрольную (n = 15) — пациенты с грыжами МПД без стеноза. К стенозированным относили ПДС с площадью дурального мешка менее 75 мм² и значением межсуставного связочного размера менее 12 мм, при наличии корешковых или корешково-сосудистых симптомов. Межсуставной связочный размер и площадь дурального мешка измеряли в самом узком месте ПДС.

Измерения проводили на аксиальных сканах рентгеновской компьютерной томографии посредством программы Onis. При статистической обработке данных в программе «Statistica» 11.0 применяли U-критерий Манна — Уитни. Описательная статистика проводилась в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха (25-й и 75-й перцентили).

Результаты исследования и их обсуждение

Медиана межсуставного связочного размера у пациентов основной группы (сочетание грыжи и МПД и стеноза) составила 6,50 [5,00; 8,00] мм, в контрольной группе (грыжи МПД без стеноза) — 11,00 [9,00; 14,00] мм. По данному параметру выявлено достоверное различие (U = 7, при p = 0,0000035) между основной и контрольной группами. Медиана площади дурального мешка в основной группе составила 52,50 [43,00; 66,75] мм², в контрольной группе — 88,00 [74,00; 106,00] мм². По площади дурального мешка исследованные выборки были различны с уровнем статистической значимости p = 0,0003 (U = 34,5).

При анализе клинических проявлений двухсторонние корешковые симптомы были диагностированы у 6 (33,3 %) из 18 пациентов основной группы, в то время как в контрольной группе — лишь в 1 (6,7 %) случае из 15.

Выводы

1. Измерение межсуставного связочного размера — простая манипуляция, позволяющая не только оценивать степень компрессии дурального мешка в случаях поперечного стенозирования позвоночного канала, но и определять необходимость и объем резекции желтой связки и суставных фасеток при планировании оперативных вмешательств.

2. У пациентов с низкими значениями межсуставного связочного размера чаще по сравнению с контрольной группой диагностировалась двухсторонняя симптоматика, в тоже время, чтобы сделать вывод о достоверной связи данного параметра с клиническими проявлениями, необходимо проведение исследования с большим количеством пациентов в выборках.

ЛИТЕРАТУРА

1. Lumbar Stenosis: A Recent Update by Review of Literature / S. Lee [et al.] // Asian Spine J. — 2015. — Vol. 9(5). — P. 818–828.
2. Консервативное лечение поясничного спинального стеноза: современные тенденции, концепции и методы / А. И. Продан [и др.] // Журнал неврологии и психиатрии. — 2009. — № 7. — С. 92–95.
3. Radiologic Criteria for the Diagnosis of Spinal Stenosis: Results of a Delphi Survey / N. Mamisch [et al.] // Radiology [Electronic resource]. — 2012. — Mode of access: <http://pubs.rsna.org/doi/suppl/10.1148/radiol.12111930>. — Date of access: 05.03.2016.
4. Decompression Only Versus Fusion Surgery for Lumbar Stenosis in Elderly Patients over 75 Years Old: Which is Reasonable? / C. Lee [et al.] // Neurol. Med. Chir. (Tokyo). — 2013. — № 53. — P. 870–874.

УДК 616.71 – 007.234

УРОВЕНЬ ВИТАМИНА Д У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНЫМ ОСТЕОПОРОЗОМ

Романов Г. Н.

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

Введение

Эффективная программа профилактики остеопороза и связанных с ним переломов включает целый ряд необходимых условий и мероприятий. Одним из важнейших направлений этой деятельности является контроль обеспеченности витамином Д, как одного из основных микронутриентов для благоприятного функционирования процессов костного метаболизма.

Наиболее подверженными в отношении дефицита витамина Д являются лица в возрасте 50 лет старше. И именно в этом возрасте также регистрируется пик частоты встречаемости остеопороза и увеличение риска остеопоротических переломов.

Цель

Изучить региональные особенности уровня витамина Д в сыворотке крови у пациентов в возрасте 50 лет и старше с постменопаузальным остеопорозом в Гомельской области.

Материал и методы исследования

Для достижения поставленной цели научной работы применены методы анкетирования, инструментального и лабораторного исследований. Опрос пациентов проведен согласно протоколу, разработанному автором в ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека» в рамках инновационного проекта Гомельского областного исполнительного комитета «Разработка и внедрение в практическое здравоохранение Гомельской области системы комплексной профилактики остеопороза и остеопоротических переломов». В анкету включены разделы по паспортным данным, полу, возрасту, а также данные о перенесенных переломах (предплечье, проксимальный отдел бедра (П ОБ) и позвонки). Инструментальный метод включал количественную оценку минеральной плотности костной ткани (МПК) методом двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии (ДРА) по первым четырем поясничным позвонкам и проксимальному отделу бедра («LUNAR Prodigy GE», США). Диагноз «Остеопороз» выставлялся на основании расчета стандартного отклонения $\leq -2,5$ от средних значений МПК популяции здоровых субъектов молодого возраста (Т-критерий) базы данных денситометра по максимально доступному количеству поясничных позвонков (L₁–L₄), а также по минимальному значению Т-критерия проксимального отдела бедра неповрежденной (в случае перенесенного перелома П ОБ) конечности [1]. Лабораторный этап включал количественное определение уровня содержания в сыворотке крови гидроксивитамина Д методом иммуноферментного анализа (25(OH) Vitamin D, DRG Instruments GmbH, Germany). Образцы крови после центрифугирования и отделения сыворотки хранились при температуре -20 °С. Согласно клиническим рекомендациям, значение результата исследования < 50 нмоль/л являлось показателем дефицита витамина Д, 50 – 75 нмоль/л — недостаточностью витамина Д и значение > 75 нмоль/л свидетельствовало о достаточном уровне обеспеченности организма витамином Д [2]. Минимально определяемое значение составило $5,6$ нмоль/л, коэффициент вариации в пределах $10,7$ %. Статистическая обработка проведена с использованием программ «Statistica» 8.0 и «SPSS» 20.0. Для анализа использовались методы параметрической и непараметрической статистики, т. к. распределение некоторых данных внутри групп не носило характер нормального (коэффициент асимметрии $> 1,8$). Данные представлены в формате Me (+95 % ДИ; –95 % ДИ) для непараметрического распределения и $M \pm \sigma$ (среднее значение \pm стандартное отклонение) в случае параметрического распределения. Для определения статистической значимости использован критерий Манна — Уитни (U-критерий) или Стьюдента (t-критерий) для независимых выборок, частота встречаемости признака оценивалась по критерию χ^2 . В случае, если ожидаемая частота была 5 и ниже применен точный критерий Фишера — Ирвина для получения достигнутого уровня значимости p. Статистически значимые различия отмечены при значениях $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В группу исследования включено 188 пациентов женского пола в возрасте от 50 до 83 ($64,8 \pm 10,4$) лет с диагнозом «остеопороз» согласно результатам денситометрического исследования. На момент обследования индекс массы тела составил $27,5 \pm 4,8$ кг/м², возраст наступления менопаузы $47,5 \pm 5,4$ лет. Денситометрические показатели составили по проксимальному отделу бедра Т критерий = $-2,1$ [$-2,1$; $-1,8$], по поясничному отделу позвоночника Т критерий = $-3,3$ [$-3,2$; $-2,9$]. Исследование уровня количественного содержания 25(OH) Vitamin D выполнено всем пациентам ($38,5$ [39 ; $44,3$ нмоль/л]), результаты распределения групп пациентов в зависимости от критериев обеспеченности представлены на рисунке 1.

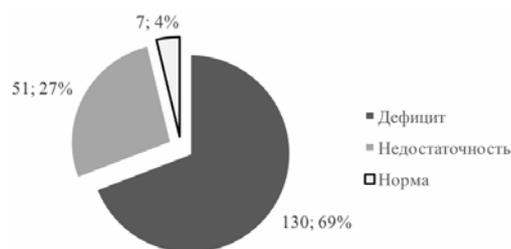


Рисунок 1 — Распространенность обеспеченности витамином Д у пациентов в группе исследования

В группу исследования были включены пациенты различного возраста, что позволило провести сравнительный анализ содержания 25(OH) Vitamin D в сыворотке крови. С этой целью пациенты разделены на 3 подгруппы. В 1-ю подгруппу вошли пациенты в возрасте до 65 лет ($n = 96$), во 2-ю — пациенты в возрасте от 65 до 75 лет ($n = 53$) и в 3-ю — пациенты в возрасте 75 лет и старше ($n = 39$). После проведения сравнительного статистического анализа различий по уровню 25(OH) Vitamin D в сыворотке у пациентов по возрастным интервалам получено не было (гр 1 vs. гр 2: $z = -0,268$, $p = 0,789$; гр 1 vs. гр 3: $z = -0,913$, $p = 0,361$; гр 2 vs. гр 3: $z = -0,996$, $p = 0,319$).

В группу исследования были включены пациенты с верифицированным диагнозом «Остеопороз», которым рекомендовались препараты кальция в сочетании с витамином Д₃, а также пациенты, получающие специфическую антирезорбтивную терапию бисфосфонатами. В качестве стандартной дозы препарата назначался комплексный комбинированный препарат в суммарной суточной дозе 1000 мг кальция и 400 МЕ витамина Д₃. Пациентам, нуждающимся в лечении бисфосфонатами, назначались препараты для перорального или внутривенного введения. По виду назначенной терапии пациенты были разделены на 4 группы. В 1-ю группу были включены пациенты, которые, согласно опросу, не получали никакой терапии ($n = 44$), во 2-ю — пациенты, получавшие только препараты кальция в сочетании с витамином Д ($n = 30$), в 3-ю ($n = 21$) — пациенты, которые принимали только бисфосфонаты (БФ) и в 4-ю группу вошли пациенты, принимавшие как препараты кальция и витамина Д, так и бисфосфонаты ($n = 93$). Срок предшествующей терапии составил не менее 4 месяцев. Результаты сравнительного анализа представлены на рисунке 2.

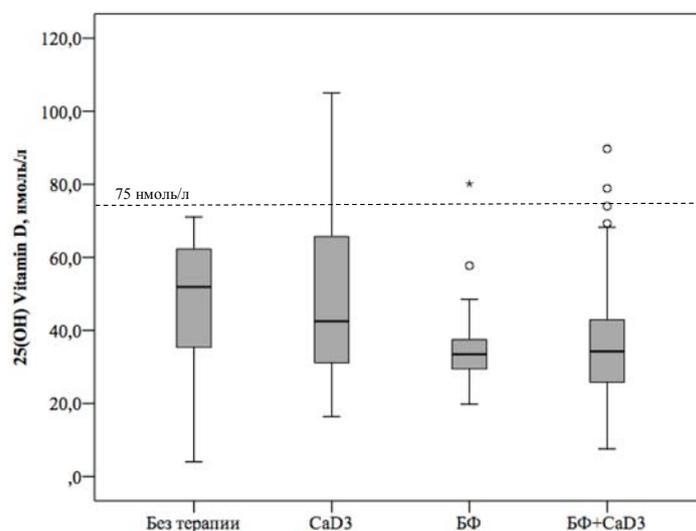


Рисунок 2 — Значения уровня 25(OH) Vitamin D в сыворотке крови у пациентов в зависимости от вида терапевтической интервенции

В результате проведенного анализа установлено, что в группе пациентов, принимавших монотерапию в виде БФ, а также сочетание БФ и препаратов кальция и витамина Д₃, уровень 25(OH) Vitamin D был значимо ниже, чем у пациентов, не принимавших никакой терапии

($z = -2,23$; $p = 0,026$ и $z = -3,56$; $p = 0,001$ соответственно). Следует подчеркнуть, что уровень 25(OH) Vitamin D в сыворотке крови был статистически неразличим в группах пациентов, принимавших препараты кальция и витамина D₃ и не получающих никакой терапии ($z = -0,35$; $p = 0,725$).

На основании данных, полученных в результате проведенного исследования, общая распространенность дефицита витамина D в группе пациентов с остеопорозом составила 69 %, при этом различий по уровню 25(OH) Vitamin D в различных возрастных группах получено не было ($p > 0,05$). Назначение стандартных комбинированных лекарственных средств в обычной дозировке (по 1000 мг кальция и 400 МЕ витамина D₃) не приводило к полной нормализации уровня 25(OH) Vitamin D в сыворотке крови. В группе пациентов с остеопорозом, получающих бисфосфонаты, несмотря на назначение препаратов кальция и витамина D₃, наблюдалось низкое значение уровня 25(OH) Vitamin D. Возможным объяснением полученных результатов может быть отсутствие приверженности со стороны пациентов в приеме препаратов кальция и витамина D₃ на фоне длительной терапией бисфосфонатами. Кроме этого, нельзя исключить влияние недостаточной дозы витамина D в готовых комбинированных препаратах. Тем не менее, даже несмотря на регулярный прием препаратов кальция и витамина D₃, ни в одной из подгрупп различных видов терапии не было достигнуто адекватного уровня 25(OH) Vitamin D в сыворотке крови, который должен составлять не менее 75 нмоль/л.

Выводы

1. У пациентов с постменопаузальным остеопорозом только у 4 % отмечен достаточный уровень 25(OH) Vitamin D, что требует более активной терапии препаратами витамина D₃.

2. Назначение стандартной терапии фиксированных комбинаций препаратов кальция и витамина D₃ у пациентов с остеопорозом не приводит к достижению рекомендованного минимального порога уровня 25(OH) Vitamin D.

3. У пациентов с постменопаузальным остеопорозом перед началом антиостеопоротической терапии необходимо назначение адекватной дозы витамина D согласно международным и региональным рекомендациям по профилактике дефицита витамина D.

ЛИТЕРАТУРА

1. Rizer, M. K. Osteoporosis / M. K. Rizer // Prim Care. — 2006. — Vol. 33. — P. 943–951.
2. Evaluation, treatment, and prevention of vitamin D deficiency: an Endocrine Society clinical practice guideline / M. F. Holick [et al.] // J. Clin Endocrinol Metab. — 2011. — Vol. 96, № 7. — P. 1911–1930.

УДК 616.5-002.525.2:616.155.194-053.2-07-08

АУТОИММУННАЯ ГЕМОЛИТИЧЕСКАЯ АНЕМИЯ КАК ДЕБЮТ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКИ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

Ромашевская В. И.¹, Ромашевская И. П.¹, Ходулева С. А.², Демиденко А. Н.¹

¹Государственное учреждение

**«Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека»,**

²Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Аутоиммунная гемолитическая анемия (АИГА) — форма гемолитической анемии, при которой антитела вырабатываются против собственного неизмененного антигена эритроцитов или эритроидных клеток костного мозга. В первом случае имеет место гемолитическая анемия с антителами против антигенов эритроцитов периферической крови, во втором — с антителами против антигенов эритрокариоцитов. Тип гемолиза может быть различным (внесосудистым, внутрисосудистым). Все АИГА независимо от клеточной направленности антител подразделяют на идиопатические и симптоматические. При симптоматических формах аутоиммунный гемолиз развивается на фоне других заболеваний и в связи с ними. К заболе-

ваниям, для которых наиболее характерны симптоматические АИГА, относятся системная красная волчанка, ревматоидный артрит, хронический активный гепатит, хронический лимфолейкоз, лимфомы [1].

Системная красная волчанка (СКВ) — аутоиммунное заболевание, в основе которого лежит генетически обусловленное нарушение иммунной регуляции, определяющее образование органоспецифических антител к антигенам ядер клеток с развитием иммунного воспаления в тканях многих органов. Распространенность СКВ у детей в возрасте от 1 года до 9 лет составляет 1,0–6,2 случаев на 100 тыс. детского населения в год, а в возрасте от 10 до 19 лет составляет 4,4–31,1 случаев. СКВ редко поражает детей дошкольного возраста. Подъем заболеваемости отмечают с возраста 8–9 лет, наиболее высокие показатели фиксируют в возрасте 14–18 лет. Анемический синдром является одним из наиболее часто встречающихся проявлений СКВ, усугубляет течение заболевания и в значительной степени затрудняет лечение. Иногда в дебюте СКВ наблюдается развитие АИГА в сочетании с тромбоцитопенией в результате продукции аутоантител к эритроцитам и тромбоцитам [2, 4]. Серологическая характеристика аутоантител при АИГА различная. Известны следующие виды антител: неполные тепловые аутоантитела к эритроцитам, тепловые гемолизины, холододовые аутоантитела к эритроцитам, двухфазные гемолизины. При СКВ развивается форма гемолитической анемии с неполными тепловыми агглютинаинами. При данной форме на эритроцитах фиксируются антитела класса IgG и C3 компонент комплемента. Гемолиз преимущественно происходит в клетках системы мононуклеарных фагоцитов, вне сосудистого русла. В том редком случае, когда антитела направлены против ретикулоцитов периферической крови, имеет место внутрисосудистый гемолиз. Неполные тепловые агглютинаины фиксируются на эритроцитах, не вызывая их агглютинации, но нарушая их метаболизм. Эритроциты, нагруженные неполными тепловыми антителами, попадают в селезенку, печень, фиксируются макрофагами, которые отщепляя от клеток фрагмент мембраны, уничтожают эритроцит [3–5].

Мы представляем клинический случай развития аутоиммунной гемолитической анемии у пациентки с дебютом системной красной волчанки.

Клинический случай

Пациентка А., 15 лет, поступила в гематологическое отделение для детей с жалобами на повышение температуры тела, выраженную слабость, ощущение сердцебиения в покое, головную боль, заложенность носа, влажный кашель.

Вышеуказанные жалобы появились за 3 недели до госпитализации. Пациентка обратилась к педиатру, был назначен амоксициллин, однако лихорадка сохранялась. Пациентка была направлена в центральную районную больницу. На фоне проводимой антибактериальной терапии (цефепим, амикацин) лихорадка сохранялась, в общем анализе крови наблюдалась тенденция к снижению гемоглобина, ретикулоцитоз, гипербилирубинемия. С целью уточнения диагноза пациентка была переведена в Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека.

При переводе состояние расценивалось как тяжелое за счет анемического синдрома и симптомов общей интоксикации. У пациентки отмечалась вялость, беспокоили выраженная слабость и головная боль. Температура тела на момент осмотра была 39,3 °С.

На момент поступления в отделение показатели общего анализа крови у пациентки были следующие. Лейкоциты составили $8,19 \times 10^9/\text{л}$, эритроциты — $2,57 \times 10^{12}/\text{л}$, гемоглобин — 79 г/л, средний объем эритроцита (MCV) — 79,9 фл, среднее содержание гемоглобина в эритроците (MCH) — 31 пг, средняя концентрация гемоглобина в эритроците (MCHC) — 388 г/л, ретикулоциты — 118 ‰, тромбоциты — $310 \times 10^9/\text{л}$. Биохимическое исследование сыворотки крови выявило повышение концентрации общего билирубина до 45,6 мкмоль/л за счет непрямой фракции, снижение уровня гаптоглобина — до 0,010 г/л, повышение активности лактатдегидрогеназы — до 461 ЕД/л. Прямая проба Кумбса была положительной. В коагулограмме было выявлено повышение уровня фибриногена до 4,8 г/л. В общем анализе мочи белок составлял 0,18 г/л, лейкоциты 6–8 в поле зрения, эритроциты 0–1 в поле зрения, гиалиновые цилиндры 0–1–2 в поле зрения. По результатам иммуногематологического исследова-

ния крови были выявлены полные и неполные аллоиммунные антитела. Группу крови и резус фактор на момент поступления определить не представлялось возможным вследствие панагглютинации. По жизненным показаниям была рекомендована трансфузия эритроцитарной массы от универсального донора (O(I), резус-принадлежность отрицательная).

С учетом полученных результатов обследования пациентке был выставлен диагноз гемолитической анемии неуточненной этиологии, была проведена гемотрансфузия трижды отмытых эритроцитов от универсального донора. В дальнейшем был продолжен диагностический поиск.

Для исключения злокачественного новообразования кроветворной системы пациентке была выполнена костно-мозговая пункция с целью исследования миелограммы: бластные клетки составили 1,2 %, сумма клеток эритропоэза — 37 % (эритробласты — 0,8 %, нормоциты базофильные — 6,4 %, нормоциты полихроматофильные — 18,4 %, нормоциты оксифильные — 11,4 %). Количество миелокариоцитов 116500 в 1 мкл. Заключение: Пунктат клеточный. У отдельных эритрокариоцитов отмечаются признаки мегалобластности. Микроанизоцитоз эритроцитов выражен.

При ультразвуковом исследовании органов брюшной полости были выявлены следующие изменения: увеличение размеров селезенки (180 × 59 мм), диффузные изменения печени, признаки нефропатии (пирамидки обеих почек гипэхогенные, паренхима обеих почек сниженной эхогенности, эхоструктура однородная). По результатам эхокардиографии определялась дополнительная жидкость в перикарде объемом около 30 мл.

Также были проведены дополнительные лабораторные исследования с целью уточнения характера анемии: определение осмотической резистентности эритроцитов (до инкубации min — 0,5 %, max — 0,3 %, после инкубации min 0,6 %, max 0,4 %), определение дефицита глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы (дефицита не выявлено), качественная реакция на свободный гемоглобин в сыворотке (отрицательная).

В течение последующих дней у пациентки была выявлена артериальная гипертензия с максимальным подъемом артериального давления до 160/110 мм рт. ст., наблюдалось появление высыпаний в скуловой области: плоская фиксированная эритема на скуловых дугах.

Был заподозрен дебют системного заболевания соединительной ткани, предположительно системной красной волчанки. При дополнительном обследовании LE-клетки обнаружены единичные в мазках (за время госпитализации исследование повторялось трижды, в первых двух исследованиях LE-клетки не были обнаружены), ANTI-CCP (антитела к циклическому цитруллинированному пептиду) составили 3,2 ЕД/мл, антитела класса IgG к нуклеосомам — 89 ЕД/мл (норма до 20), антитела класса IgG к двухцепочечной геномной ДНК — 130 МЕ/мл (норма до 100). В итоге пациентке был выставлен диагноз СКВ, девочка переведена для дальнейшего лечения в кардиоревматологическое отделение.

Вывод

СКВ — заболевание протекающее с полиморфной клинико-лабораторной картиной. Диагноз СКВ часто бывает скрыт под маской иных заболеваний и своевременная его постановка является сложной задачей, несмотря на наличие современных методов диагностики. СКВ это диагноз, требующий тщательного подхода в диагностике, в то же время диагноз по возможности должен быть установлен в максимально кратчайшие сроки, чтобы своевременно начать патогенетическую терапию и не допустить развития серьезных и жизненно-угрожающих осложнений. Необходимо помнить о том, что клинико-лабораторные признаки, описанные в литературе как наиболее часто встречающиеся в дебюте заболевания (LE-клетки в крови, «волчаночная бабочка») могут не проявляться в течение длительного времени, и их отсутствие ни в коей мере не должно говорить специалисту, в том числе гематологу, о том, что диагноз СКВ исключен.

ЛИТЕРАТУРА

1. Смирнова, Л. А. Аутоиммунные гемолитические анемии / Л. А. Смирнова // Медицинские новости. — 2000. — № 6. — С. 20–25.
2. Бугрова, О. В. К вопросу об особенностях патогенеза анемического синдрома при системной красной волчанке / О. В. Бугрова, Е. А. Уварова // Вестник ОГУ. — 2004. — № 2. — С. 138–143.
3. Козарезова, Т. И. Болезни крови у детей / Т. И. Козарезова, Н. Н. Климкович. — Минск, 2001. — С. 97–98.
4. Новикова, И. А. Клиническая и лабораторная гематология / И. А. Новикова, С. А. Ходулева. — Минск: Выш. шк., 2013. — С. 448.
5. Haematological abnormalities in systemic lupus erythematosus / A. Aamer [et al.] // Acta Reumatol Port. — 2014. — № 39. — С. 236–241.

**ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ДЕТЕЙ С ГЕМОФИЛИЕЙ
В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

Ромашевская И. П., Хоухлянцева В. Ю., Ерашко Н. В.

**Государственное учреждение
«Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Гемофилия у детей является редким и тяжелым наследственным заболеванием, которое обусловлено нарушением свертываемости крови, что способствует развитию таких осложнений как гемартрозы, кровоизлияния во внутренние органы и мышцы, сопровождающиеся болью [1]. До сих пор нет способов излечения гемофилии, однако с успехом применяют заместительную терапию коагуляционными факторами и это способствует значительному повышению качества жизни пациентов. В последнее десятилетие дети с тяжелой формой гемофилии получают профилактическое лечение коагуляционными факторами, что позволяет ребенку мало отличаться от здоровых сверстников.

Однако у ряда детей гемофилия уже на ранних возрастных этапах приводит к психологическим проблемам воспитания, изменению личностных особенностей, нарушению адаптации, срыву психологической защиты и появлению психических расстройств. Постоянный страх, тревога, неуверенность в будущем изменяют структуру личности, ее реактивность, способствуют появлению психических расстройств и ухудшают адаптацию пациентов [2].

Восприятие ребенком своего заболевания, его позиция по отношению к болезни, поведенческие реакции во многом определяют эффективность лечебных и реабилитационных мероприятий. Немаловажное значение психологические моменты играют в борьбе не только с болью, но и с кровотечениями. Поведение пациента при возникновении болевого синдрома может не соответствовать истинной силе раздражителя, его вызвавшего, а определяется субъективной реакцией, которая является одной из составляющих психологического портрета больного [3].

Проблемы гемофилии касаются всех членов семьи. При других заболеваниях, даже менее тяжелых, существуют специфические влияния болезни на детей и родителей, а также на детско-родительские отношения. Вполне вероятно, что в условиях гемофилии в силу тяжести и длительности заболевания подобные влияния окажутся более сильными [1].

Что касается отношений со сверстниками, то тут подростки, страдающие гемофилией, тоже сталкиваются с рядом трудностей. Из-за возможных нарушений опорно-двигательной системы, они не могут принимать участия в подвижных играх, заниматься спортом, что очень важно в подростковом возрасте, особенно для мальчиков, что не может не влиять на уверенность в отношениях со сверстниками. Определенные физические недостатки могут осложнять отношения со сверстниками. Знание того, что гемофилия передается по наследству и дефектный ген может перейти к следующему поколению, накладывает свой отпечаток на формирование отношений с противоположным полом [1].

Цель

Оценка психологического статуса детей с гемофилией.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе гематологического отделения для детей Республиканского научно-практического центра радиационной медицины и экологии человека и Гомельского городского лицея № 1. Экспериментальная выборка представлена 10 мальчиками с тяжелой формой гемофилии А. Из них младшие школьники в возрасте 9–12 лет составили 6 человек и подростки 13–14 лет — 4 человека. Контрольная группа представлена 10 детьми, не имеющими тяжелых хронических заболеваний, из них младших школьников было 6 и подростков — 4. В ходе исследования были использованы следующие методы: опросник «Оценка качества жизни» SF-36 (русскоязычная версия, созданная и рекомендованная Международным центром исследования качества жизни), который состоит из следующих шкал: физическое функционирование), ролевое функционирование, обусловленное физиче-

ским состоянием, интенсивность боли, общее состояние здоровья, жизнеспособность, социальное функционирование, ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием, психологическое здоровье [2]; опросник К. Рифф «Шкалы психологического благополучия», который позволяет изучить степень выраженности основных показателей психологического благополучия личности и состоит из 6 шкал (положительное отношение с другими, автономия, управление окружением, личностный рост, цель в жизни и самопринятие) [3]; личностный опросник Бехтеревского института, позволяющий определить тип отношения к болезни (гармоничный, тревожный, ипохондрический, меланхолический, апатический, неврастенический, обсессивно-фобический, сенситивный, эгоцентрический, эйфорический, анозогностический, эргопатический, паранойяльный); модифицированный вариант методики «Лесенка» Дембо-Рубенштейн [4]; тест-опросник Г. Н. Казанцевой «Изучение общей самооценки»; опросник «Стиль общения и воспитания ребенка» [5]. Статистический анализ результатов исследования выполнен с помощью t-критерия Стьюдента для независимых выборок.

Результаты исследования и их обсуждение

Данные экспериментально-психологического исследования показали, что среди обследованных детей экспериментальной и контрольной выборки наиболее часто выявляли гармоничный тип отношения к болезни (40 %). Эти дети трезво оценивают свое состояние, не преувеличивают и не видят все в «мрачном свете». Они терпеливы к боли и стремятся во всем активно содействовать лечению и не желают обременять других тяготами ухода за собой.

Пациенты с тревожным типом отношения к болезни (20 %) были обеспокоены в отношении неблагоприятного исхода заболевания, возможности каких-либо осложнений. Они настаивали на дополнительных исследованиях, консультациях смежных специалистов, постоянно искали новые методы лечения и плохо переносили боль.

С одинаковой частотой у экспериментальной группы определены эйфорический (10 %), анозогностический (10 %) и апатический (10 %) типы отношения к болезни. Пациенты с анозогностическим типом отношения к болезни отрицают мысли о болезни, о ее последствиях, отказываются от обследования и лечения. Пациенты с апатическим типом отношения к болезни проявляют безразличие к своей судьбе, к исходу болезни, к результатам лечения, к процедурам, не проявляют интерес к окружающим, а с эйфорическим типом отношения к болезни — довольно легкомысленно и с пренебрежением относятся к своему заболеванию, склонны к нарушениям режима. У этих детей имеется необоснованно повышенное настроение, нередко наигранное.

В контрольной группе было выявлено значительное преобладание (40 %) детей с анозогностическим типом отношения к болезни.

Анализ результатов проведенного исследования по опроснику «Оценка качества жизни» SF-36 показал, что дети из экспериментальной группы имели достаточно высокую оценку по шкалам «Ролевая деятельность, обусловленная физическим состоянием», «Физическое функционирование» и «Интенсивность боли». Это значит, что у этих детей физическое состояние не влияло на повседневную деятельность и учебу. Большинство из них не испытывали трудностей при выполнении домашних обязанностей, в спортивных играх или физических упражнениях, ходьбе, беге. Как здоровые, так и дети с гемофилией не отмечали проблем в процессе межличностного общения, во взаимоотношениях со сверстниками, о чем свидетельствуют относительно высокие оценочные показатели шкалы «Социальное функционирование» (таблица 1).

Таблица 1 — Показатели отношения к болезни у детей с гемофилией и детей, не имеющих тяжелых хронических заболеваний

Шкалы опросника	Средний балл		p
	экспериментальная группа	контрольная группа	
Физическое функционирование	87,5	89,9	< 0,05
Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием	79,5	77,7	< 0,05
Интенсивность боли	81,8	82,7	< 0,05
Общее состояние здоровья	57,6	63,0	< 0,05
Жизненная активность	69,0	70,8	< 0,05
Социальное функционирование	81,2	89,6	< 0,05
Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием	68,9	86,7	< 0,05
Психическое здоровье	75,5	63,1	< 0,05

Сравнительный анализ качества жизни детей показал, что оценка по шкале «ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием» и суммарный балл психосоциального компонента у здоровых детей выше, чем у детей с гемофилией. Низкие показатели по шкале «Эмоциональное функционирование» свидетельствуют о таких психоэмоциональных реакциях, как страх, грусть, раздражительность, внутренняя тревога. Эти реакции чаще отмечались у детей с гемофилией по сравнению с группой здоровых детей. Показатели физического здоровья были достоверно ниже в экспериментальной группе. Статистически значимых различий в показателях качества жизни пациентов с гемофилией и здоровых детей не было выявлено. Это обусловлено тем, что дети, страдающие хроническим заболеванием, вероятнее всего, окружены большей заботой и вниманием со стороны взрослых, что позволяет им даже в случае серьезной болезни оптимистично воспринимать мир. При использовании модифицированного варианта методики «Лесенка», которая предназначена для определения самооценки личности, были получены данные, по результатам которых можно сказать, что средняя самооценка детей с гемофилией, выше, чем у детей из контрольной группы, что вероятно связано с высоким уровнем социальной поддержки (в том числе и со стороны сверстников). У детей экспериментальной группы по опроснику психологического благополучия были выявлены высокие значения по шкале «Личностный рост». Эти дети стремятся реализовать свой потенциал, стараются заниматься саморазвитием, отслеживанием собственного личностного роста. Низкие значения по шкале «Автономия» были выявлены у детей с гемофилией и это свидетельствует о том, что они озабочены общественным мнением, ожиданиями и оценкой других людей, опираются на мнение других, не способны противостоять общественному давлению. По результатам опросника «Стили общения и воспитания ребенка» как в экспериментальной, так и в контрольной группах выявлен (80 %) авторитарный стиль воспитания. Для подростков с гемофилией затруднен выход из-под родительской опеки на фоне отсутствия близких доверительных отношений со значимыми взрослыми. Матери часто чувствуют себя ответственными за то, что случилось с их сыновьями и чрезмерно их опекают и ограждают от всех реальных и возможных опасностей и затруднений, лишая тем самым самостоятельности.

Выводы

Таким образом, было выявлено, что качество жизни детей с гемофилией в Гомельской области достоверно не отличается от качества жизни здоровых детей, не смотря на то, что имеются некоторые различия в физическом и психологическом компонентах здоровья. Это прежде всего является результатом современной терапии гемофилии коагуляционными факторами. Несомненно, психологический статус влияет на качество жизни, благополучие детей, опыт переживания такого заболевания как гемофилия, оказывает влияние на самовосприятие и самооценку. Дети с гемофилией считают, что заболевание сделало их духовно более зрелыми и дало им чувство общности и сплоченности. Поскольку дети с гемофилией иногда имеют завышенную самооценку, они уверены в себе и зачастую берутся за дело, которое им не под силу и противопоказано (определенные виды спорта, тяжелая физическая нагрузка). Это может негативно отразиться на их здоровье. Исходя из этого, представляется необходимым проводить с такими детьми занятия по коррекционным программам. Следует помнить, что любая хроническая болезнь, в том числе и гемофилия, ставит детей в психологически особые жизненные условия, что в свою очередь изменяет его психологический статус.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Александр, Ф.* Психосоматическая медицина / Ф. Александр; пер. с англ. — М.: Геррус, 2000. — С. 296.
2. *Новик, А. А.* Руководство по исследованию качества жизни в медицине / А. А. Новик, Т. И. Ионова. — М.: ОЛМА Медиа Групп, 2007. — С. 320.
3. *Реан, А. А.* Психология подростка. Практикум. Тесты, методики для психологов, педагогов, родителей / А. А. Реан. — СПб.: Прайм-Еврознак, 2004. — С. 128.
4. *Яньшин, П. В.* Практикум по клинической психологии. Методы исследования личности / П. В. Яньшин. — СПб.: Питер, 2004. — С. 336.
5. *Практикум по психологии здоровья / под ред. Г. С. Никифорова.* — СПб.: Питер, 2005. — С. 100–110.

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ
В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ СПОРТСМЕНОВ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ
КАПСУЛЬНО-СВЯЗОЧНОГО АППАРАТА ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА**

Рудковская Е. В., Троянова К. В.

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

Введение

Повреждения капсульно-связочного аппарата голеностопного сустава является одним из наиболее частых видов травм у спортсменов. Они составляют около 19 % от всех спортивных травм и занимают 2 место после повреждения связочного аппарата коленного сустава. [1]. В комплексном лечении этих повреждений широко используются физиотерапевтические методы лечения. Спектр их настолько широк, что порой, трудно отдать предпочтение какому-либо из них. Использование физиотерапии позволяет укоротить сроки восстановительного периода и быстрее возобновить тренировки.

В последние годы, одним из основных компонентов комплексного лечения является криотерапия, которая уменьшает воспалительный процесс путем уменьшения инфильтрацию макрофагов и накоплению воспалительных ключевых маркеров (уровни мРНК TNF- α , NF- κ B, TGF- β и MMP-9 и процент макрофагов), не влияя на область повреждения мышц и экстрацеллюлярного ремоделирования [2]. Физиологические эффекты криотерапии включают снижение боли, кровотока, отека, воспаления, мышечного спазма и метаболических процессов [3].

Также необходимо помнить о ее высочайшей рентабельности, поскольку криотерапия не может навредить спортсмену в любом виде спорта и положительно повлияет на его спортивные результаты [4].

Цель

Оценить эффективность физиотерапевтических методов в комплексном лечении спортсменов с повреждениями капсульно-связочного аппарата голеностопного сустава легкой и средней степени.

Задачи

1. Изучить схемы физиотерапевтического лечения при повреждениях капсульно-связочного аппарата голеностопного сустава и их результативность.
2. Оценить сроки восстановительного периода спортсменов при использовании различных комбинаций физиотерапевтических методов.

Материал и методы исследования

Исследования проводили на базе физиотерапевтического отделения «РНПЦ спорта» у спортсменов с повреждением капсульно-связочного аппарата голеностопного сустава легкой и средней степени. Пациентам 1-й группы (21 человек) проводили локальную криотерапию от аппарата «CryoAirC 00», Mecotec, ФРГ, в комплексе с традиционной физиотерапией. Второй группе (13 человек) — криотерапия не назначалась.

Оценивали сроки купирования болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) и сроки восстановительного периода спортсменов (время возвращения к тренировкам).

Результаты обрабатывали с помощью ППП «Statistica» 10.0 и представлены в виде медианы, 25-го и 75-го квартиля. Статистически значимыми различиями был принят уровень $p < 0,05$ при попарном сравнении между группами (U-тест Манна — Уитни).

Результаты исследования и их обсуждение

По возрасту, полу и видам спорта группы были достоверно сопоставимы (таблица 1).

У пациентов 1-й группы, получавших локальную криотерапию, болевой синдром купировался к 3-й процедуре, у пациентов 2-й группы болевой синдром купировался к 8-й процедуре.

Таблица 1 — Распределение исследуемых лиц по полу, возрасту и виду спорта

Показатели	1-я группа	2-я группа
Пол:		
• Женский	57 % (12 человек)	45 % (6 человек)
• Мужской	43 % (9 человек)	55 % (7 человек)
Возраст:		
• 11–13 лет	10 % (2 человека)	18 % (2 человека)
• 14–17 лет	19 % (5 человек)	18 % (2 человека)
• 18–25 лет	52 % (9 человек)	46 % (7 человек)
• Более 26 лет	19 % (5 человек)	18 % (2 человека)
Виды спорта:		
• Игровой	57 % (12 человек)	46 % (6 человек)
• Борьба	14 % (3 человека)	27 % (4 человека)
• Фигурное катание	10 % (2 человека)	9 % (1 человек)
• Легкая атлетика	19 % (4 человека)	18 % (2 человека)

Сроки восстановления зависели от проводимого комплексного лечения и были представлены соответственно на рисунке 1 для 1-й и на рисунке 2 для 2-й групп.

Пациентам первой группы из традиционной физиотерапии назначались: фонофорез с гидрокортизоном на пораженную область, магнито-инфракрасная лазерная терапия (МИЛ-терапия), введение лекарственных веществ с помощью диадинамических токов (ДДТ электрофорез).

Все спортсмены хорошо переносили лечение. Побочные эффекты и осложнения, как во время, так и после процедур не наблюдались.

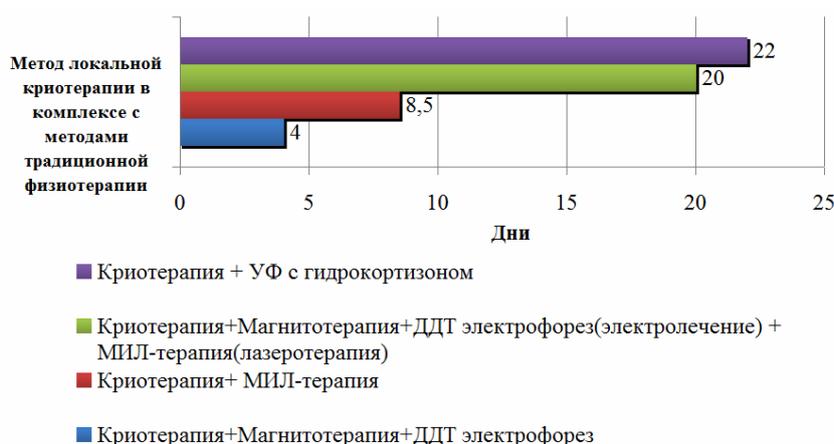


Рисунок 1 — Сроки восстановительного периода спортсменов (в днях) в 1-й группе

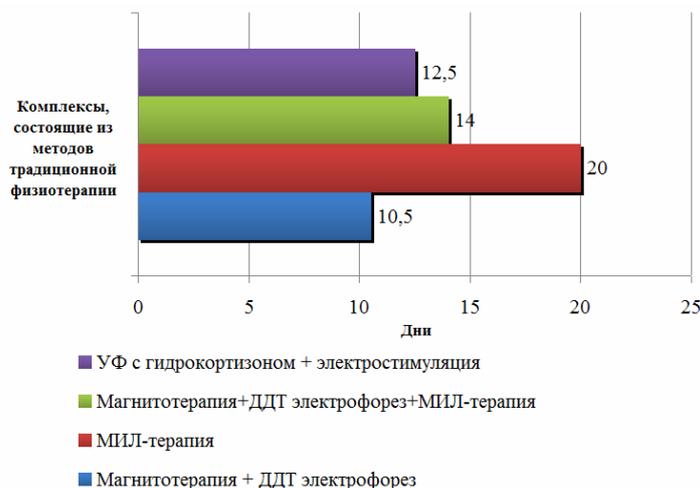


Рисунок 2 — Сроки восстановительного периода спортсменов (в днях) во 2-й группе

Статистически значимое увеличение сроков восстановления спортсменов наблюдали во 2-й группе. Сроки восстановления в 1-й группе составили 6 дней [3; 11]. Сроки восстановления во 2-й группе равны 12-ти дням [8; 14] ($U = 79,5$; $p = 0,039$ ($p < 0,05$)).

Выводы

1. Наиболее эффективной схемой физиотерапевтического лечения является комбинация локальной криотерапии с магнитотерапией и диадинамоэлектрофорезом (ДДТ электрофорез).

2. Криотерапия позволяет значительно снижать сроки восстановительного периода ($p < 0,05$), что проявляется в быстром купировании болевого синдрома при повреждениях капсульно-связочного аппарата голеностопного сустава.

ЛИТЕРАТУРА

1. Спортивная медицина и наука. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: /<http://www.sportmedicine.ru/> [http://www.sportmedicine.ru/sport_injury_statistics.php]. — Дата доступа: 02.05.2016.
2. Cryotherapy Reduces Inflammatory Response Without Altering Muscle Regeneration Process and Extracellular Matrix Remodeling of Rat Muscle / G. Vieira Ramos [et al.] // Science Report. 6, 18525; doi: 10.1038/srep18525. — Jan. 2016.
3. Mechanisms and efficacy of heat and cold therapies for musculoskeletal injury / G. A. Malanda [et al.] // Postgrad Med. — 2015. — Jan; 127(1). — P. 57–65.
4. Влияние локальной криотерапии на функциональное состояние спортсменов / Л. А. Малькевич [и др.] // Здоровье для всех: материалы IV Междунар. науч.-практ. конф., УО «Полесский государственный университет», г. Пинск, 26–27 апреля 2012 г.: в 3 ч. / Национальный банк Республики Беларусь [и др.]; редкол.: К. К. Шебеко [и др.]. — Пинск: ПолесГУ, 2012. — С. 216–219.

УДК 616.379 – 008.64: 616.36 – 003.236 – 07.

НЕАЛКОГОЛЬНАЯ ЖИРОВАЯ БОЛЕЗНЬ ПЕЧЕНИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

*Русаленко М. Г.¹, Каплиева М. П.², Савастеева И. Г.¹,
Навменова Я. Л.¹, Махлина Е. С.², Евдочкова Т. И.¹*

¹Государственное учреждение

«Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека»,

²Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Несмотря на успехи в лечении сахарного диабета, проблема высокой вариабельности гликемии остается наиболее сложно курируемой [1]. Колебания гликемии приводят к снижению синтеза гликогена в печени и замещению его жиром в гепатоцитах, что клинически манифестируется как неалкогольная жировая болезнь печени (НЖБП). На развитие НЖБП может влиять множество факторов, среди которых лидирующие позиции занимают энтеральное потребление жирной пищи, неправильный режим питания, возраст, гиподинамия и другие [2].

Цель

Изучение особенностей липидограммы и маркеров цитолиза гепатоцитов на фоне НЖБП у пациентов с сахарным диабетом 1 и 2 типов (СД 1, СД 2).

Материал и методы исследования

Нами проанализировано 124 истории болезни пациентов с сахарным диабетом (СД) 1 и 2 типов, находившихся на стационарном лечении в эндокринологическом отделении ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» с 01.01.2016 по 31.08.2016 гг. Для адекватности подходов в обследование были включены пациенты, не имеющие в анамнезе хронических вирусных гепатитов и без злоупотребления алкоголем, которые проходили ультразвуковое исследование печени и биохимическое исследование крови на базе эндокринологического отделения.

Индекс массы тела (ИМТ) оценивался как отношение массы тела в килограммах к квадрату линейного роста в метрах. УЗИ органов брюшной полости проводилось линейным дат-

чиком с частотой излучений 3,5 МГц. Для диагностики стеатоза печени оценивались размеры печени (КВР — косо́й вертикальный размер правой доли печени), однородность структуры, эхогенность паренхимы печени, состояние сосудистого рисунка.

Лабораторными биохимическими исследованиями определялись концентрации аспаратаминотрансферазы (АСТ), аланинаминотрансферазы (АЛТ), общего холестерина (ОХ), триглицеридов (ТГ), липопротеидов низкой и высокой плотности (ЛПНП и ЛПВП), липопротеидов очень низкой плотности (ЛПОНП), коэффициента атерогенности (КА), а также гликированного гемоглобина (HbA1C).

Статистическая обработка проводилась методами непараметрической статистики с использованием пакета «SPSS» 17.0. Данные представлены в формате Me (Q1; Q3). Корреляционный анализ выполнен с использованием критериев Спирмена и Кендала. Отбор факторов, значимо повлиявших на развитие НЖБП проведен методом двойного логарифмирования. Критические точки отсечения определены с помощью РОК-анализа. Частота встречаемости признаков оценена с использованием критерия χ^2 и поправки Фишера. Относительный риск (ОР) и 95 % доверительный интервал (ДИ) рассчитан с помощью статистической среды WinPeri.

Результаты исследования и их обсуждение

При проведении корреляционного анализа нами была установлена прямая значимая связь показателей уровня ТГ с возрастом ($\rho = 0,22$; $p < 0,05$), ИМТ ($\rho = 0,40$; $p < 0,05$), ОХ ($\rho = 0,43$; $p < 0,05$), ЛПОНП ($\rho = 0,90$; $p < 0,05$) и АЛТ ($\rho = 0,28$; $p < 0,05$). Уровни маркеров цитолиза гепатоцитов имели прямые значимые корреляции с показателями липидного обмена, в частности, АСТ с уровнем ЛПОНП ($\rho = 0,26$; $p < 0,05$) и КА ($\rho = 0,30$; $p < 0,05$). Уровень HbA1C имел прямую значимую корреляцию с ЛПОНП ($\rho = 0,40$; $p < 0,05$). Данные связи свидетельствовали о том, что нарушения липидного и углеводного обмена у пациентов с СД не только взаимосвязаны между собой, но и сопровождаются повреждением печеночной ткани [3]. Медиана возраста обследованных пациентов составила 51,00 (42,00; 58,00) год и значимо различалась у пациентов с СД 1 и 2 типов (таблица 1).

Таблица 1 — Основные биохимические показатели у пациентов с различными СД 1 и 2 типов

Анализируемый показатель	СД 1 типа			СД 2 типа			U	Z	p
	Me	Квартиль		Me	Квартиль				
		1	3		1	3			
Возраст, годы	46,00	31,00	53,00	55,00	50,00	60,00	808,50	-5,53	0,00
Стаж СД, годы	15,00	10,00	25,00	10,50	9,00	19,00	1304,00	3,05	0,07
ИМТ, кг/м ²	27,00	23,00	30,00	32,00	29,00	35,50	733,50	-5,74	0,00
АЛТ, Ед/л	20,00	14,00	26,00	25,50	17,00	34,00	1066,50	-2,52	0,01
АСТ, Ед/л	18,00	15,00	24,00	20,00	15,00	28,00	1298,00	-1,11	0,27
ОХ, моль/л	5,20	4,50	5,90	5,40	4,50	6,20	1501,00	-0,36	0,72
ТГ, моль/л	1,04	0,78	1,55	1,82	1,09	2,68	799,00	-3,59	0,00
HbA _{1C} , %	8,50	7,60	9,70	8,15	7,10	9,90	791,00	0,23	0,82
ЛПВП, моль/л	1,39	1,10	1,61	1,22	1,00	1,40	334,00	1,88	0,06
КА	2,80	1,90	3,80	3,40	2,40	4,10	359,50	-1,33	0,18
ЛПНП, моль/л	2,98	2,03	3,42	3,19	1,94	3,95	402,50	-0,89	0,37
ЛПОНП, моль/л	0,53	0,37	0,90	0,86	0,51	1,07	317,50	-2,12	0,03

На фоне разницы медианы возраста у пациентов с СД 1 и 2 типа отмечены значимые различия по ИМТ, уровням ТГ и ЛПОНП. Однако стаж заболевания СД превышал 10 лет, как в группе с СД 1, так и в группе с СД 2. Также отмечены более низкие показатели АЛТ у пациентов с СД 1 типа, чем в группе пациентов с СД 2.

В группе пациентов с СД 1 типа НЖБП была обнаружена у 25 человек, и значимо реже регистрировалась, чем среди пациентов с СД 2 типа — 51 случай ($\chi^2 = 30,82$; $p < 0,00001$). Для дальнейшего изучения нами были проанализированы исследуемые показатели у пациентов с НЖБП (таблица 2), в качестве группы сравнения были пациенты без НЖБП.

Таблица 2 — Биохимические показатели у пациентов с неалкогольной жировой болезнью печени

Анализируемый показатель	Пациенты с ХЖБП			Пациенты без ХЖБП			U	Z	p
	Me	Квартиль		Me	Квартиль				
		1	3		1	3			
Возраст, годы	55,00	49,50	59,00	42,50	29,00	53,00	871,50	-4,91	0,00
Стаж СД, годы	12,00	9,00	20,00	13,00	10,00	20,00	1757,00	0,35	0,73
ИМТ, кг/м ²	32,00	29,00	36,00	26,00	23,00	29,00	565,00	-6,33	0,00
АЛТ, Ед/л	24,00	18,00	32,00	19,50	14,00	27,00	1025,00	-2,27	0,02
АСТ, Ед/л	19,00	16,00	27,00	18,00	14,00	24,00	1246,00	-0,88	0,38
ОХ, моль/л	5,40	4,50	6,20	5,20	4,20	5,70	1338,50	-0,81	0,42
ТГ, моль/л	1,68	1,09	2,69	0,97	0,73	1,42	728,50	-3,59	0,00
НbA _{1c} , %	8,20	6,75	9,60	8,60	7,60	10,20	675,00	1,52	0,13
ЛПВП, моль/л	1,15	1,00	1,40	1,45	1,24	1,71	232,00	2,85	0,00
КА	3,50	2,75	4,15	2,35	1,50	3,30	237,00	-2,66	0,01
ЛПНП, моль/л	3,19	2,58	3,67	2,40	1,90	3,41	344,00	-1,13	0,26
ЛПОНП, моль/л	0,76	0,51	1,13	0,48	0,31	0,90	268,00	-2,29	0,02

Медиана возраста пациентов с НЖБП была значимо выше аналогичного показателя у пациентов без изменений печени, что, возможно, связано с более высоким удельным весом данной патологии среди пациентов с СД 2 типа. Также у пациентов с НЖБП была отмечена более высокая медиана ИМТ, близкая к критерию ожирения, с достоверным атерогенным сдвигом показателей липидного обмена. Медиана уровня НbA_{1c} у обследованных пациентов не имела значимых отличий между группами.

Нами проанализированы и выделены факторы, оказывающие потенциальное влияние на развитие НЖБП на фоне СД. Увеличение паспортного возраста значимо повышало риск развития НЖБП на фоне СД ($b = 0,09$, $\text{Exp}(b) = 1,20$ ($1,06 \div 1,14$), $p < 0,0001$). Критической точкой отсечения для возраста явился показатель старше 46 лет (чувствительность — 87,8 %, специфичность — 64 %, $p < 0,0001$). ОР развития НЖБП в возрасте старше 46 лет составил 12,54 (95 % ДИ = $5,16 \div 25,8$) и явился статистически значимым.

При увеличении ИМТ также значимо увеличивался риск развития НЖБП ($b = 0,32$, $\text{Exp}(b) = 1,38$ ($1,22 \div 1,55$), $p < 0,0001$). Критической точкой отсечения для ИМТ явилась точка больше 28 кг/м² (чувствительность — 80,8 %, специфичность — 73,5 %, $p < 0,0001$). ОР развития НЖБП при ИМТ свыше 28 кг/м² составил 11,14 (95 % ДИ = $4,81 \div 25,8$) и явился статистически значимым.

Достоверно возрастал риск развития НЖБП на фоне роста уровней ТГ ($b = 0,84$, $\text{Exp}(b) = 2,33$ ($1,35 \div 4,01$), $p < 0,002$). Критической точкой отсечения для ТГ явился показатель более 1,26 ммоль/л (чувствительность — 67,2 %, специфичность — 72,5 %, $p < 0,001$). ОР развития НЖБП при уровне ТГ свыше 1,26 ммоль/л составил 5,21 (95 % ДИ = $2,20 \div 12,35$) и явился статистически значимым.

Повышение уровня ЛПОНП также увеличивало риск развития НЖБП ($b = 1,39$, $\text{Exp}(b) = 4,03$ ($1,04 \div 15,67$), $p < 0,002$). Критической точкой отсечения явился показатель более 0,56 ммоль/л (чувствительность — 71,8 %, специфичность — 63,6 %, $p < 0,01$). ОР развития НЖБП повышении уровня ЛПОНП выше 0,56 ммоль/л составил 4,77 (95 % ДИ = $1,61 \div 14,16$) и явился статистически значимым.

Снижение уровня НbA_{1c} снижало риск развития НЖБП ($b = -0,25$, $\text{Exp}(b) = 0,78$ ($0,61 \div 0,99$), $p < 0,05$). Точкой отсечения явился показатель ниже 7,5 % (чувствительность — 67,5 %, специфичность — 85,7 %, $p < 0,04$). При уровне НbA_{1c} менее 7,5 % ОР НЖБП был ниже 1,00 и являлся статистически значимым (ОР = 0,30; 95 % ДИ = $0,10 \div 0,91$).

При проведении исследований, касающихся диагностики осложнений СД всегда возникает вопрос о том, является ли достаточная компенсация углеводного обмена протективным фактором, и какая доля обследованных пациентов достигает компенсации липидного и углеводного обменов. Так, целевые уровни АД имели только 18 пациентов с СД 1 в возрасте от 18 до 40 лет. Достижение двух целевых показателей (НbA_{1c} и ТГ) имели только 15 пациентов с СД, по уровню НbA_{1c} были компенсированы 20 человек, у 77 человек уровень ТГ не

превышал целевые значения. При анализе групп в зависимости от типа СД установлено, что пациенты с СД 2 типа имели более высокие показатели как HbA_{1c}, так и ТГ и ЛПОНП. Нами был рассчитан ОР развития ХЖБП у пациентов с СД 2 по отношению к пациентам с СД 1, он составил 3,05 и являлся статистически значимым (95 % ДИ = 1,17÷7,93).

Выводы

1. У пациентов с СД 1 и 2 типов развитие ХЖБП обусловлено прежде всего нарушением липидного обмена, усугубляющегося неадекватным контролем гликемии, стажем заболевания СД и паспортным возрастом. ОР развития ХЖБП у пациентов с СД 2 типа выше, чем у пациентов с СД 1 типа.

2. Наличие ХЖБП у пациентов с СД 1 и 2 типов приводит к нарушению липидного обмена и дефициту гликогена в печени, что усугубляет дислипидемию и угрозу агрессивного атеросклероза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Влияние различных групп сахароснижающих препаратов на вариабельность гликемии у больных сахарным диабетом 2 типа / А. Ю. Бабенко [и др.] // Сахарный диабет. — 2014. — № 4. — С. 72–80.
2. Данилова, Л. И. Современные принципы лечения сахарного диабета второго типа в Республике Беларусь: единый интернациональный консенсус / Л. И. Данилова, З. В. Заборовская // ARS Medica. — 2008. — № 8 (9). — С. 3–17.
3. Luther, T. Clark. Cardiovascular disease and diabetes. — NY: Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, 2007. — 635 p.

УДК 004.057.2 (476)

СТАНДАРТИЗАЦИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: НЕКОТОРЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Рындова О. Н.

Учреждение образования

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

Введение

В настоящее время для Республики Беларусь остро стоит проблема по изменению существующей в стране системы управления и контроля качества выпускаемой продукции с учетом требований мировой экономики. Надо отметить, что проблема качества актуальна для всех стран независимо от уровня их экономического развития. Наглядным примером является умелое применение послевоенными Японией и Германией методов стандартизации, которые позволили им за короткое время обеспечить конкурентоспособность производимой продукции и тем самым дать старт обновлению экономик этих государств.

Создание товарной продукции, качество которой будет достигать международного уровня, является приоритетной задачей на предприятиях Республики Беларусь. Для решения этого вопроса в нашей стране осуществляется реформирование национальной системы управления и контроля качества выпускаемой продукции и оказываемых услуг. Целью данного нововведения является приведение нынешних качественных показателей в соответствие с международными стандартами и требованиями современной экономики. Процесс корректировки базы управления и контроля качества выпускаемой продукции и оказываемых услуг происходит постепенно с учетом экономических, правовых, национальных и иных условий Республики Беларусь.

Цель

Рассмотреть основные теоретические аспекты стандартизации, показать важность и необходимость внедрения стандартизации в процесс повышения качества выпускаемой продукции и оказываемых услуг, в том числе и в области здравоохранения.

Материал и методы исследования

Анализ, систематизация и обобщение данных, полученных из литературных источников, законодательных актов РБ и нормативно-правовых документов.

Результаты исследования и их обсуждение

По данным Государственного Комитета по стандартизации Республики Беларусь многие предприятия перешли на новую версию стандарта ISO 9000-СТБ ИСО 9001-2009. Так, по ре-

зультатам сертифицированного аудита принято решение о признании системы менеджмента качества ОАО «МАЗ» соответствующей требованиям новой версии СТБ ISO 9001-2009. РУП «Минский тракторный завод» досрочно в рамках проведенного инспекционного контроля сертифицировало систему менеджмента качества на соответствие СТБ ISO 9001-2009 и DIN ISO 9001-2008. В результате проделанной работы предприятию выданы новые сертификаты в национальной системе подтверждения соответствия и в системе аккредитации TGA (Германия). ЗАО «Атлант» также сертифицировало систему управления качеством и получило сертификат на соответствие новому стандарту [4]. Вышеперечисленные предприятия являются лауреатами премии правительства Беларуси за достижения в области качества.

Для успешного развития внешнеэкономических отношений и для обеспечения конкурентоспособности белорусской экономики необходимо унифицировать качество выпускаемой продукции и оказываемых услуг хозяйствующих субъектов. Решение этой задачи осуществляется путем стандартизации. Как отмечают специалисты, стандартизация — это деятельность, направленная на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области посредством установления положений для всеобщего и многократного использования в отношении реально существующих или потенциальных задач [3, с. 141]. Стандартизация является инструментом обеспечения качества продукции, работ и услуг — важным аспекта внедрения результатов производства страны на мировой рынок.

В настоящее время в мире в области международной стандартизации работает более 30 организаций. Например, это Международная организация по стандартизации (ИСО), Международная электротехническая комиссия (МЭК), Международный союз электросвязи (МСЭ), Комитет по оценке соответствия (КАСКО), Комитет по научно-технической информации (ИНФКО), Комитет по защите интересов потребителей (КОПОЛКО), Комитет по стандартным образцам (РЕМКО) и другие. Ведущей межправительственной организацией, в данной сфере является, несомненно, Международная организация по стандартизации (International Organization for Standardization). В ее работе принимает участие и Республика Беларусь.

Сфера деятельности ИСО охватывает стандартизацию во всех областях, за исключением электроники и электротехники, которые относятся к компетенции МЭК. В практике международной стандартизации основной упор при разработке стандартов на продукцию делается на установление единых методов испытаний продукции, требований к маркировке, терминологии, т. е. на те аспекты, без которых невозможно взаимопонимание изготовителя и потребителя независимо от страны, где производится и используется продукция. В международных стандартах также устанавливаются требования к продукции в части ее безопасности для жизни и здоровья людей, окружающей среды, взаимозаменяемости и технической совместимости [4].

В последнее десятилетие практика внедрения международных стандартов качества в экономике Беларуси настолько широка, что затрагивает сейчас и такую сферу как здравоохранение. Ключевой элемент всех моделей управления качеством в здравоохранении — стандарт медицинской помощи. Заметим здесь, что медицинская помощь — это наиболее сложный объект стандартизации. Она имеет ряд особенностей по сравнению с другими услугами. К ним относятся: ее индивидуальный характер, врачебная тайна, информированное согласие, своевременность, условия оказания услуги.

Необходимость стандартизации медицинских услуг опосредована потребностями здравоохранения, медицинского и социального страхования. Оно является основой для оценки качества, эффективности, рентабельности и других экономических показателей. На сегодняшний день Министерством Здравоохранения Республики Беларусь разрабатываются и утверждаются в виде нормативных документов стандарты медицинской помощи, определяющие объем, качество и технологии лечебно-диагностического процесса.

В управлении и организации здравоохранения качество медицинской помощи определяется несколькими элементами. Первый элемент — затраты, научное и техническое обеспечение медицинской помощи. Сюда входят все составные практической медицины — от теоретических знаний, на которые опираются специалисты, принимая клинические решения, до медицинского оборудования и инструментария, которые помогают врачам реализовать на-

меченный план лечения. Практическое применение теоретических знаний, медицинского оборудования и инструментов или, иными словами, форма организации лечебного процесса является следующим элементом, определяющим качество. Кроме того, уровень медицинской помощи определяется целым рядом необходимых «атрибутов». Используя их, можно легко анализировать любые показатели лечебного процесса или качества медицинской помощи. К ним относятся: действенность, эффективность, рентабельность, оптимальность, приемлемость, законность и беспристрастность [5].

При реформировании такой отрасли как здравоохранение, формируя сектор развития негосударственных медицинских учреждений и внедряя в практику элементы рыночного механизма, органы управления здравоохранением имеют реальные возможности проведения постоянной оценки уровня и качества работы медицинских учреждений. В ходе повседневной работы администрация медицинских учреждений может принимать во внимание изменения внешнего окружения системы, а также правовых условий и механизма хозяйствования, что должно побуждать ее вносить в деятельность своей организации определенные коррективы. Для координации изменений и эффективного управления руководящие структуры должны иметь достаточное количество статистической информации и не считать ее второстепенной проблемой.

Сегодня в Республике Беларусь есть острая необходимость в определении основных направлений стратегии развития системы контроля качества именно для медицинских учреждений, а также обозначении технических возможностей систематического наблюдения за оказанием медицинских услуг на основе стандартизации [4].

Выводы

1. В Республике Беларусь сложилась довольно устойчивая система управления и контроля качества выпускаемой продукции и оказываемых услуг. Она хорошо адаптирована к условиям национальной экономики, но одновременно с этим отягощена несовершенством нормативно-правовой и законодательной базы РБ.

2. Развитие системы управления и контроля качества выпускаемой продукции и оказываемых услуг находится в тесной связи с изменениями экономической ситуации в стране и отвечает характеру и уровню развития хозяйственного механизма.

3. Внедрение международных стандартов в систему производства должно быть постепенным, с учетом возможностей и потребностей государства.

4. Внедрение международных стандартов в практическое здравоохранение Республики Беларусь будет способствовать всемерному повышению качества предоставляемых медицинских услуг населению страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Лифиц, И. М.* Стандартизация, метрология и сертификация / И. М. Лифиц. — М.: Юрайт-Издат., 2009. — 202 с.
2. Международная организация по стандартизации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.iso.org/iso/ru>. — Дата доступа: 12.09.2016.
3. Менеджмент в здравоохранении: учеб. пособие / под общ. ред. М. Ю. Сурмач, Е. М. Тищенко. — Гродно: УО «Гродненский государственный медицинский университет», 2007. — 315с.
4. Современный процесс стандартизации в белорусской медицине [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.mediasphera.by>. — Дата доступа: 12.09.2016.
5. *Фофвнов, В. А.* Международные стандарты учета / В. А. Фофвнов, М. В. Фофвнов. — М.: Амалфея, 2014. — 21 с.

УДК 617-089.844:616.13-089:616.13.002.2

РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ ОККЛЮЗИЙ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ БОЛЕЗНИ БЮРГЕРА МЕТОДОМ РОТАЦИОННО-АСПИРАЦИОННОЙ ТРОМБЭКТОМИИ

Рышкевич А. Г.

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

Введение

Хронические окклюзии сосудов конечностей на современном этапе развития хирургии все еще являют собой серьезную проблему. Актуальность этого вопроса определяется позд-

ней обращаемостью больных, тяжестью исходного состояния. Наибольшие трудности в лечении традиционно вызывают окклюзии, обусловленные воспалительными поражениями сосудов.

Одним из наиболее злокачественных подобных недугов является болезнь Бюргера — воспаление кровеносных сосудов, характеризующееся аутоиммунной природой, проявляющееся значительным сужением просвета сосудов, изменением их стенок с формированием в просвете тромбов, что приводит к критической ишемии. Заболевание носит системный характер, поражая как артерии, так и вены по всему организму, причем главной мишенью выступают, как правило, сосуды мелкого и среднего диаметра. В группе риска по данной патологии оказываются мужчины трудоспособного возраста с заболеваниями сосудов в семейном анамнезе и длительным стажем курильщика [1, с. 165–168].

Лечение болезни Бюргера представляет достаточно сложную задачу. Поскольку этиотропной терапии не существует, полное излечение не представляется возможным и человек пожизненно становится пациентом ангиохирургического стационара, снижается качество его жизни в связи с ухудшением функций пораженных конечностей. Прогрессирование заболевания угрожает потерей конечности в перспективе. В связи с этим, первостепенная задача хирурга — продлить жизнь конечности на как можно более длительное время.

До сравнительно недавнего времени тактика хирургов в отношении пациентов с критическими ишемиями, вызванными болезнью Бюргера, сводилась к симпатэктомии или реконструктивным операциям на окклюзированных сосудах. Однако с развитием рентгенэндоваскулярной хирургии все большее количество врачей отдает предпочтение малоинвазивным эндоваскулярным способам. по причине их малотравматичности и высокой эффективности в лечении окклюзий различного генеза. В настоящее время спектр таких методик достаточно широк: баллонная ангиопластика, различные варианты реолитической и механической тромбэктомии являются малотравматичными, и, вместе с тем, успешно используются в лечении окклюзий различного генеза [2, с. 387–395]. Однако о применении эндоваскулярных интервенций у пациентов с болезнью Бюргера в литературе имеются лишь единичные сведения [3, с. 14–16].

Цель

Оценка целесообразности использования ротационно-аспирационной тромбэктомии при болезни Бюргера.

Материал и методы исследования

Проанализированы результаты лечения 28-летнего мужчины, страдающего облитерирующим тромбангиитом в течение 3,5 лет. В течение указанного периода пациент 13 раз госпитализировался в отделение сосудистой хирургии Гродненской областной клинической больницы с классическими проявлениями критической ишемии нижних конечностей: боли в покое и в ночное время, похолодание, побледнение пораженной конечности, отсутствие пульсации магистральных артерий конечности, в ряде случаев имелись трофические нарушения. Диагностировалась хроническая артериальная недостаточность 2Б — 4 стадии по классификации Фонтейна — Покровского. Шестикратно выполнялась баллонная ангиопластика с последующей установкой периферического стента.

В анамнезе имело место курение в течение многих лет. Также пациент отмечает, что около половины эпизодов окклюзий следовали сразу за обострениями хронического тонзиллита, протекавшими с высокой лихорадкой и выраженными проявлениями интоксикации.

Основным инструментальным методом обследования выступала ангиография аорты и артерий нижних конечностей, позволявшая уточнить локализацию и степень окклюзии, а также оценить отдаленные результаты предыдущего вмешательства

Результаты исследования и их обсуждение

Ротационно-аспирационная тромбэктомия у пациента производилась 4 раза с интервалом в 2–3 месяца. Интервенции выполнялись в связи с тотальными хроническими окклюзиями на разных уровнях сосудистого русла: в первый раз — в дистальной трети левой поверхностной бедренной артерии (ПБА), во второй — в дистальной трети правой ПБА и проксимальной трети левой ПБА, в третий — в средней трети левой ПБА, в четвертый — снова в проксимальной трети левой ПБА.

Первым моментом операций было проведение через зоны окклюзии 2–3 пассажей ротационно-аспирационным катетером для восстановления магистрального кровотока. Вторым моментом операций — баллонная ангиопластика с целью устранения участков критического стеноза. Затем еще 1 пассаж ротационно-аспирационным катетером с целью эвакуации тромботического детрита. В результате интервенций во всех случаях был достигнут оптимальный клинический и ангиографический результат: удовлетворительный магистральный кровоток с хорошим заполнением дистального артериального русла, ликвидация явлений критической ишемии.

Следует отметить, что в 1 из 4 случаев в зоне проведенной ротационно-аспирационной тромбэктомии в отдаленном периоде (через 4 месяца после вмешательства) был обнаружен критический рестеноз. Во всех остальных случаях на ангиограммах артерий нижних конечностей гемодинамически значимых стенозов в зонах предыдущих подобных интервенций не выявлялось.

При последнем объективном обследовании (спустя 5 дней после последнего вмешательства) обе нижние конечности бледно-розовые, теплые, чувствительность сохранена. Ночные боли не беспокоят. Пациент в небыстром темпе способен без дискомфорта в конечностях пройти около 400–600 м.

Вывод

Положительные непосредственные ангиографические и клинические результаты применения ротационно-аспирационной тромбэктомии, а также сохранение ангиографического эффекта в отдаленном периоде позволяют рассматривать методику как перспективный и высокоэффективный способ реваскуляризации при болезни Бюргера.

ЛИТЕРАТУРА

1. Endovascular treatment is a hope for patient with Buerger's disease and foot ulcer: case report / J. Aragón-Sánchez [et al.] // International Journal of Lower Extremity Wounds. — November 2012. — № 3. — P. 165–168.
2. Clinical outcome after extended endovascular recanalization in Buerger's disease in 20 consecutive cases / L. Graziani [et al.] // Annals of Vascular Surgery Journal. — April 2012. — Vol. 26, № 3. — P. 387–395.
3. Kilickesmez, O. Mechanical thrombectomy with Rotarex system in Buerger's disease: case report / O. Kilickesmez, L. Oguzkurt // Journal of clinical imaging science. — March 2015. — Vol. 14, № 5. — P. 14–16.

УДК 616.36-002.2-036.12:612.123]:615.281

ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ С ПОД ВЛИЯНИЕМ КОМБИНИРОВАННОЙ ПРОТИВОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ

Саварина В. А., Михайлова Е. И.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Хронический вирусный гепатит С (ХВГС) является важным вопросом современной медицины ввиду его широкой распространенности, в том числе среди людей трудоспособного возраста, стертости его клинической картины, дороговизны терапии и наличия инвалидизирующих осложнений, таких как цирроз печени, гепатоцеллюлярная карцинома и т. д.

Основным методом терапии ХВГС в настоящее время является так называемая комбинированная противовирусная терапия (КПВТ) пегилированным интерфероном- α и рибавирином, которая позволяет добиться эрадикации вируса примерно в 40 % случаев при 1b генотипе HCV и в 80 % при 3 генотипе [1].

Внимание авторов привлекают закономерности изменения показателей липидного обмена у пациентов с ХВГС как до начала КПВТ, так во время ее проведения и после завершения. По мнению некоторых исследователей, уровень холестерина (ХС) и у пациентов с ХВГС снижается, что связано с угнетающим влиянием HCV на синтетическую функцию печени [2, 3]. Другие авторы, наоборот, указывают на гиперхолестеринемию инфицированных [4].

Есть исследования, показывающие, что исходно более высокий уровень ХС перед проведением КПВТ может быть предиктором достижения устойчивого вирусологического ответа (УВО) [4].

В результате проведенного лечения уровень ХС, по мнению некоторых авторов, повышается, по мнению других, наоборот, снижается [3, 5]. Таким образом, единого мнения среди исследователей нет.

Такой дисбаланс мнений, а также потенциально неблагоприятная в плане осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы гиперлипидемия делают изучение состояния липидного обмена до, во время и после проведения КПВТ у пациентов с хроническим гепатитом С актуальной проблемой, требующей дальнейших исследований.

Цель

Изучить изменение показателей липидного обмена у пациентов с хроническим вирусным гепатитом С, в том числе на фоне комбинированной противовирусной терапии.

Материал и методы исследования

Было проведено ретроспективное исследование динамики концентрации ХС у 20 пациентов с ХВГС, получавшими КПВТ. Статистическую обработку результатов исследования проводили в операционной среде «Windows XP» с использованием пакета прикладной программы «MedCalc», Бельгия. Оценка различий между двумя выборками парных измерений производилась с помощью критерия Вилкоксона, между двумя независимыми выборками — критерия Манна — Уитни. Статистически значимыми считали различия при уровне $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Уровень ХС у пациентов с ХВГС на скрининге варьировал от 2,8 до 6,7 ммоль/л (Me = 4,35 ммоль/л, 95 % ДИ: 3,42–5,17) и был достоверно ниже ($P = 0,04$) по сравнению со значением данного показателя у здоровых добровольцев, у которых этот показатель варьировал от 3,3 до 7,5 ммоль/л (Me = 5,2 ммоль/л, 95 % ДИ: 4,31–6,35) (рисунок 1).

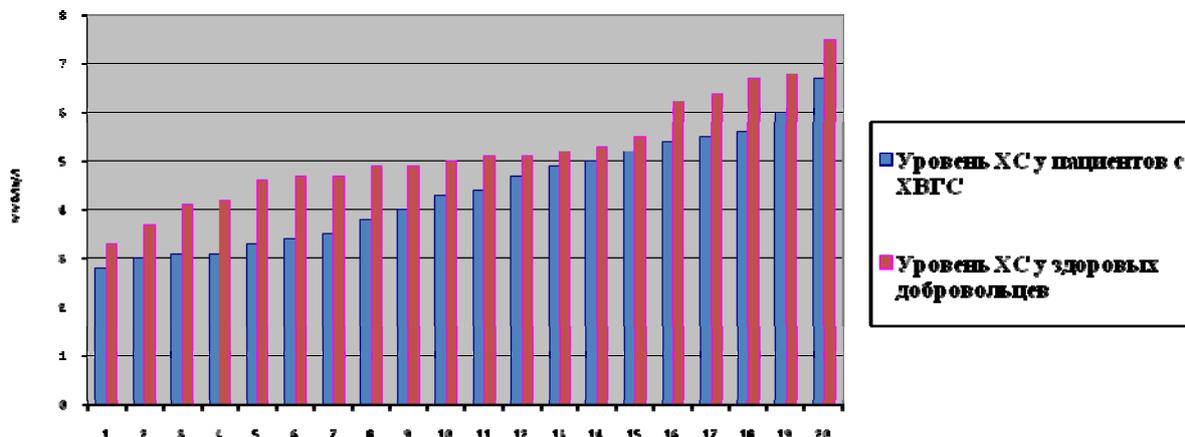


Рисунок 1 — Уровни ХС на скрининговом визите у пациентов с ХВГС и у здоровых добровольцев

Через 3 месяца после начала терапии уровень ХС изменялся в пределах от 2,3 до 6,5 ммоль/л (Me = 4,5 ммоль/л, 95 % ДИ: 3,9–5,88) и имел тенденцию к росту, которая не достигла статистической значимости ($P = 0,25$), по сравнению со значением этого показателя на скрининге.

Уровень ХС у пациентов с ХВГС через 6 месяцев после начала терапии был достоверно выше, чем на скрининге ($P = 0,03$), и варьировал от 2,0 до 6,9 ммоль/л (Me = 5,0 ммоль/л, 95 % ДИ: 3,68–6,08).

При визите последующего наблюдения через полгода после окончания КПВТ уровень ХС в группе пациентов с ХВГС превышал таковой на скрининге ($P = 0,0016$) и изменялся от 3,3 до 6,7 ммоль/л (Me = 4,85 ммоль/л, 95 % ДИ: 3,7–6,22). УВО достигли 15 (75 %) человек (рисунок 2).

Уровень ХС у пациентов, впоследствии достигших УВО, на скрининге варьировал от 2,8 до 6,7 ммоль/л (Me = 4,7 ммоль/л, 95 % ДИ: 3,51–5,47) и не отличался ($P = 0,22$) от значения данного показателя у пациентов, не достигших УВО (Me = 3,5 ммоль/л). В течение КПВТ ХС стал нарастать у пациентов, впоследствии достигших УВО (через полгода после оконча-

ния терапии $Me = 5,8$ ммоль/л, 95 % ДИ: 4,45–6,4, $P = 0,0049$), а у не достигших продолжал оставаться низким относительно уровня на скрининге ($Me = 3,7$ ммоль/л, 95 % ДИ: 3,91–6,47, $P = 0,13$).

Среди достигших УВО пациентов у 10 (66,66 %) уровень ХС требовал коррекции гиполлипидемическими препаратами (рисунок 3).

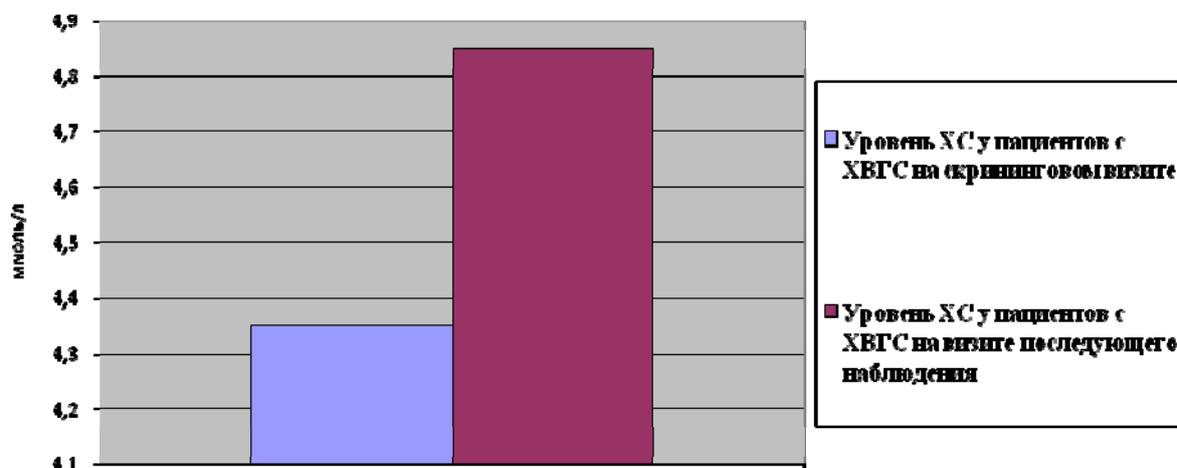


Рисунок 2 — Динамика изменений уровней ХС у пациентов с ХВГС на визите последующего наблюдения по сравнению со скрининговым визитом

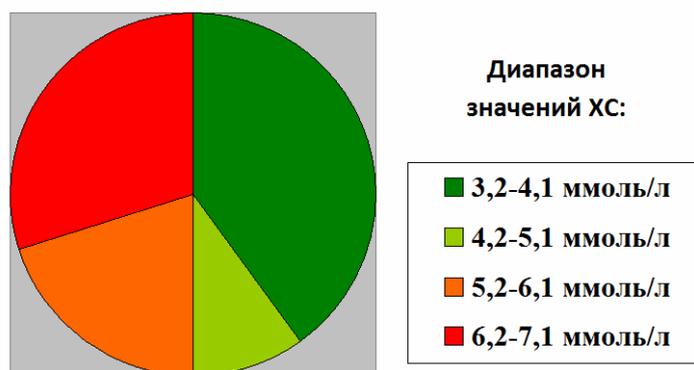


Рисунок 3 — Распределение значений уровней ХС (ммоль/л) среди пациентов с ХВГС на визите последующего наблюдения по сравнению со скрининговым визитом

Ассоциаций между исходными уровнями ХС и исходом терапии выявлено не было.

Выводы

Таким образом, можно сделать вывод, что HCV-инфекция ассоциирована со снижением уровня липидов сыворотки крови. По мере достижения пациентами УВО концентрация ХС растет, в т.ч. до уровней, ассоциированных с повышенным риском сердечно-сосудистых заболеваний. Таким образом, необходимо вести мониторинг изменений концентрации липидов у пациентов, достигших УВО по результатам проведения КПВТ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лопаткина, Т. Н. Лечение вирусного цирроза печени в исходе хронического гепатита С / Т. Н. Лопаткина // Лечащий врач. — 2005. — № 6. — С. 31–37.
2. Hepatitis C virus induced hypobetalipoproteinemia: a possible mechanism for steatosis in chronic hepatitis C / L. Serfaty [et al.] // J. Hepatol. — 2001. — № 3. — P. 428–434.
3. Nashaat, E. Lipid profile among chronic hepatitis C Egyptian patients and its levels pre and post treatment / E. Nashaat // Nature and Science. — 2010. — № 8. — P. 83–89.
4. Хафисова, О. О. Влияние гиперхолестеринемии, инсулинорезистентности и ее коррекции метформином на эффективность комбинированной противовирусной терапии хронического гепатита С пегинтерфероном а-2b и рибавирином / О. О. Хафисова // Dissercat — электронная библиотека диссертаций [электронный ресурс]. — 2011. — Режим доступа: <http://www.dissercat.com/content/vliyanie-giperkholesterinemii-insulinorezastentnosti-i-ee-korreksiiimetforminom-na-effektivnii-xzz46TJ5LjPx>. — Дата доступа: 17.09.2016.
5. Ситников, И. Г. Особенности нарушений липидного обмена и их коррекция препаратом фосфоглив при хроническом гепатите С / И. Г. Ситников, А. В. Рыжкина, М. С. Бохонов // Совр. техн. в медицине. — 2009. — № 1. — С. 54–56.

**МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ: ПРИЧИНЫ ФОРМИРОВАНИЯ
И ВИСЦЕРАЛЬНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ**

Савастеева И. Г., Ярец Ю. И., Евдочкова Т. И., Русаленко М. Г.

**Государственное учреждение
«Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Пациенты с метаболическим синдромом (МС) входят в группу лиц с повышенным кардиоваскулярным риском, что требует их своевременного выявления и лечения. Однако это затруднено из-за отсутствия единой системы диагностических критериев МС. Ряд исследователей считают, что при выделении строгих критериев и компонентов МС могут быть упущены важные индивидуальные факторы риска, такие как маркеры нарушенной функции гепатобилиарной системы [1, 2].

Наряду с традиционными диагностическими критериями МС внимание клиницистов все больше привлекают его висцеральные проявления. Например, одним из патогенетических звеньев неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП) является инсулинорезистентность, желчно-каменной болезни (ЖКБ) — тощаковая гиперинсулинемия и гиперсекреция и перенасыщение желчи холестерином [3, 4].

Цель

Изучить вклад компонентов метаболического синдрома на формирование патологии печеночной ткани.

Материал и методы исследования

Обследовано 126 человек трудоспособного возраста с избытком массы тела или ожирением (таблица 1). Артериальную гипертензию в анамнезе имело 20 человек, сахарный диабет 2 типа (СД 2 типа) — 7 человек, НТГ — 2 человека, и 1 — гестационный СД. У всех пациентов с верифицированным СД предшествующее лечение включало прием бигуанидов и метформина. При проведении обследования СД 2 типа был диагностирован у 2 пациентов, нарушение толерантности к углеводам — у 2 пациентов. При ультразвуковом исследовании (УЗИ) признаки НАЖБП диагностированы у 43 человек, ЖКБ — у 2 человек.

Все пациенты на момент обследования имели трудоспособный возраст, не имели инвалидности по сопутствующей патологии, не имели вирусных гепатитов в анамнезе и не злоупотребляли алкоголем. Индекс массы тела (ИМТ) оценивался как отношение массы тела в килограммах к квадрату линейного роста в метрах. Исследование мягких тканей проводилось при помощи ультразвука линейным датчиком с частотой излучений 7,5 МГц. Толщина подкожного жира (ПЖ) определялся как расстояние между передней поверхностью белой линии живота и границей между жиром и кожей. Толщина преперитонеального жира (ППтЖ) определялась как расстояние между задней поверхностью белой линии живота и передней поверхностью печени. Индекс жира брюшной стенки (ИЖБС) рассчитывался как отношение толщины ППтЖ к толщине ПЖ. УЗИ органов брюшной полости проводилось линейным датчиком с частотой излучений 3,5 МГц. Оценивались размеры желчного пузыря, толщина его стенок, наличие осадка, конкрементов в полости пузыря; размеры печени (КВР – косой вертикальный размер правой доли печени), однородность структуры, экзогенность паренхимы печени, состояние сосудистого рисунка.

Лабораторные исследования включали биохимическое исследование крови: аспартатаминотрансфераза (АСТ), аланинаминотрансфераза (АЛТ), γ -глутамилтрансфераза (ГГТ), общий холестерин (ОХ), триглицериды (ТГ), липопротеиды низкой и высокой плотности (ЛПНП и ЛПВП), триглицеридов (ТГ). Для верификации СД или НТГ проводился пероральный глюкозотолерантный тест.

Статистическая обработка проводилась методами непараметрической статистики с использованием пакета «SPSS» 17.0. Данные представлены в формате Me (Q¹; Q³). Корреляционный анализ выполнен с использованием критерия Спирмена и Кендала. Отбор факторов, значимо повлиявших на развитие МС проведен методом двойного логарифмирования. Частота встречаемости признаков оценена с использованием критерия χ^2 и поправки Фишера. Относительный риск (ОР) 90 и 95 % доверительный интервал (ДИ) рассчитан с помощью статистической среды WinPeri.

Результаты исследования и их обсуждение

Предварительный анализ показал, что ИМТ имел прямые значимые корреляции с линейным размером ПЖ ($\rho = 0,56, p < 0,05$), ППТЖ ($\rho = 0,40, p < 0,05$) и с уровнем триглицеридов ($\rho = 0,33, p < 0,05$). Уровень ГГТ показал прямые значимые корреляции с линейным размером ПЖ ($\rho = 0,42$ и ППТЖ $\rho = 0,33$, соответственно, при $p < 0,05$). Уровень АЛТ имел прямую значимую корреляцию с линейным размером ПЖ ($\rho = 0,32, p < 0,05$). Толщина ПЖ имела обратную значимую корреляция с ЛПВП ($\rho = -0,37, p < 0,05$), в то время как линейный размер ППТЖ имел прямые значимые корреляции с уровнями ТГ ($\rho = 0,42, p < 0,05$), С-реактивного белка ($\rho = 0,45, p < 0,05$), ЛПОНП ($\rho = 0,34, p < 0,05$) и КА ($\rho = 0,35, p < 0,05$). Нами отмечены прямые значимые корреляции между уровнем ТГ и АЛТ ($\rho=0,39, p<0,05$), ТГ и ГГТ ($\rho=0,60, p<0,05$), ТГ и ОХ ($\rho=0,43, p<0,05$), ТГ и апо-Б белка ($\rho=0,52, p<0,05$). Так же нами отмечена сильная прямая значимая корреляция между уровнями ТГ и ЛПОНП ($\rho = 0,96, p < 0,05$) и КА ($\rho = 0,58, p < 0,05$). По данным нашего обследования уровень апо-Б белка оказал влияние на уровень АЛТ ($\rho = 0,37, p < 0,05$), ГГТ ($\rho = 0,41, p < 0,05$), ОХ ($\rho = 0,91, p < 0,05$), ТГ ($\rho = 0,52, p < 0,05$), мочевой кислоты ($\rho = 0,38, p < 0,05$), ЛПНП ($\rho = 0,78, p < 0,05$), ЛПОНП ($\rho = 0,53, p < 0,05$) и КА ($\rho = 0,58, p < 0,05$). Значимые корреляционные связи линейных размеров ПЖ и ППТЖ и показателей липидограммы с уровнями ферментов цитолиза гепатоцитов обосновали необходимость анализа состояния гепатобилиарной системы у пациентов с МС.

Обследованные нами пациенты были разделены на 2 группы. 1-ю группу (группу сравнения) составили пациенты с избытком массы тела или ожирением без признаков МС, 2-ю — пациенты с верифицированным МС (таблица 1).

Таблица 1 — Медианы показателей, характеризующие распределение жировой ткани

Анализируемый показатель	Группа сравнения			МС			U	Z	p
	Me	Квартиль		Me	Квартиль				
		1	3		1	3			
Возраст, годы	37,20	29,64	49,67	44,18	30,75	51,58	180,00	0,97	0,331
ИМТ, кг/м ²	31,67	27,04	34,37	32,29	29,40	34,89	147,50	1,79	0,073
ППТЖ, см	1,90	1,40	2,30	2,10	1,60	2,50	125,50	2,18	0,029
ПЖ, см	1,70	1,30	2,50	2,00	1,50	2,50	142,00	1,75	0,080

Обследованные пациенты не имели значимых отличий по возрасту, ИМТ и линейным размерам ПЖ. В группе сравнения размер ППТЖ был значимо ниже аналогичного показателя группы с МС на фоне значимо не различающегося ИМТ. У пациентов с МС преобладал преперитонеальный тип отложения жировой ткани, что является признаком формирования ожирения по висцеральному типу.

Были определены показатели липидного обмена, а так же показатели, характеризующие функцию печеночной ткани (таблицы 2, 3).

Таблица 2 — Показатели клеточного цитолиза гепатоцитов

Анализируемый показатель	Группа сравнения			МС			U	Z	p
	Me	Квартиль		Me	Квартиль				
		1	3		1	3			
АЛТ, Ед/л	24,00	19,00	33,00	29,50	21,00	45,00	119,00	2,51	0,012
АСТ, Ед/л	21,50	16,00	26,00	22,50	17,00	30,50	143,50	1,48	0,138
ГГТ, Ед/л	23,50	21,00	33,00	37,00	24,00	57,00	66,00	3,25	0,001

Таблица 3 — Показатели липидного обмена обследованных пациентов

Анализируемый показатель	Группа сравнения			МС			U	Z	p
	Me	Квартиль		Me	Квартиль				
		1	3		1	3			
ОХ, ммоль/л	5,22	4,50	5,63	5,34	4,60	6,39	130,50	2,22	0,026
ТГ, ммоль/л	0,98	0,84	1,36	1,76	1,05	2,22	14,50	5,16	< 0,0001
Апо-А-белок, г/л	1,70	1,49	1,85	1,68	1,47	1,85	81,00	-1,23	0,217
Апо-В-белок, г/л	1,01	0,85	1,13	1,13	0,92	1,32	48,00	2,62	0,009
ЛПНП, ммоль/л	3,45	2,40	3,85	3,45	2,40	4,10	148,00	0,83	0,408
ЛПВП, ммоль/л	1,43	1,32	1,93	1,34	1,20	1,61	89,00	-2,57	0,010
ППОНП, ммоль/л	0,41	0,40	0,60	0,80	0,46	1,00	19,00	4,87	< 0,0001
КА	2,35	1,60	3,05	3,00	2,20	4,00	79,00	2,87	0,004

У пациентов с МС отмечены значимое повышение уровней ферментов клеточного цитолиза, что говорит о повреждении печеночной ткани на фоне МС. Так же отмечена устойчивая тенденция повышению уровня АСТ.

У пациентов с МС медиана ЛПОНП превысила референсные значения и была значимо более высокой по сравнению с аналогичным показателем пациентов, не имеющих МС. Так же среди пациентов с МС зарегистрированы значимо более высокие значения КА и апо-В-белка, более низкие — ЛПВП.

Для выделения факторов, влияющих на развитие МС, проведено двойное логарифмирование с последующим отсечением критической точки показателей, значимо повлиявших на развитие МС ($p < 0,05$) или оказавших устойчивую тенденцию на его развитие ($p < 0,10$). Так значимое влияние на развитие МС оказало повышение уровней ОХ ($b = 0,65$; $p = 0,036$; $\text{Exp}(b) = 1,92$ ($1,04 \div 3,54$)), АРО-В-белка ($b = 4,79$; $p = 0,014$; $\text{Exp}(b) = 12,69$ ($2,68 \div 54,41$)), КА ($b = 0,92$; $p = 0,009$; $\text{Exp}(b) = 2,53$ ($1,26 \div 5,09$)) и линейных размеров ППТЖ ($b = 1,14$; $p = 0,036$; $\text{Exp}(b) = 3,14$ ($1,08 \div 9,16$)).

Далее были получены точки отсечения, позволяющие классифицировать массив на 2 части и рассчитать ОР развития (таблица 4). Так критической точкой отсечения для ППТЖ явился показатель линейного размера более 2,1 см ($p < 0,02$; чувствительность и специфичность составила 63,6 и 73,7 % соответственно); ОХ — более 6,36 ммоль/л ($p < 0,02$, чувствительность — 47,8 %; специфичность — 100 %); апо-В-белка — более 1,15 г/л ($p < 0,001$; чувствительность — 64,7 %; специфичность — 92,3 %); КА — более 3,3 ($p < 0,001$; чувствительность и специфичность — 59,1 и 87,5 % соответственно).

Таблица 4 — Влияние клинических и лабораторных показателей на развитие МС

Анализируемый показатель	ОР	95 % ДИ	90 % ДИ
ППТЖ	3,00	0,87÷10,39	1,06÷8,51
ОХ	16,50	2,05÷133,05*	2,86÷95,12
Апо-В-белк	22,00	2,49÷194,44*	3,53÷136,98
КА	6,26	1,44÷27,28*	1,82÷21,53

* — $p < 0,05$

При анализе данных рисков нами установлено, что повышение уровня показателей липидного обмена значимо увеличивали риск развития МС.

При проведении анализа ультрасонографических изменений печени отмечено, что признаки НАЖБП значимо чаще встречаются при МС (таблица 5). ОР развития жирового НАЖБП превысил 1,00, но не являлся статистически значимым. Средний возраст пациентов без МС и без признаков НАЖБП составил 29,04 (28,73; 29,36) лет, что значимо ниже среднего возраста пациентов без МС, но имеющих при УЗИ НАЖБП (39,50 (30,98; 49,67), $Z = -1,99$; $p < 0,05$). Среди пациентов с МС данная закономерность не обнаружена, что говорит о повреждении печеночной ткани в более молодом возрасте у данной группы пациентов.

Таблица 5 — Частота встречаемости изменений эхо-структуры печени

Анализируемый показатель	Группа сравнения	МС	χ^2	p
Увеличение размеров печени	7	17	6,42	< 0,01
Повышение эхогенности паренхимы	15	23	6,51	< 0,01
Неоднородность паренхимы	8	14	5,30	< 0,02
Обеднение сосудистого рисунка	13	20	2,82	0,18
НАЖБП	17	22	1,44	0,24

Выводы

1. При наличии метаболического синдрома у молодых пациентов увеличиваются размеры подкожного и преперитонеального жира, уровень атерогенных липопротеидов и показатели цитолиза гепатоцитов.

2. Основной компонент метаболического синдрома — висцеральное ожирение ассоциировано с формированием жировой болезни печени с изменением ее размеров и структуры.

3. Среди всех компонентов метаболического синдрома наибольший вклад в формирование гепатобилиарной патологии вносят изменения липидного спектра крови.

ЛИТЕРАТУРА

1. Корочина, И. Э. Гастроэнтерологические аспекты метаболического синдрома / И. Э. Корочина // Рос. журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. — 2008. — № 1. — С. 26–35.
2. Liu, H. Nonalcoholic fatty liver disease and cardiovascular disease / H. Liu, H. Y. Lu // World J Gastroenterol. — 2014. — Vol. 14, № 20 (26). — P. 8407–8415.
3. Соловьева, А. В. К вопросу о гепатобилиарной патологии при метаболическом синдроме / А. В. Соловьева, И. С. Гуль // Медицинский альманах. — 2015. — № 1(36). — С. 66–69.
4. Metabolic syndrome and gallstone disease / L. Y. Chen [et al.] // World J Gastroenterol. — 2012. — Vol. 18 (31). — P. 4215–4220.

УДК 618.333

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОСЛЕДОВ У ЖЕНЩИН С АНТЕНАТАЛЬНОЙ ГИБЕЛЬЮ ПЛОДА

Санталова М. А., Захаренкова Т. Н.

Учреждение образования

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

Введение

Проблема антенатальной гибели плода (АГП) является актуальной проблемой современного практического акушерства.

В структуре всей перинатальной смертности удельный вес антенатальных потерь на протяжении многих лет остается на высоком уровне, составляя 70 % [1] и не имеет тенденций к снижению.

На сегодняшний день отсутствует единая концепция этиологии и патогенеза АГП. Многие авторы полагают, что одной из основных причин антенатальной гибели плода является внутриутробная гипоксия, развивающаяся в результате острой или хронической плацентарной недостаточности. Триггерные факторы данного состояния могут длительно не иметь клинических проявлений и впервые диагностироваться только при развитии осложнений беременности или при патоморфологическом исследовании плода и его внезародышевых образований [2, 3].

Острая форма плацентарной недостаточности проявляется критическим снижением маточно-плацентарно-плодового кровотока, клиническими проявлениями которого может явиться ПОНРП, тромбоз или разрыв пупочной вены, истинный узел пуповины, перекрут патологически длинной пуповины.

Хроническая форма включает инволютивно-дистрофические, воспалительные повреждения послета. Установлено, что у женщин с антенатальной гибелью плода отмечено значи-

тельное снижение уровня компенсаторно-приспособительных реакций (КПР). Исследователи полагают, что компенсаторно-приспособительные реакции — это резервы плаценты, представляющие собой системы адаптации, предохраняющие организм матери и плода от развития патологических процессов. Наиболее интенсивные КПР наблюдаются при неосложненном течении беременности, в то же время при развитии патологии беременности и плода эти реакции выражены значительно меньше [3, 4].

Следует отметить, что помимо нарушений процесса формирования и созревания плацентарной ткани значительный удельный вес до 86 % при гистологическом исследовании последов в случаях АГП составляют воспалительные изменения [4].

Цель

Изучить патоморфологические особенности последов у женщин с антенатальной гибелью плода.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ заключений патоморфологического и гистологического исследований последов у 59 женщин с АГП (основная группа) и 28 заключений у женщин с благоприятным исходом беременности (контрольная группа) при сроке беременности 36–42 недели.

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью пакета прикладных программ «MedCalc» 10.0.2. Качественные показатели представлены в виде абсолютного числа наблюдений доли (р) и ошибки доли ($P \pm s_p\%$) от общего числа пациентов. Сравнение качественных признаков проводили с использованием критерия χ^2 , для малых выборок — с помощью точного критерия Фишера (Р). Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

При анализе гистологических изменений 59 последов женщин с АГП на сроке 36–42 недели признаки хронической плацентарной недостаточности выявлены в 100 % случаев. В 23 случаях имело место острое нарушение кровотока в системе мать – плацента – плод: ПОНРП — 7 случаев, истинный узел пуповины — 3 случая, тромбоз вены пуповины — 5 случаев, перекут патологически длинной пуповины — 7 случаев, разрыв пупочной вены — 1 случай.

В результате проведенного морфологического исследования последов было установлено, что гипоплазия плаценты имела место у 24 ($40,6 \pm 6,4\%$) женщин с АГП и 8 ($28,6 \pm 8,5\%$) женщин с благоприятным исходом беременности, однако статистически значимых различий в группах по данному показателю не было.

Не было получено и статистической разницы по показателям созревания плаценты. В обеих группах наблюдалось одинаковое соотношение патологически незрелой плаценты с вариантом диссоциированного созревания ворсин $27 (64,2 \pm 7,4\%)$ при АГП и $18 (64,2 \pm 9,1\%)$ в группе контроля.

Статистически значимые различия были получены при анализе воспалительных изменений в последах. Так, из 59 последов основной группы 55 ($93,2 \pm 3,27\%$) имели признаки паритетального хориодецидуита и хориоамнионита, а в контрольной группе — 9 из 28 ($32,1 \pm 8,8\%$) последов имели данные изменения ($\chi^2 = 33,4$; $p < 0,001$). В то же время обратная закономерность выявлена в отношении плодных оболочек. Лимфо-лейкоцитарная инфильтрация оболочек встречалась значимо чаще в группе контроля, чем в основной группе: 9 ($32,1 \pm 8,8\%$) против 2 ($3,4 \pm 2,4\%$), соответственно ($P = 0,001$).

По другим воспалительным изменениям статистически значимых различий получено не было: базальный децидуит встречался в 12 ($20,3 \pm 5,3\%$) последах при АГП и 6 ($21,4 \pm 7,8\%$) последах контрольной группы, центральный виллузит — в 11 ($18,6 \pm 5,07\%$) последах при АГП и 10 ($35,7 \pm 9,05\%$) последах контрольной группы, интервиллузит — в 2 ($3,4 \pm 2,4\%$) последах при АГП и 4 ($14,3 \pm 6,6\%$) последах контрольной группы, омфаловаскулит — в 5 ($8,5 \pm 3,6\%$) последах при АГП и 1 ($3,57 \pm 3,5\%$) последах контрольной группы.

Расстройства кровообращения в виде тромбоза сосудов ворсин хориона встречалось в 5 ($8,5 \pm 3,6\%$) последах при АГП и 2 ($7,1 \pm 4,9\%$) последах контрольной группы, инфаркты — в 10 ($16,9 \pm 4,9\%$) последах основной группы и 2 ($7,1 \pm 4,9\%$) последах контрольной, резкое

полнокровие ворсин хориона — в 11 ($18,6 \pm 5,07$ %) последах основной группы и 6 ($21,4 \pm 7,8$ %) последах контрольной группы. Данные показатели не были статистически значимы. Кровоизлияние в межворсинчатое пространство встречалось в 39 ($66,1 \pm 6,2$ %) последах при АГП и не одного в контрольной группе ($P < 0,001$).

Были получены статистические различия при оценке инволютивно-дистрофических изменений. Так некроз стромы ворсин встречался в 59 (100 %) последах при АГП и не в одном — в контрольной группе ($P < 0,001$). Статистически значимы также были показатели дистрофических изменений в стенках сосудов: в основной группе при АГП таких изменений не выявилось, в контрольной группе — 13 ($46,5 \pm 9,4$ %) ($P < 0,001$), фиброз стромы ворсин присутствовал в 1 ($1,7 \pm 1,7$ %) последе при АГП и 10 ($35,7 \pm 9,1$ %) последах контрольной группы ($P = 0,001$), облитерирующая ангиопатия встречалась в 44 ($74,6 \pm 5,7$ %) последах при АГП и не одного случая в контрольной группе ($P < 0,001$). По другим инволютивно — дистрофическим изменениям статистически значимых различий получено не было: выпадение фибриноида встречалось в 10 ($16,9 \pm 4,9$ %) последах при АГП и 10 ($35,7 \pm 9,1$ %) последах контрольной группы, петрификаты — в 11 ($18,6 \pm 5,1$ %) последах при АГП и 5 ($17,9 \pm 7,2$ %) последах контрольной группы ($P = 0,001$).

Статистически значимы были показатели компенсаторно-приспособительных реакций в группе контроля: умеренно-выраженные реакции 12 ($42,9 \pm 9,4$ %), хорошо-выраженные реакции 13 ($46,4 \pm 9,4$ %), при АГП умеренно-выраженные реакции в 2 ($3,4 \pm 2,4$ %) последах ($P = 0,001$), хорошо-выраженных реакций не наблюдалось ($P < 0,001$). Слабовыраженные реакции наблюдались в 1 ($3,6 \pm 3,5$ %) последе контрольной группы и не было таковых в основной. В 9 ($15,3 \pm 4,7$ %) последах при АГП были выявлены резко-выраженные реакции, что явилось статистически значимо по сравнению с группой контроля 2 ($7,1 \pm 4,9$ %) ($P < 0,049$). Следует отметить что из 9 последов с резко выраженными КПП в 2-х случаях причиной АГП явилась преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, 1 случай тугого обвития пуповины, 1 случай наличия истинного узла. В 48 ($81,4 \pm 5,1$ %) последах основной группы компенсаторно-приспособительные реакции отсутствовали вовсе ($P < 0,001$).

Выводы

В последах женщин с АГП значимо чаще, чем в группе контроля (в 93,2 %, $p < 0,001$) наблюдались воспалительные изменения в виде париетального хориодецидуита и хориоамнионита, свидетельствующие о восходящем пути инфицирования, что доказывает роль инфекционного фактора в этиологии антенатальных потерь.

Кровоизлияние в межворсинчатое пространство встречалось в 39 (66,1 %) случаях антенатальной гибели плода, возможно данный вариант расстройства кровообращения связан с посмертными изменениями при внутриутробной гибели.

Инволюционно-дистрофические изменения при антенатальной гибели плода в виде некроза стромы ворсин встречался в 59 (100 %) последах, облитерирующая ангиопатия в 44 (74,6 %) последах ($P < 0,001$). Данные патоморфологические изменения в большей мере явились проявлением завершающего этапа организации нефункционирующей плаценты.

У женщин с антенатальной гибелью плода, на фоне прогрессирующей плацентарной недостаточности, имеющейся в 100 % случаев, в 81 % плацент отсутствовали компенсаторно-приспособительные реакции ($P < 0,001$). В 15 % случаев компенсаторно-приспособительные реакции были резко выражены, наличие которых возможно было связано с острым прекращением маточного или пуповинного кровотока.

Патоморфологические изменения последа при внутриутробной гибели плода представляют собой ряд последовательных изменений, которые могут зависеть от срока гестации, исходной патологии плаценты, длительности пребывания погибшего плода в матке. Таким образом патоморфологическое заключение должно анализироваться в совокупности с особенностями анамнеза пациентки, наличия экстрагенитальной патологии, осложнениями беременности с целью дальнейшего детального изучения этиологии и патогенетических механизмов, приводящих к антенатальным потерям.

ЛИТЕРАТУРА

1. Конфаундинг-факторы антенатальной гибели плода / Е. П. Белозерцева [и др.] // Дальневосточный медицинский журнал. — 2014. — № 4. — С. 50–52.
2. Уелина, Г. А. Морфологические и микробиологические параллели путей инфицирования последа при антенатальной гибели плода / Г. А. Уелина, А. Н. Рымашевский // Современные проблемы науки и образования. — 2012. — № 6. — С. 5–10.
3. Глуховец, Б. И. Патология последа / Б. И. Глуховец, Н. Г. Глуховец. — СПб.: ГРААЛЬ, 2002. — 448 с.
4. Пестрикова, Т. Ю. Перинатальные потери. Резервы снижения / Т. Ю. Пестрикова, Е. А. Юрасова, Т. М. Бутко. — М.: Литтерра, 2008. — 208 с.

УДК 614.39-057.875 378.4(476.6)

РЕАЛИЗАЦИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У СТУДЕНТОВ УО «ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Саросек В. Г.

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

Введение

К числу приоритетов нашего общества относится формирование эффективной системы здравоохранения, основополагающим принципом которой всегда оставались, и будут оставаться первичная профилактика заболеваний и пропаганда здорового образа жизни, основные усилия которой направлены на корригирующие факторы, определяющие состояние здоровья, связанные с образом жизни.

Каждый человек — это уникальная личность, способная глубоко мыслить и осознавать, что жизнью можно управлять. Здоровый образ жизни (ЗОЖ) предполагает позитивное отношение к здоровью, как отдельно взятого человека, так и общества в целом.

Основными неблагоприятными факторами, оказывающими влияние на организм студентов, является высокий уровень психо-эмоциональной нагрузки, несбалансированность и недостаточность питания, наличие вредных привычек, недостаточная двигательная активность, несвоевременное обращение за медицинской помощью, недостаточное внимание к своему здоровью.

Актуальность разработки и реализации исследования связана, прежде всего, с особенностями развития общества на современном этапе, когда значимость занятий физической культурой, правильного сбалансированного питания, отказа от вредных привычек и рационального использования свободного времени у студентов существенно возрастает, как благоприятного демографического фактора [1].

Опираясь на данные Всемирной организации здравоохранения, можно выделить четыре группы факторов, влияющих на состояние здоровья человека: наследственность — 20 %; экологически благоприятная среда — 20 % (со временем вклад этого фактора будет увеличиваться); медицинское обеспечение — 10 % (со временем вклад этого фактора будет уменьшаться); образ жизни человека — 50 %. Это свидетельствует о том, что ЗОЖ является основополагающим фактором нашего здоровья [2].

Цель

Изучение сформировавшихся за период обучения в вузе с I по VI курс образовательных компетенций студентов УО «ГрГМУ» относительно понятийного аппарата здорового образа жизни и их реализации в повседневной жизни.

Материал и методы исследования

С целью изучения понятий здорового образа жизни среди студентов УО «ГрГМУ» было проведено анонимное анкетирование среди 472 респондентов, с последующим статистическим анализом полученных данных.

Результаты исследования и их обсуждение

При уточнении образовательных компетенций студентов, посвященных проблеме исследования, было установлено, что такое в понимании студентов здоровый образ жизни:

- правильное питание + занятие физическими упражнениями — 25,92 %;
- отказ от вредных привычек — 5,56 %;
- концепция жизнедеятельности человека, направленная на улучшение и сохранение здоровья с помощью соответствующего питания, физической подготовки, морального настроя и отказа от вредных привычек — 68,52 %.

Поскольку рациональный режим дня составляет основу ЗОЖ, нами была исследована структура жизнедеятельности студентов в недельном цикле (рисунок 1). В недельном цикле жизнедеятельности на учебную деятельность приходится 20,3 %, на подготовку к занятиям студенты отводят 18,9 %, дорога на занятия занимает 3,2 %, на бытовую деятельность — 14,2 %, на личную гигиену — 3,4 %, пассивный отдых — 9,3 %, на занятия физическими упражнениями — 2,3 %, на сон — 28,4 %.

В результате анкетного опроса было установлено, что временные затраты студентов на учебные занятия и самоподготовку в течение суток составляют 6–7 ч — у 41,18 % и 8–9 ч — у 58,82 %.

Из числа опрошенных к месту учебы передвигаются на транспорте — 60,78 % (затраченное время 30–45 мин), пешком — 39,22 % (затраченное время 45–60 мин).

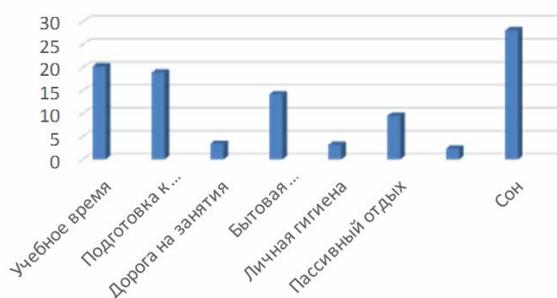


Рисунок 1 — Структура жизнедеятельности студентов (%)

Полноценное и сбалансированное питание является одним из основных составляющих здоровья студентов. На вопрос «Какое у вас количество приемов пищи в день?» они ответили следующим образом: 1–2 раза — 54,9 %, 3–4 раза — 35,29 %, 5–6 раз — 9,8 %. При этом, на вопрос «Как вы считаете, ваше питание является полноценным?» получен не однозначный ответ: да — 29,41 %, нет — 25,49 %, больше да чем нет — 21,45 %, больше нет чем да — 17,65 %, а 6 % респондентов затруднились ответить.

О регулярности питания студентов были получены следующие данные: да (регулярно) — 35,29 %; нет — 13,73 %; как получится — 50,98 %. Вызывает обеспокоенность рацион питания студентов, в котором более 67 % составляют продукты, содержащие в большинстве рафинированные углеводы.

Важным вопросом для студентов является свободное время, а именно — не только его наличие, но и правильное его распределение. Одним из критериев эффективного досуга является здоровый образ жизни. При определении респондентами состояние своего здоровья ответы распределились следующим образом: хорошее — 47,07 %, среднее — 25,48 %. Также 27,45 % респондента затруднились ответить на поставленный им вопрос.

При исследовании свободного времени студентов было установлено, что 22,22 % — проводят время в социальных сетях, 22,23 % — предпочитают прогулки на свежем воздухе, общению с друзьями посвящают — 24,07 % студентов и другие видами занимается — 31,48 %.

Известно, что занятия физическими упражнениями являются неотъемлемой частью ЗОЖ. По данным опроса количество студентов занимающихся физической культурой во внеурочное время составило — 96,08 % (из них 13,73 % — не часто (реже одного раза в неделю), 49,02 % — 1–2 раза в неделю, 31,37 % — 3–4 раза в неделю, 1,96 % — ежедневно). Число студентов, которые вообще не занимаются физической культурой, составило — 3,92 %. Предпочтениями студентов по характеру физических нагрузок стали занятия в тренажерном зале — 39,22 %, утренняя или вечерняя пробежку — 17,65 %, занятия в бассейне — 15,68 %, другие виды физической нагрузки — 27,45 %.

Неотъемлемую часть ЗОЖ составляет здоровый сон. Известно, что немалый вклад именно эта физиологическая потребность вносит, в хорошее функциональное состояние организма. По данным опроса установлено, что 3,92 % студентов уделяют сну — 3–4 ч, 50,98 % — 5–6 ч и 45,1 % респондентов — 7–8 ч.

Не малую негативную роль при формировании ЗОЖ играют вредные привычки. Количество студентов, имеющих устойчивую зависимость к последним, составило — 19,61 % (из них курение — 12,41 %, употребление алкогольных напитков — 7,2 %). Остальные студенты, что составило 80,39 %, не имеют вредных привычек. Примечательно то, что, не смотря на то, что студенты в период обучения должны повышать свою валеологическую грамотность, их представления о ЗОЖ к моменту окончания ВУЗа остаются на уровне I курса. Это свидетельствует о недостаточной мотивации ЗОЖ среди молодежи в образовательной среде медицинского вуза.

Вывод

1. В результате проведенных социологических исследований мы можем констатировать, что у большинства студентов нет достаточно полного представления о здоровом образе жизни, и это, соответственно, препятствует правильной организации жизнедеятельности.

2. В результате анализа структуры жизнедеятельности студентов УО «ГрГМУ» было установлено, что основным фактором, препятствующим реализации здорового образа жизни является учебная деятельность студентов (занятие в вузе и подготовка к занятиям) на которую приходится 76,5 % режима дня, и которая отодвигает другие виды деятельности на второстепенный план.

3. Учитывая вышесказанное необходимо отметить то, что у студентов имеется сформировавшиеся вредные привычки, которые в совокупности с отсутствием рационально-сбалансированного питания приводят к высокому проценту заболеваемости в студенческой среде.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фризен, В. Э. двигательная активность и внешние физические факторы в управлении функциональными системами организма человека / автореф. ... дис. д-ра. биол. наук: 03.00.13 / Тул. гос. ун-т. — Тула, 1999. — 46 с.
2. Сборник статистический показателей здравоохранения Гродненской области за 2015 г. — Гродно, 2015 — С. 49.

УДК 616.24-008.4-002-036.11]-056.257-08-039.35

КОРРЕКЦИЯ ДЫХАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ РЕСПИРАТОРНЫМ ДИСТРЕСС-СИНДРОМОМ, СТРАДАЮЩИХ ОЖИРЕНИЕМ

Светлицкая О. И.

**Государственное учреждение образования
«Белорусская медицинская академия последипломного образования»
г. Минск, Республика Беларусь**

Введение

В последние годы среди пациентов с тяжелым течением внегоспитальных вирусно-бактериальных пневмоний, осложнившихся развитием острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС) и потребовавших лечения в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), преобладают лица с избыточной массой тела и ожирением. Основу интенсивной терапии ОРДС составляет своевременная и адекватная респираторная поддержка.

В основе негативного влияния ожирения на физиологию дыхания лежат механические факторы и нарушение обменных процессов. Отложение жира в области шеи, вокруг ребер, в средостении и в брюшной полости приводит к механическому сдавлению и повышенному сопротивлению верхних дыхательных путей, затруднению в увеличении объема грудной клетки на вдохе и дисфункции диафрагмы. При ожирении происходит снижение функциональной остаточной емкости (ФОЕ) легких, главным образом, за счет уменьшения резервного объема выдоха ($PO_{\text{выд}}$), при этом общая емкость легких составляет менее 85 % от должных величин и сопровождается клинически значимой рестрикцией [1]. При снижении $PO_{\text{выд}}$ ниже объема закрытия происходит коллапс альвеол с развитием микроателектазов, сопровождае-

мый значительным дефектом в соотношении легочная вентиляция/перфузия (V/Q) и снижением газового обмена, что создает условия для развития острой дыхательной недостаточности (ОДН) у пациентов с внегоспитальными вирусно-бактериальными пневмониями [2, 3]. До сих пор все разрабатываемые протоколы ведения ОРДС были рассчитаны на «среднестатистического» пациента с нормальной массой тела. Лишь в некоторых руководствах оговаривались нюансы ведения пациентов с избыточной массой тела и ожирением. Прогрессивное увеличение в общей популяции количества лиц с ожирением диктует необходимость разработки специализированных протоколов лечения пациентов с ожирением, в том числе и респираторной поддержки, что не только позволит улучшить результаты лечения ОРДС, но и оптимизирует расходы здравоохранения.

Цель

Улучшить результаты лечения пациентов с ОРДС вирусно-бактериальной этиологии, страдающих ожирением, путем оптимизации проведения респираторной поддержки.

Материал и методы исследования

В исследование включен 251 пациент с тяжелым течением внегоспитальной вирусно-бактериальной пневмонии, осложнившейся развитием ОРДС, которым проводилась интенсивная терапия в условиях ОРИТ УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Минска в 2009–2016 гг.

Включение пациентов в исследование и стратификация в зависимости от тяжести ОРДС проводились согласно Берлинским критериям: острое начало заболевания; время от начала заболевания (подъем $t > 38^{\circ}\text{C}$) до развития острой дыхательной недостаточности (ОДН) не более 7 суток; двухсторонняя полисегментарная инфильтрация на фронтальной рентгенограмме органов грудной клетки; респираторный индекс < 300 мм рт. ст.; отсутствие признаков кардиогенного отека легких; необходимость проведения респираторной поддержки [4]. Критерии исключения пациентов из исследования: возраст пациентов (менее 18 лет и старше 80 лет); наличие у пациента тяжелого сопутствующего заболевания органов дыхания: хроническая обструктивная болезнь легких, бронхиальная астма и др.

В контрольную группу вошли 123 пациента, которые находились на лечении в ОРИТ в 2009–2010 гг., в лечении которых были использованы стандартные подходы к респираторной поддержке. Основную группу составили 128 пациентов, у которых организация и проведение респираторной поддержки осуществлялись с учетом преморбидного фона (ожирения).

Статистическая обработка выполнена на персональном компьютере с использованием программы Microsoft Excel. Проверку нормальности распределения полученных данных проводили с помощью W-теста Шапиро — Уилка. Результаты исследования представлены в виде медианы и межквартильного интервала (Me [q25–q75]).

Результаты исследования и их обсуждение

Сравниваемые группы были сопоставимы по возрасту, полу и степени тяжести пациентов, оцененной по шкале SAPSII и SOFA (таблица 1). Так, в контрольную группу вошли 76 (61,8 %) мужчин и 47 (38,2 %) женщин, средний возраст которых составил 46 [34–56] лет. Основную группу составили 93 (72,7 %) мужчины и 35 (27,3 %) женщин, средний возраст которых был 52,5 [41,5–59,5] года. Степень тяжести состояния пациентов сравниваемых групп, оцененная по шкале SAPSII, статистически значимо не различалась и составила 24 [21–27] балла у пациентов контрольной группы и 26 [21–31] балла у пациентов основной группы. Степень тяжести нарушений со стороны органов и систем пациента, оцененные в соответствии со шкалой SOFA была сопоставима у пациентов контрольной и основной групп и составила 5 [4–6] и 5 [4–7] баллов, соответственно. По степени тяжести ОРДС пациенты в группах распределились равномерно.

С целью установления наличия/отсутствия зависимости между тяжестью повреждения легких, уровнем респираторной поддержки и индексом массы тела у пациентов с внегоспитальными пневмониями, осложнившимися развитием ОРДС нами была проведена оценка степени повреждения альвеолярно-капиллярной мембраны по респираторному индексу и шкале LIS. Результаты исследования представлены в таблице 2.

Таблица 1 — Характеристика пациентов с тяжелым течением внегоспитальной пневмонии в сравниваемых группах

Критерий		Контрольная группа (n = 123)	Основная группа (n = 128)
Пол*	Муж.	76 (61,8 %)	93 (72,7%)
	Жен.	47 (38,2 %)	35 (27,3%)
Возраст, года**		46 [34–56]	52,5 [41,5–59,5]
Легкий ОРДС*		56 (45,5 %)	66 (51,6 %)
Умеренный ОРДС*		50 (40,7 %)	48 (37,5 %)
Тяжелый ОРДС*		17 (13,8 %)	14 (10,9 %)
SOFA, баллы**		5 [4–6]	5 [4–7]
SAPS II, баллы**		24 [21–27]	26 [21–31]

* — в % доле от общего количества пациентов в группе;** — Me — медиана, [25–75 %] — квартильный размах.

Таблица 2 — Количество пациентов, нуждавшихся в НИВЛ/ИВЛ, респираторный индекс и оценка по шкале LIS

ИМТ, кг/м ²	Количество пациентов*			RI, (PaO ₂ /FiO ₂), мм рт. ст. **	LIS, баллы**
	общее	НИВЛ	ИВЛ		
< 18,5	4 (1,6 %)	4 (100 %)	—	227 [212,5–260]	1,75 [1,5–2,25]
18,5–24,9	67 (26,7 %)	50 (74,6 %)	17 (25,4 %)	209 [178–245]	2,5 [1,5–2,7]
25–29,9	89 (35,5 %)	64 (71,9 %)	25 (28,1 %)	197 [137–225]	2,5 [2–3]
30–34,9	52 (20,7 %)	32 (61,5 %)	20 (38,5 %)	202 [118–230]	2 [1,5–2,5]
35–39,9	25 (9,9 %)	19 (76 %)	6 (24 %)	201,5 [192–220]	2,5 [2–3]
≥ 40	14 (5,6 %)	6 (42,9 %)	8 (57,1 %)	185 [180–195]	2,5 [1,5–3,3]

* — в % доле от общего количества пациентов в группе;** — Me — медиана, [25–75 %] — квартильный размах.

Характерной особенностью явилось то, что респираторный индекс (PaO₂/FiO₂) у обследуемых пациентов был снижен умеренно. Его значения соответствовали границе между легкой и умеренной формами ОРДС. Достоверные различия были обнаружены только между пациентами с нормальной массой тела (ИМТ 18,5–24,9), у которых RI составил 209 [178–245] мм рт. ст., и пациентами с избыточной массой тела (ИМТ 30–34,9), у которых RI был 197 [137–225] мм рт. ст. (p < 0,05).

Самый высокий процент перевода пациентов на механическую вентиляцию был у пациентов с ожирением I степени — 20 пациентов из 52 (38,5 %) и с ожирением III степени — 8 из 14 (57,1 %). Среди пациентов с нормальной массой тела, избыточной массой тела и ожирением II степени количество пациентов, переведенных на ИВЛ было сопоставимо и составило, соответственно, 25,4 % для пациентов с ИМТ 18,5–24,9 кг/м², 28,1 % для пациентов с ИМТ 25–29,9 кг/м² и 24 % для пациентов с ИМТ 35–39,9 кг/м².

Таким образом, пациенты с I и III степенями ожирения чаще нуждались в механической вентиляции легких. Учитывая данное обстоятельство и имеющиеся литературные данные о влиянии ожирения на функцию внешнего дыхания, мы изменили тактику ведения данной категории пациентов и предложили концепцию «раннего перевода» в ОРИТ: пациенты с внегоспитальной вирусно-бактериальной пневмонией при наличии двусторонней инфильтрации на рентгенограмме органов грудной клетки, ИМТ > 30 кг/м² и с SpO₂ < 95 % госпитализировались в ОРИТ. У пациентов с ожирением была выбрана следующая тактика респираторной поддержки: ранняя неинвазивная вентиляция легких (НИВЛ), ранний перевод на ИВЛ (критерий перевода: PaO₂/FiO₂ < 175 мм рт. ст. после 1 часа проведения НИВЛ) с соблюдением принципиальных положений «безопасной» ИВЛ и проведение маневра «рекруитмента» сразу после интубации для устранения/предотвращения ателектазов.

Как видно из таблицы 3 время от начала заболевания до госпитализации в анализируемых группах было сопоставимо и составило 4 [3–5] суток для пациентов контрольной группы и 3 [2–5] суток для пациентов основной группы. Резко сократилось время пребывания пациентов в отделении пульмонологии. Так, если медиана длительности пребывания пациентов контрольной группы в отделении пульмонологии составила 48 [24–72] часов, то медиана нахождения пациентов основной группы сократилась до 8 [5–48] часов. Время начала ИВЛ у

пациентов с ожирением сократилось с 2 [1–3] суток до 1 [1–1] суток. Раннее и обязательное применение маневра рекруитмента у пациентов с ОРДС, страдающих ожирением, позволило устранить имеющиеся ателектазирование поврежденных альвеол уже в течение 1-х суток проведения ИВЛ. Количество дней, проведенных на ИВЛ, сократилось с 8 [3–14] до 6 [4–11] суток. Летальность пациентов с ИМТ > 30 кг/м² уменьшилась с 20,5 до 6,4 %. Таким образом, выбранная тактика привела к значительному сокращению интервала времени между поступлением в стационар и переводом в ОРИТ, началом респираторной поддержки (таблица 3).

Таблица 3 — Интервалы времени от момента заболевания до госпитализации, перевода на ИВЛ, длительность пребывания пациентов на ИВЛ и в различных подразделениях стационара

Интервалы времени		Контрольная группа (n = 123)	Основная группа (n = 128)
Дома, сутки		4 [3–5]	3 [2–5]
Приемное отделение, мин		60 [30–90]	60 [30–60]
Отделение пульмонологии, часы		48 [24–72]	8 [5–48]
Пациенты с ИМТ > 30 кг/м ²	Общее количество	44	47
	НИВЛ	24 (54,5 %)	33 (70,2 %)
	ИВЛ	20 (45,5 %)	14 (29,8 %)
	Начало ИВЛ, сутки	2 [1–3]	1 [1–1]
	Длительность ИВЛ, сутки	8 [3–14]	6 [4–11]
	Летальность, %	9 (20,5 %)	3 (6,4 %)

Вывод

Предложенная концепция респираторной поддержки позволяет эффективно протезировать функцию внешнего дыхания у пациентов с тяжелым течением внегоспитальных вирусно-бактериальных пневмоний, страдающих ожирением.

ЛИТЕРАТУРА

1. Состояние респираторной системы при ожирении / В. С. Пшеннова [и др.] // Российский медицинский журнал. — 2012. — № 4. — С. 6–11.
2. Hypoxemia in inferior pulmonary veins in supine position is dependent on obesity / T. Yamane [et al.] // Am. J. Respir. Crit. Care Med. — 2008. — Vol. 178, № 3. — P. 295–299.
3. The effects of body fat distribution on pulmonary function tests in the overweight and obese / E. Ceylan [et al.] // South. Med. J. — 2009. — Vol. 102, № 1. — P. 30–35.
4. Acute respiratory distress syndrome: the Berlin definition / V. M. Ranieri [et al.] // JAMA. — 2012. — Vol. 307, № 23. — P. 25262–2533.

УДК 008

ПРОБЛЕМА КРИЗИСА КУЛЬТУРНЫХ ЦЕННОСТЕЙ В ТВОРЧЕСТВЕ М. О. ГЕРШЕНЗОНА

Севенко Ю. С.

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

Введение

Проблема культурных ценностей, актуализированная представителями «философии жизни», сохранила свою остроту как на пороге XX в., наполненного рядом социально-политических и культурных потрясений, так и в XXI в., когда человек сталкивается не только с политической или экономической глобализацией, но и культурной, затрагивающей сферу ценностей. В этом контексте, представляется актуальным, обратиться к интеллектуальному наследию эпохи Серебряного века, который, по мнению И. В. Кондакова, противоречиво совместил в себе черты ренессансные и модернистские, гуманистические и декадентские [3, с. 150]. В связи с этим, на наш взгляд, своевременными и сохранившими свое значение являются идеи выдающегося мыслителя Серебряного века М.О. Гершензона, высказанные им в

20-е годы XX в. в работе «Переписка из двух углов», написанной в соавторстве с Вяч. Ивановым. Эта небольшая работа, названная немецким историком культуры Э. Курциусом «самым значительным из сказанного о гуманизме после Ницше», получила законный статус одного из важнейших в истории XX в. философских трактатов о существовании культуры, о соотношении культуры и религии, о месте человека в этой культуре. Переплетение двух монологов, составивших «Переписку», отразило эпоху ломки духовной связи современности с культурным наследием минувшего, воссоздание которого было целью творчества деятелей Серебряного века. Противоборство разрушительной и охранительной сил проявилось в споре о ценностях и оправдании культуры, традиционно сопутствующих временам великих потрясений.

Цель

Проанализировать идеи М. О. Гершензона, высказанные им в работе «Переписка из двух углов», в контексте современных социокультурных процессов.

Материал и методы исследования

В работе использован сравнительно-исторический метод, который позволяет сопоставить воззрения М. О. Гершензона со взглядами других философов во времени и пространстве. Данный метод выявляет специфику и особенности концепции культуры Гершензона в русской культурологической мысли.

Результаты исследования и их обсуждение

В «Переписке из двух углов» отразились две истины спора о культуре. Как правильно отметил В.Зелинский, «начало книги, по сути за пределами ее текста» [1, с. 132]. Идеи, прозвучавшие в «Переписке» были результатом длительной рефлексии авторов над проблемами культуры. Это произведение — продукт катастрофы, не только политических и экономических переворотов, но и духовных, под влиянием которых у мыслящих людей меняются основы их культурного самосознания.

Каждый из авторов по-своему понимает культуру. Для Вяч.Иванова она — «лестница эроса и иерархия благоговений», «живая сокровищница даров» [2, с. 24]. А для Гершензона культура — «система тончайших принуждений». Его тяготят знания, поскольку «это знание не я добыл в живом опыте: оно общее и чужое, от пращуров и предков» [2, с. 25]. Он хотел бы сам познать, а не получить, хоть одно простейшее знание. Для него идея и знание плодотворны только тогда, когда они естественно родились внутри человека из личного опыта. А общие, выработанные на протяжении истории ценности, тяготят человека, так как они не созданы непосредственно им самим, он получает их по наследству.

Центральный момент спора — становление личности, спор о сути человеческого. Началом и концом концепции Гершензона является личность в ее первоначальных, архетипических импульсах. «Культурное наследие», по Гершензону, давит на человека потому, что оно не над его головой, но в нем самом. М. Гершензон чувствует в себе потребность освободиться от вековых умонастроений и систем, непререкаемых ценностей веры, мысли, искусства. Он сравнивает себя с древним греком, опутанным множеством богов Олимпа. Так и он чувствует себя скованным системой ценностей и умозрений. Мыслитель отмечает, что истины отцов для нас — фетиши, они превратились в мумии. Он связывает это с тем, что эти истины не являются порождением нашего духа, исканий и переживаний, т. е. не становятся нашей внутренней потребностью, а остаются внешней атрибутикой, принадлежностью к так называемому культурному обществу.

Гершензон пытается найти ответ на вопрос, почему новейшая культура создала новые цепи для человека и не дала того, что обещала — свободу и независимость. Гершензон имеет в виду цепи добровольного рабства, в которые закрывают человека путем тихих соблазнов. Преодоление их не под силу культурному человеку, посредством ядовитых газов, отравивших нашу жизнь, изуродовавших, деморализовавших и лишивших человеческий дух радостей творчества. Здесь просачивается мотив обреченности не только «старого мира», тогда уже разрушенного, но и культурного наследия, его ценностей, самой красоты его.

По мнению Гершензона, нет и не может быть никаких абсолютных и объективных ценностей. Он выделяет ценности — «фетиши» и «вампиры». Так все объективное зарождается

в личности и первоначально принадлежит только ей. Когда ценность возникает как необходимое порождение свободного духа, его выражение, тогда она полна. Но вскоре мир использует ее для своей пользы, при этом полнота ценности не нужна, она разлагается на частные смыслы, в которых нет ее полноты, а значит нет ее сущности. Со временем ценность камнеет и превращается в фетиш.

Таким образом, культура заражена фетишизмом; создания личного и коллективного творчества, отделившись от породившего их человека, начинают жить самостоятельной жизнью, давая начало новым образованиям, чуждым их первому творцу. Культурные образования множатся уже помимо воли человека, а ему в этом процессе отводится лишь служебная роль. Из ценностей возникают ценности — «вампиры», так называемые отвлеченные ценности. «Путем отвлечения возникла общая ценность — Искусство, и так родились они все, — Собственность и Нравственность, Церковь и Религия, Национальность, Культура. И каждая из них имеет свой культ, своих жрецов и своих верующих» [2, с. 35]. М. Гершензон сравнивает культурные ценности с рогами оленя, которые мешают ему бежать в лесной чаще. Общие ценности мешают раскрыться личности. Мыслитель уподоблял культуру рогам доисторического оленя, от чрезмерности которых вымер его род и все пытался сбросить постылый груз. Желание вырваться из одежд, которые прилипли к душе, свобода от культуры, забвение ее на берегу реки, текущей из первозданного рая, — все это противоположно и пафосу и жизненному делу Вяч. Иванова, который понимал культуру оптимистически, опираясь на веру и смысл жизни, на силу человеческого творчества. Под напором этих рогов даже Вячеслав Иванов превращается в почтительного сына истории и адвоката культуры. Он отстаивает религиозное призвание культуры, то высокое и мистическое начало в ней, в котором открывался для него путь служения ведомому и неведомому Богу. Гершензон же пережил ощущение смертности культуры, перегруженной истинами и знаниями, чьи духовные родники обезвожены. Михаил Гершензон пытается обосновать неизбежность революционных сдвигов в тогдашнем мире с религиозно-философской точки зрения. Выход он видит в самопознании культуры, в ее возвращении к человеку. Он чувствовал, что в роковые минуты жизни все достижения мировой культуры ему не понадобятся, в смертный час он вспомнит не о них. Мыслитель ищет ответы в себе, в глубинах человеческой личности, оставаясь на земле и одновременно открывая в душе связь с небом, с беспредельным, с мировой божественной сущностью. Истина дается лишь трудом, постоянным мучительным поиском вырастает из человеческой истории, «правда истории творящая, испытываемая и проверяемая всякой отдельной личностью» [2, с. 42], из ежедневной практической жизни духа. Все сомнения, волновавшие разум ученого, привели его к вере как к продукту сознательного и логического мышления и добровольного признания. Мало кто из великих мыслителей шел по пути, который ведет от знания к вере. Наряду с такими мыслителями как Паскаль, Руссо, Карлейль и Толстой, этот путь проделал и Михаил Гершензон. Их всех объединяет чувство протеста, революционности во имя неограниченной свободы.

Выводы

Подводя итог сказанному, необходимо отметить, что Михаил Гершензон был одним из тех, чьи усилия, часто остающиеся забытыми делают возможным само существование культуры как осмысленной исторической памяти, как традиции духовной школы или просто сплоченной семьи, хранящей и чтущей свою родословную. Призванием Гершензона было соединять разрозненное, возвращать из забвения, воскрешать в памяти. Он мог бы показаться сторонним созерцателем культуры, если бы не то напряженно-личное отношение к ней, которое было ему свойственно [1, с. 133]. Современный человек, внутри которого как отметил Гершензон, созрел «хищный зверь», не способен на преображение и обречен на гибель.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Зелинский, В.* Страна изгнания или земля обетованная. Знаменитый спор о культуре / В. Зелинский // Наше наследие. — 1989. — № 3. — С. 132–134.
2. *Гершензон, М. О.* Переписка из двух углов / М. О. Гершензон, В. И. Иванов // Избранное. Тройственный образ совершенства / М. Гершензон. — М.-Иерусалим: Университетская книга, 2000. — Т. 4. — С. 22–62.
3. *Кондаков, И. В.* «Страшный праздник» русской культуры: памяти Серебряного века / И. В. Кондаков // Общественные науки и современность. — 2014. — № 4. — С. 142–166.

Введение

Иридодиагностика — метод диагностики по обследованию радужной оболочки глаза. Особенность иридодиагностики — возможность комплексной оценки состояния организма (уровень усталости, стресса, тип обмена веществ, состояние центральной нервной системы, наличие токсинов и др.).

Одну из самых точных схем метода иридодиагностики составил немец Клаус Микк. По схеме каждому органу тела в радужке глаза соответствует своя зона.

Внимательно рассмотрев свои глаза и увидев, на какой-нибудь из зон аномальное отклонение — пятно в виде ромба, черную точку, черточку и т. д., можно задуматься о наличии заболевания у человека или его предрасположенности [1].

Цель

Изучить метод иридодиагностики.

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы.

Результаты исследования и их обсуждение

Иридодиагностика — определение болезней и психического состояния человека по изменению формы, структуры, цвета и подвижности радужной оболочки глаза — от греч. *iris* — «радуга», «радужка».

Раз уж родились с карими глазами, значит, судьба вам жить на юге. Врачи, и не только иридодиагносты, заметили, что с переездом на бессолнечный север у кареглазых начинается депрессия, слабость, подавленное состояние. Частая опасность заболевания туберкулезом.

Голубоглазые на юге склонны к повышенной раздражительности, нервозности, отсюда частые гипертонические кризы, повышенная опасность язвы желудка и стенокардии. У голубоглазых более слабые глаза, поскольку роговица у них в два раза чувствительнее, чем у кареглазых. Поэтому люди нордического типа хуже переносят контактные линзы, склонны к конъюнктивитам.

Чем более равномерная радужка (плотная, без «петелек» и «нитей»), тем более здоровый человек. Если же в радужке заметны волокна, это может говорить об ослабленном иммунитете. Обладатели радужки с «волокнуистой» структурой подвержены депрессиям, головным болям, чрезмерной раздражительности, сердечным недомоганиям [1].

Существуют 13 основных признаков начинающихся болезней, которые можно без труда прочитать по глазам, а именно:

1. Припухлость глаз (мешки под глазами) по утрам говорит о болезнях почек, сердца.
2. Отечность и покраснение век позволяет думать о проявлении аллергии (конечно, если не брать в расчет банальный инфекционный конъюнктивит, который вы сможете определить по отсутствию зуда и по гнойным выделениям из глаз).
3. Непроизвольные подергивания век сигнализируют о невротизации, и связанным с этим недостатком магния в организме.
4. Мешки под глазами свидетельствуют о хронической усталости, стрессе.
5. Появление красных прожилок на склерах (ниточки сосудов) говорит о гипертонической болезни.
6. Темные круги под глазами — переутомление, хроническая усталость, стресс.
7. Голубизна белков — недостаток гемоглобина, развивающаяся анемия.
8. Желтизна белков — в первую очередь стоит подумать о гепатите А. Потом и об остальных заболеваниях печени желчевыводящих путей.

9. Повышенная слезоточивость может свидетельствовать о простуде (если есть и дополнительные симптомы ОРЗ), может говорить об аллергии, особенно сезонной на пыльцу растений.

10. Выпячивание глазных яблок позволяет заподозрить развитие гипертиреоза (повышенный уровень гормонов щитовидной железы), но также стоит провериться у окулиста по поводу развития глаукомы.

11. Ухудшение зрения в сумерках (куриная слепота) говорит о недостатке витамина А.

12. Потемнение краев глаз — позволяет заподозрить нарушение обмена веществ.

13. Вспышки или огненные круги перед глазами бывают при нарушении мозгового кровообращения, частых мигренях [2].

Выводы

Иридодиагностика абсолютно безвредна и безболезненна. Исследование занимает около 10 минут. Легче всего «увидеть» на радужной оболочке патологию желудочно-кишечного тракта (гастрит, язвенные образования и др.), заболевание почек, опорно-двигательного аппарата, мочеполовой и сердечно-сосудистой систем. Практически не поддаются диагностике злокачественные новообразования, сахарный диабет, астматический компонент. Данный метод можно рекомендовать при проведении самоконтроля за здоровьем. Специалист — иридолог не ставит диагноз в привычном понимании этого слова, он советует, к какому врачу обратиться, рекомендует профилактические меры борьбы с возможными недугами [3].

ЛИТЕРАТУРА

1. Определяем болезни по глазам // Комсомольская правда. — 2009. — 30 апреля.
2. 13 priznakovboleznejprochitannyhpoglazam [Электронный ресурс]. — Режим доступа: Alter/zdrav/ru.
3. Андреева, В. mag. 103 by [Электронный ресурс].

УДК 616.831-053.31-073.432.19:618.3-06:616.98:578

КЛИНИКО-НЕЙРОСОНОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА НОВОРОЖДЕННЫХ ПРИ ГЕРПЕСВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Сенаторова А. В., Талалаенко А. К., Романенко А. Р.

**«Харьковский национальный медицинский университет»
г. Харьков, Украина**

Введение

Статья посвящена герпесвирусной инфекции, ее актуальности, распространенности, путях передачи. Изложили особенности клинических проявлений различных форм данного заболевания у новорожденных. Особое внимание уделено поражению головного мозга, одного из самых серьезных осложнений, которое приводит к тяжелым последствиям. В работе представлено клиничко-нейросонографическая динамика изменений в головном мозге новорожденного при герпесвирусной инфекции.

Так как данный вирус тропен к нервной ткани, поражение головного мозга новорожденных герпес-вирусной инфекцией встречается часто, а его последствия могут быть фатальными.

Цель

Выявление особенностей поражения головного мозга при этой патологии. Это позволит своевременно назначить специфическую терапию и избежать тяжелых последствий.

Материал и методы исследования

Для достижения вышеописанной цели были проанализированы современные источники литературы.

Результаты исследования и их обсуждение

По данным ВОЗ герпесвирусная инфекция — одна из самых распространенных патологий в мире. Наибольшее число инфицированных было зарегистрировано в Африке, наименьшее — в Великобритании [3]. В большинстве случаев инфицирование происходит воздушно-капельным путем, при прямом контакте или через бытовые предметы. Доказаны также генитальный, трансфузионный и трансплацентарный пути передачи инфекции.

Наибольшая вероятность инфицирования новорожденного происходит при первичной герпетической инфекции у матери в последние месяцы беременности [1].

Наиболее часто встречается изолированный герпес кожи. При этом мелкие везикулярные высыпания локализуются на гиперемированной коже вокруг рта, на слизистой оболочке губ, крыльях носа, на щеках, веках, ушных раковинах. Регионарные лимфоузлы увеличены, чувствительны при пальпации. Интоксикация, как правило, не выражена.

Поражение герпесом слизистых сопровождается лихорадкой. На слизистой оболочке щек, неба, языка, десен появляются пузырьки с прозрачным содержимым которые через 2–3 дня превращаются в эрозии. Подчелюстные и шейные лимфатические узлы увеличены.

Герпетический энцефалит и менингоэнцефалит начинается остро с повышения температуры тела до 39–40 °С, рвоты, судорог. С первых дней возникают менингеальные симптомы, патологические рефлексы, угнетение сознания. Позднее присоединяются парезы и параличи. В ликворе находят лейкоцитарный плеоцитоз с повышенным содержанием белка.

У новорожденных чаще чем у взрослых герпетическая инфекция протекает генерализованно, при которой ЦНС всегда вовлекается в патологический процесс в виде приступов судорог, вегетативных расстройств, церебральных ком, поражения глазодвигательного нерва. Характерны тяжелые поражения кожи и слизистых оболочек, развитие герпетического энцефалита, менингоэнцефалита, гепатита, пневмонии.

Нейросонография является важным методом диагностики кровоизлияний и других врожденных и приобретенных патологий головного мозга у новорожденных. Несмотря на успехи компьютерной томографии (КТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ) ультразвуковое исследование (УЗИ) является наиболее часто используемым методом для изучения мозга новорожденного. Ультразвук является пока единственным методом который позволяет получить изображение мозга у постели больного, что может быть жизненно важно у критически больного ребенка. В то время как КТ и МРТ требует седации для оптимальной визуализации, УЗИ может быть сделано без каких либо рисков, связанных с седацией. Также польза для новорожденного, в том, что ультразвук не производит ионизирующего излучения [5].

При проведении нейросонографии при энцефалите или менингоэнцефалите вызванными вирусом простого герпеса, были выявлены кистозные полости в веществе теменных, лобных, височных долях, многокамерные кисты, васкулит. В 30 % случаев морфологических изменений мозга может и не быть. Однако, при отсутствии специфического лечения они могут появиться уже через 2–3 месяца [2].

При проведении нейросонографии у детей с генерализованной формой инфекции в остром периоде выявляются отек и набухание головного мозга, гиперэхогенность подкорковых ганглиев, таламуса с последующим развитием в них атрофического процесса и гидроцефалии [2].

Больным с церебральной патологией герпетической этиологии проводилось доплерографическое исследования мозгового кровотока в мозговых сосудах. У большинства больных с кистами головного мозга гемодинамика не была нарушена. У больных с генерализованной формой и энцефалитом нарушения кровообращения были выявлены на стороне морфологических изменений [2].

У части новорожденных выявлены различные виды внутричерепной патологии, на развитие которой требуется определенное время: точечные и линейные структуры в области базальных ганглиев и таламуса, кальцификаты. Так же были обнаружены пороки развития мозга (гидроцефалия, микроцефалия). У остальных больных отмечены сочетанные изменения [2].

Нейросонографическая эволюция поражения головного мозга новорожденных при герпесвирусной инфекции:

1. Отек и набухание головного мозга.
2. Снижение мозгового кровотока.
3. Кисты, кальцификаты в лобной, височной долях, вентрикуломегалия.

Следует отметить, что современные ультразвуковые исследования позволяют выявить признаки аномалий ЦНС еще до рождения ребенка, выявить прогноз. Подобные исследования стали возможны благодаря высокой разрешающей способности вагинальных ультразвуковых датчиков [4].

Вывод

Таким образом, проблема герпесвирусной инфекции является актуальной в педиатрии. Риск инфицирования детей очень высок, особенно при первичной герпетической инфекции у матери в последние месяцы беременности. Герпесвирусная инфекция является причиной нарушения состояния здоровья новорожденных детей. Поражение нервной системы наблюдается почти при всех клинических формах. Нейросонография является важным методом при диагностике врожденных и приобретенных патологий головного мозга у новорожденных, несмотря на успехи других инструментальных методов. Положительными сторонами УЗИ есть возможность получить изображение мозга у постели больного, отсутствие в необходимости в седации. Нейросонографическими проявлениями поражения вирусом герпеса головного мозга являются: отек и набухание нервной ткани, снижение мозгового кровотока, кисты, кальцификаты в веществе мозга, вентрикуломегалия. Благодаря высокому разрешению вагинальных ультразвуковых датчиков стало возможно выявить признаки аномалий ЦНС еще до рождения ребенка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Перинатальные инфекции / Н. И. Жилиев [и др.]. — Тернополь: Підручники і посібники, 2011. — 318 с.
2. Некоторые вопросы диагностики и лечения герпес-вирусной инфекции у новорожденных / Н. И. Кудашов [и др.] // Земский врач. — 2011. — № 5. — С. 9–12.
3. Хрянин, А. А. Герпес под подушкой. Распространенность вируса простого герпеса в российской популяции: многолетний мониторинг / А. А. Хрянин // StatusPraesens. — 2014. — № 6 (17). — С. 67–74.
4. Neonatal herpes simplex virus infections in Canada: results of a 3-year national prospective study / R. Y. Kropp [et al.] // Pediatrics. — 2006. — Vol. 117. — P. 1955–1962.
5. Traci, B. Fox, Sonography of the neonatal brain / B. Traci // Journal of Diagnostic Medical Sonography. — 2009. — Is. 6. — P. 331–348.

УДК 616-053.3-053.1-008.6:575:616.438-007.2-036:612.017.1

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СИНДРОМА ДИ-ДЖОРДЖИ

Сенаторова А. С., Логвинова О. Л., Стрелкова М. И.

«Харьковский национальный медицинский университет»

г. Харьков, Украина

Мальчик Т, 1,5 месяцев доставлен в отделение интенсивной терапии в тяжелом состоянии, что обусловлено кардио-респираторной недостаточностью, заинтубирован орто-трахеальной трубкой, самостоятельное дыхание не эффективное.

Из анамнеза жизни и заболевания известно, что ребенок от 4 беременности, 2-х самостоятельных родов в сроке гестации 38 недель. Во время данной беременности мать перенесла угрозу преждевременных родов в 24 недели, острую респираторную вирусную инфекцию в 26 недель, с 34 недели — бессимптомная бактериурия. По данным ультразвукового скрининга: в сроке гестации — 11–12 недель без патологии; в 25–26 недель без патологии; на 34 неделе, у плода эхоскопически — признаки множественных врожденных пороков развития (врожденный порок сердца, расширение полости прозрачной перегородки до 9 мм). Нельзя исключить гипоплазию или агенезию мозолистого тела, гипоплазия червя мозжечка, варусная установка правой стопы, гидроцеле, единственная артерия пуповины. Гипоплазия плаценты, многоводие.

Родословнаяотягощена по мультифакториальным заболеваниям: у матери ребенка (34 года) — хронический пиелонефрит в стадии ремиссии, варикозное расширение вен нижних конечностей. Отец (36 лет) — здоров. Брат (7 лет) и сестра (9 лет) — здоровы.

При рождении: масса — 3150 г; рост — 53 см; окружность головы — 34 см; окружность грудной клетки — 34 см, оценка по шкале Апгар: 1 минута — 7 б (2-2-1-1-1) 5 минута — 8 б (2-2-1-1-2). Через сутки после рождения, проведено оперативное лечение врожденного порока сердца (расширяющая пластика дуги аорты, резекция коарктации аорты, перевязка открытого артериального протока).

Через 8 дней после оперативного лечения ребенок был переведен в перинатальный центр, где находился на искусственной вентиляции легких (ИВЛ) в связи с неэффективно-

стью самостоятельного дыхания. Диагноз: врожденный порок сердца: синдром гипоплазии левых отделов сердца, умеренная гипоплазия левого желудочка, аортального клапана, гипоплазия дуги аорты, открытый артериальный проток, вторичный дефект межпредсердной перегородки. Консультация генетика — синдром Ди-Джорджи?

Лечение: открытая реанимационная система, ИВЛ Aveo. Вскармливание через зонд, фуросемид, каптоприл, верошпирон, антибактериальная, противогрибковая и иммуномоделирующая терапия, бинтование стоп.

Состояние оставалось тяжелым за счет выраженных признаков кардио-респираторной недостаточности, отсутствия эффективного самостоятельного дыхания. Дальнейшее наблюдение в многопрофильном стационаре.

При поступлении: сознание ясное. Кожные покровы бледные, выраженная венозная сеть, подкожно-жировой слой развит не достаточно, имеются признаки соединительно-тканной дисплазии (гипермобильность суставов, гипергастьжимость кожи, варусная установка стоп), гидроцеле справа. Видимые слизистые розовые. Температура тела на нормальных цифрах. Частота сердечных сокращений — 160 в минуту. Артериальное давление — 80/60 мм рт. ст. SpO₂ — 99 %. Масса — 3950 г; рост — 54,8 см; окружность головы — 36,5 см; окружность грудной клетки — 35,3 см.

Заинтубирован орто-трахеальной трубкой, дыхание — жесткое, хрипы не выслушиваются. Тоны сердца ритмичные. Живот мягкий, доступен глубокой пальпации во всех отделах. Печень увеличена до +3 см ниже края реберной дуги, селезенка +2 см ниже края реберной дуги. Физиологические испражнения не нарушены.

Диагноз при поступлении: синдром Ди-Джорджи. Множественные врожденные пороки развития. Врожденный порок сердца: гипоплазия левых отделов сердца, гипоплазия дуги аорты, коарктация аорты, открытый артериальный проток. Состояние после хирургической коррекции. Вторичный дефект межпредсердной перегородки. Кардиомегалия. Аплазия тимуса. Врожденный порок развития мочевыделительной системы: гидронефроз 4 ст, слева. Врожденная правосторонняя косолапость. Пневмония двусторонняя очагово-сливная.

Проведены лабораторные и инструментальные исследования, консультации смежных специалистов:

- Клинический анализ крови в динамике: анемия средней степени тяжести, лейкопения, тромбоцитопения.

- Иммунограмма: лейкопения, снижение абсолютного числа Т-лимфоцитов (CD₃) и В-лимфоцитов (CD₂₂), повышение уровней IgA, IgM, IgG и спонтанного НСТ-теста.

- Рентгенография органов грудной клетки в первые сутки: двусторонняя, верхнедолевая, очагово-сливная пневмония. На 13-й день: отрицательная динамика в виде ателектаза верхней доли правого легкого (возможно развитие сегментарной пневмонии). На 17-й день: положительная динамика в виде восстановления пневмотизации легочных полей.

- Ультразвуковое исследование почек и мочевого пузыря: мультикистоз левой почки.

- Ультразвуковое исследование: тимус не визуализируется.

- Электрокардиографическое исследование: на 2-й день выраженная синусовая тахикардия. Замедление АВ проводимости, неполный блок правой передней ножки пучка Гисса. Гипертрофия правого предсердия и правого желудочка. Реполаризационные нарушения. В динамике — нарастание перегрузки правого и левого желудочка и реполаризационных нарушений.

- Компьютерная томограмма органов грудной клетки: диффузный фиброз легких.

- Консультация иммунолога: аплазия тимуса, иммунологическая недостаточность по клеточному типу, синдром Ди-Джорджи.

- Консультация гематолога: анемия, тромбоцитопения, лейкопения в виду чего необходимо исключить развитие вторичной апластической анемии. При сохраняющихся изменениях в клиническом анализе крови — проведение миелограммы.

- Консультация невролога: гипоксически-ишемическое поражение центральной нервной системы (перинатально-соматогенного генеза), астенический синдром.

Лечение: открытая реанимационная система, ИВЛ Aveo. Вскармливание через зонд, фуросемид, сибазон, армадин, преднизолон. Антибактериальная и противогрибковая терапия. Ингаляционная терапия: пульмикорт, венталин, лазолван. Pегos: пиобактериофаг, силденафил, каптоприл, гипотиазид, верошпирон, био-гая, лаферобион, тобрекс, кофеин-бензонат натрия (на время отлучения от кислорода), панкреатин. Бинтование стоп с целью коррекции врожденной косолапости.

С 7-го дня пребывания появился субфебрилитет (37,3–37,5 °С), а с 10-го лихорадка на фебрильных цифрах (38,3–38,5 °С), периодически отмечались приступы бронхоспазма. Был установлен диагноз: вторичная двусторонняя очагово-сливная пневмония, дыхательная недостаточность II степени. С 13-го дня пребывания отмечалась отрицательная динамика в течение пневмонического процесса (в виде ателектаза верхней доли правого легкого и, развитие сегментарной пневмонии). Положительная динамика была достигнута к 15 дню.

К 22 дню ребенок переведен на самостоятельное дыхание, к 24 дню начал вскармливаться естественным путем (грудь матери по требованию).

Заключительный диагноз: множественные врожденные пороки развития: синдром Ди-Джорджи (аплазия тимуса, иммунная недостаточность по клеточному типу). Врожденный порок сердца (гипоплазия дуги аорты, открытый артериальный проток (состояние после коррекции — расширяющая пластика дуги аорты, резекция коарктации аорты, перевязка открытого артериального протока), вторичный дефект межпредсердной перегородки. Недостаточность кровообращения 2А). Врожденная патология мочевыделительной системы (мультикистозная трансформация левой почки 2 ст., водянка яичек). Вторичный хронический обструктивный пиелонефрит, период ремиссии. Интерстициальное заболевание легких (фиброз), высокая легочная гипертензия, дыхательная недостаточность 2 ст. Вторичная правосторонняя пневмония. Врожденная правосторонняя косолапость. Синдром тонусных и двигательных нарушений в следствии гипоксически-ишемического поражения центральной нервной системы. Гипотрофия 2 ст. Анемия, тромбоцитопения.

К моменту выписки (27 день пребывания в стационаре) состояние ребенка стабильное.

Даны рекомендации: диета согласно возрасту. Эротон 7,5 мг × 3 раза в день; гипотиазид 4 мг × 2 раза в день; верошпирон 7,5 мг × 2 раза в день; каптоприл 1,4 мг × 2 раза в день; пульмикорт 125 мкг × 2 раза в день в течение месяца. Контрольное обследование в стационаре.

Литературная справка

Синдром Ди-Джорджи — это первичный иммунодефицит, для которого характерны аплазия или гипоплазия тимуса и парацитовидных желез, врожденные пороки сердца, лицевые мальформации. Также заболевание может сопровождаться другими аномалиями развития (аномалиями скелета, почек, нервной системы, патологией глаз) [1].

При отсутствии или, уменьшении размеров тимуса Т-лимфоциты не развиваются должным образом. Из-за этого иммунная система не может выполнять свои защитные функции в полном объеме. Болеют с одинаковой частотой и мальчики, и девочки [2].

Причины. Причиной возникновения синдрома Ди-Джорджи является делеция 22-й хромосомы. Возможными факторами риска появления делеции являются сахарный диабет у матери, употребление алкоголя во время беременности, вирусные заболевания в первом триместре беременности [1]. Есть данные, что поврежденная 22-я хромосома может наследоваться по аутосомно-доминантному типу, то есть заболевание передается человеку от одного из родителей [2].

Диагностика. Анализ анамнеза заболевания и жалоб — жалобы (со слов родителей) на отставание ребенка в интеллектуальном развитии; выраженный кариес; переломы; проблемы с сердцем; часто рецидивирующие бактериальные, вирусные и грибковые заболевания, трудно поддающиеся лечению.

Осмотр пациента — уменьшение головы пациента, гипертелоризм (широко расставленные глаза), маленькие, деформированные, низкорасположенные уши, наличие эпиканта (вертикальной складки кожи полулунной формы, прикрывающей внутренний угол глазной щели), расщелины губы и неба, «готическое небо», микрогнатию (недоразвитие челюстных костей), страбизм (косоглазие), антимонголоидный разрез глаз. При аускультации сердца можно услышать специфические шумы, характерные для врожденных пороков сердечно-сосудистой системы.

Лабораторные и инструментальные методы обследования: определяется снижение количества Т-лимфоцитов, может выявляться снижение уровня сывороточных иммуноглобулинов; лимфопения; снижение уровня кальция, гипокальциемия; отсутствие или уменьшение параситовидных желез и тимуса по данным УЗИ; пороки сердечно-сосудистой системы методом ЭхоКГ; делеции в 22-й хромосоме (флюоресцентная гибридизация ДНК).

Лечение синдрома Ди-Джорджи. Симптоматическая и заместительная терапия. Хирургическое лечение — устранение врожденных пороков сердечно-сосудистой системы. Трансплантация фетального тимуса проводится только при «полном» синдроме Ди-Джорджи.

Осложнения и последствия. Значительное отставание в интеллектуальном развитии.

Развитие аутоиммунных заболеваний. Развитие опухолевых заболеваний в раннем возрасте. Летальный исход от инфекционных осложнений или пороков сердечно-сосудистой системы, не совместимых с жизнью, эндокринной патологии.

Прогноз обычно зависит от выраженности кардиологических и эндокринологических дефектов, при «полном» синдроме — от иммунологических — отсутствие Т-лимфоцитов, снижение продукции антител — иммуноглобулинов [3].

Профилактика. Пациентам с частичными иммунными нарушениями может назначаться профилактическая антибактериальная и противогрибковая терапия.

Необходимо исключить употребление алкоголя во время беременности матери. До начала беременности матери необходимо сделать соответствующие противовирусные прививки (например, от вируса краснухи и кори). Если беременной женщине во время планового скрининга на наличие патологии предположили возможное наличие у ребенка синдрома Ди-Джорджи, то ей предлагают пройти амниоцентез с целью проведения анализа ДНК плода на предмет хромосомных нарушений (делеция 22-й хромосомы) [3].

ЛИТЕРАТУРА

1. Кондратенко, И. В. Первичные иммунодефициты / И. В. Кондратенко, А. А. Бологов. — М.: Медпрактика-М, 2009. — 232 с.
2. Аллергология и иммунология. Национальное руководство / под ред. Р. М. Хаитова. — М.: Гэотар-Медиа, 2012.
3. Clinical features of 78 adults with 22q11 deletion syndrome / A. S. Bassett [et al.] // Am. J. Med. Genet. — 2015. — № 138A. — P. 307–313.

УДК 616.12 – 009.3 – 053.6/7 – 073:612.776.1

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ЮНОШЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ НА ЭКГ ПРИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ

Сенаторова А. С., Мацевская Н. К.

«Харьковский национальный медицинский университет»
г. Харьков, Украина

Введение

Вариабельность сердечного ритма (ВСР) отображает работу сердечно-сосудистой системы и взаимодействие механизмов регуляции единого организма [1, 2]. Функциональное тестирование является важной частью исследования ВСР. Основная цель — оценка функциональных резервов механизмов вегетативной регуляции. В зависимости от вида функциональной нагрузки можно проводить тестирование различных отделов системы управления физиологическими функциями. Чувствительность и реактивность вегетативной нервной системы, влияние тестируемого фактора на ее симпатический и парасимпатический отделы может служить диагностическими и прогностическими критериями [3, 4].

Цель

Усовершенствование ранней диагностики сердечно-сосудистых нарушений у юношей пубертатного периода на основе определения функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы при физической нагрузке и вегетативного ее обеспечения.

Материал и методы исследования

При исследовании состояния сердечно-сосудистой системы в условиях физической нагрузки у юношей пубертатного периода обращало внимание группа подростков, у которых

снижение толерантности к нагрузке происходило только за счет появления нарушений на ЭКГ (II группа, n = 23). Основные нарушения на ЭКГ зафиксированы в виде повышения сегмента ST в грудных отведениях более 3 мм у 15 (65,2 ± 22,9 %) юношей. Также зафиксированы нарушения процессов реполяризации у 5 (21,7 ± 13,3 %) пациентов, снижение высоты зубца R на максимальной нагрузке у 7 (30,4 ± 15,7 %). У одного подростка наблюдалось повышение ЧСС до 190 уд/мин, что потребовало прекращения пробы. Среди юношей этой группы 5 (21,7 ± 13,3 %) — профессиональные спортсмены. Для сравнения взята группа юношей с адекватной реакцией на физическую нагрузку (I группа, n = 68). Они удовлетворительно выполнили пробу и не имели каких-либо жалоб, признаков нарушения на ЭКГ и нарушений АД.

Во время пробы всем обследованным подросткам проводили изучение показателей ВСР с помощью компьютерного электрокардиографа CardioLab 2000. Статистическими методами определялись SDNN (стандартное отклонение NN интервалов), RMSSD (квадратный корень из суммы квадратов разницы величин последовательных пар интервалов NN), pNN50 % (процент последовательных интервалов NN, разница между которыми превышает 50 мс). Оценивались показатели спектрального анализа: абсолютное значение общей мощности (TP, мс²), его компонентов в очень низком (VLF, мс²), низком (LF, мс²) и высоком (HF, мс²) частотных доменах, а также соотношение LF/HF, отражающее уровень вагосимпатического баланса. Результаты статистически обработаны с помощью статистического пакета программы «Statistica» 7.0. Для признаков с распределением, отличным от нормального определяли медиану и интерквартильный размах; при оценке отличий использовали критерии Манна — Уитни и Краскела — Уолиса. Результаты считались статистически вероятными при значении p < 0,05.

Результаты исследования и их обсуждение

При сравнении статистических показателей ВСР (таблица 1) обращает внимание статически значимое снижение уровней SDNN, RMSSD, pNN50 % у юношей II группы. При этом статистические показатели у юношей с адекватной реакцией на пробу соответствуют нормативным [4].

Таблица 1 — Статистические показатели ВСР у обследованных юношей

Показатели	I группа (n = 68) Me (Lq; Uq)	II группа (n = 23) Me (Lq; Uq)	p
SDNN, мс	109,15 (82,6; 129,8)	75,5 (60,3; 116,1)	p = 0,005
RMSSD, мс	38,05 (26,05; 52,0)	28,1 (16,5; 36,3)	p = 0,01
pNN50 %	9,05 (2,4; 14,7)	4,4 (1,0; 7,3)	p = 0,006

Результаты спектрального анализа показателей ВСР представлены в таблице 2. У подростков I группы зарегистрирован достаточный уровень TP. Он статистически значимо выше в сравнении с показателями II группы. Достоверное снижение логарифма общей мощности говорит о снижении абсолютного уровня активности регуляторных систем и отображает усиление симпатической регуляции. Снижение логарифма общей мощности происходит за счет ее основных доменов. У юношей I и II групп в сравнении с нормативными показателями наблюдается снижение HF и LF компонентов. Это можно пояснить активацией симпатической системы в ответ на дозированную нагрузку. Однако, у подростков со сниженной адаптацией к физической нагрузке степень снижения выражена больше. В пользу активации симпатического отдела свидетельствует статистически значимое снижение высокочастотной составляющей спектра HF, в сравнении с LF, что говорит о торможении активности автономного контура регуляции, за который отвечает парасимпатический отдел.

Таблица 2 — Показатели спектрального анализа ВСР у обследованных юношей

Показатели	I группа (n = 68) Me (Lq; Uq)	II группа (n = 23) Me (Lq; Uq)	p
TP, мс ²	11563,0 (6790,9; 16698,5)	5655,8 (3611,6; 13422,5)	p = 0,01
VLF, мс ²	2536,8 (1283,6; 4191,0)	1402,1 (804,7; 2829,4)	p = 0,03
LF, мс ²	623,7 (623,7; 865,6)	585,2 (249,7; 859,9)	—
HF, мс ²	376,1 (150,0; 676,2)	240,3 (99,9; 449,2)	p = 0,01
LF/HF	1,5 (1,2; 2,25)	2,4 (1,9; 3,4)	p = 0,003

Уровень вагосимпатического баланса LF/ HF у юношей с адекватным ответом на дозированную нагрузку соответствует нормотонии. Увеличение этого показателя у подростков II группы также является отображением нарушения вегетативного баланса в сторону гиперсимпатикотонии.

Мощность «очень» низкочастотной составляющей спектра ВСП-VLF, по мнению большинства исследователей, характеризует активность симпатического отдела вегетативной нервной системы. Однако, в данном случае речь идет о более глубоком влиянии надсегментарного уровня регуляции, поскольку амплитуда этого домена плотно связана с психоэмоциональным напряжением и функциональным состоянием коры головного мозга.

А. Н. Флейшманом (1999) было показано, что мощность VLF-волн является прекрасным индикатором регулирования метаболических процессов [5]. Высокий уровень в процентном отношении показателя VLF, при сравнении с нормативными показателями, можно трактовать как гиперадаптивное состояние, а низкий уровень VLF указывает на энергодефицит. Таким образом, VLF отображает влияние высших вегетативных центров на сердечно-сосудистый подкорковый центр, состояние нейрогуморального и метаболического уровней регуляции и может использоваться в качестве маркера степени связи сегментарных уровней регуляции кровообращения с надсегментарными. Как видно из таблицы 3, только у $47,8 \pm 6,1$ % юношей II группы зафиксирован уровень VLF в пределах нормативных показателей. Это статистически значимо меньше в сравнении с подростками I группы, что свидетельствует о недостаточном энергетическом обеспечении организма юношей.

Таблиц 3 — Частота юношей со значениями показателя VLF за пределами норматива

Показатели		I группа (n = 68)	II группа (n = 23)	p
		p% ± Sp%	p% ± Sp%	
VLF, %	Соответствует нормативу (15–30 % суммарной мощности спектра)	85,3 ± 4,3	47,8 ± 6,1	p < 0,05
	Выше норматива	4,4 ± 2,5	13,4 ± 10,3	p < 0,05
	Ниже норматива	10,3 ± 3,7	30,4 ± 15,7	p < 0,05

Результаты исследования и их обсуждение

Установлено, что ВСП дает возможность количественно оценить состояние вегетативной регуляции у подростков. По результатам временного и частотного анализа исходный уровень подростков II группы свидетельствовал о наличии симпатикотонии уже в состоянии покоя у них. На нагрузке показатели ВСП этих юношей указывают на статистически значимое снижение уровня TP, SDNN, rMSSD, pNN50, HF и чрезмерное повышение VLF, LF/HF. Это свидетельствует не только об активации симпатической нервной системы, сколько о том, что напряжение компенсаторных механизмов исчерпано. У 51,4 % подростка с нарушениями на ЭКГ зафиксировано изменение вегетативной регуляции за счет напряжения надсегментарного уровня регуляции вегетативной нервной системы. Мобилизация энергетических и метаболических резервов во время нагрузки у юношей этой группы характеризуется изменениями мощности спектра в VLF-диапазоне. Увеличение мощности спектра VLF в ответ на физическую нагрузку, которое было зафиксировано у $13,4 \pm 10,3$ % юношей, указывает на высокое напряжение компенсаторных механизмов (гиперадаптивное состояние). Снижение мощности спектра VLF (гипоадаптивное или энергодефицитное состояние) отражает истощение энергетических резервов организма, что было присуще каждому третьему парню этой группы ($30,4 \pm 15,7$ %).

Выводы

1. Нарушение вегетативного баланса в сторону активации симпатического отдела вегетативной нервной системы, о чем свидетельствует снижение TP, SDNN, rMSSD, pNN50 и нарастание LF/HF на фоне нарушения мощности спектра VLF, может быть показателем формирования и развития сердечно-сосудистого поражения еще до появления клинических симптомов и изменений центральной гемодинамики.

2. Подростки с выявленными изменениями на ЭКГ при физической нагрузке требуют постоянного медицинского наблюдения и коррекции лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ардашев, А. В. Практические аспекты современных методов анализа вариабельности сердечного ритма / А. В. Ардашев, Л. Ю. Лоскутов. — М.: Медпрактика-М, 2010.
2. Ершов, С. В. Велоэргометрия. Методика проведения, показания, противопоказания, критерии оценки. Информационно-методическое письмо / С. В. Ершов, И. Д. Романова. — Воронеж, 2007. — С. 56.
3. Шлык, Н. И. Сердечный ритм и тип регуляции у детей, подростков и спортсменов / Н. И. Шлык. — Ижевск: Удм. ун-т, 2009. — 255 с.
4. Типологические особенности вариабельности сердечного ритма у школьников 7–11 лет в покое и при занятиях спортом / Е. Н. Сапожникова [и др.] // Вестн. Удм. ун-та. Сер. биология. науки о Земле. — 2012. — Вып. 2. — С. 79–88.
5. Воробьев, А. С. Электрокардиография / А. С. Воробьев. — СПб.: Спецлит, 2010. — 456 с.

УДК 616.72-002-053.2-092-078:57.083.3

ЗНАЧЕНИЕ КАТЕЛЕЦИДИНА LL-37 В РАЗВИТИИ ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ РЕАКТИВНЫХ АРТРИТАХ У ДЕТЕЙ

Сенаторова А. С., Пугачева Е. А.

«Харьковский национальный медицинский университет»

г. Харьков, Украина

Введение

Несмотря на широкую распространенность реактивных артритов (РеА) у детей, патогенетический механизм их развития на сегодняшний день до конца не изучен. По мнению многих ученых, большое значение в патогенезе реактивных артритов принадлежит нарушению иммунной регуляции, в том числе дисбаланса цитокинов. В то же время антимикробные пептиды (АМП) участвуют в процессах развития воспаления путем влияния на экспрессию про- и противовоспалительных интерлейкинов, привлечение нейтрофилов, моноцитов, Т-лимфоцитов и тучных клеток, которые регулируют активацию системы комплемента [1, 3, 5].

В настоящее время актуальным является изучение антимикробных пептидов, которые являются неотъемлемой частью врожденного иммунитета и осуществляют защитные реакции организма при инфицировании такими возбудителями, как грамположительные и грамотрицательные бактерии, вирусы и грибы. Кроме антимикробной функции они обладают иммуномодулирующим воздействием [2, 5].

Несмотря на то, что о существовании антимикробных пептидов и белков известно несколько десятилетий, их роль в формировании иммунного ответа в организме изучается сравнительно недавно. Кателецидин LL-37 является индуцируемым АМП, источниками которого служат клетки периферической крови, нейтрофилы, Т- и В-лимфоциты, макрофаги, моноциты, тучные клетки, НК-клетки. Экспрессия генов LL-37 увеличивается в ответ на проникновение в организм патогенов или при повреждении и воспалении в тканях. АМП встречаются практически во всех биологических жидкостях [4]. Поскольку LL-37 влияет на иммунную регуляцию, развитие воспаления, а также на ангиогенез, актуальным является изучение уровня этого пептида у пациентов, страдающих реактивными артритами.

Цель

Изучить значение кателецидина LL-37 в развитии воспалительного процесса у детей, больных реактивным артритом, путем определения его уровня, а также уровней фактора некроза опухолей α (ФНО- α) и интерлейкина-4 (ИЛ-4) в плазме крови у детей, больных реактивным артритом.

Материал и методы исследования

Проведено обследование 50 детей в возрасте от 2 до 16 лет. Первую группу составили 30 детей, больных РеА, вторую — 20 практически здоровых детей. Помимо общепринятых клинико-лабораторных и инструментальных методов обследования всем обследованным детям проводилось исследование уровня антимикробного пептида кателецидина LL-37 (hCAP18) в плазме крови методом иммуноферментного анализа с использованием набора реактивов Huscult Biotech human LL-37 (Нидерланды). Определение уровней ФНО- α и ИЛ-4 в плазме крови у детей проводилось методом иммуноферментного анализа (Вектор-БЕСТ, Россия).

Результаты исследования и их обсуждение

Средний возраст обследованных детей составил $10,3 \pm 4,8$ лет. Monoартикулярный вариант заболевания отмечался у 17 ($56,7 \pm 9,2$ %), олигоартикулярный — у 12 ($40 \pm 9,1$ %), у 1 ($3,3 \pm 3,3$ %) — полиартрит (Me = 1 сустав). У 13 пациентов заболевание протекало с лабораторной активностью I степени, у 7 ($23,3 \pm 7,8$ %) — со II–III степенью, которая лабораторно проявлялась повышением С-реактивного протеина, гаптоглобина, диспротеинемией за счет гипергаммаглобулинемии, ускорением скорости оседания эритроцитов, а инструментально — наличием синовитов, тендинитов, расширением суставной щели, выявленных методом ультрасонографии суставов.

У 18 ($60 \pm 9,1$ %) обследованных течение артрита было острым и составляло от 1 недели до 3 месяцев, у 12 ($40 \pm 9,1$ %) детей — затяжным или рецидивирующим и проявлялось клинически деформацией суставов, хромотой, ограничением движений, лихорадкой.

Уровень Т-лимфоцитов (CD 3) у детей с реактивными артритами составил 60 % [58; 69,5], уровень Т-хелперов (CD 4) составил 36 % [32; 40]. Выявлена тенденция к снижению Т-супрессоров (CD 8) 26,5 % [21,5; 28,5]. Зарегистрировано повышение уровня натуральных киллеров (CD 16) до 17 % [14; 20] у детей с РеА, что свидетельствует об активации врожденного иммунитета, направленного на уничтожение триггерного агента.

При изучении особенностей цитокинового статуса обследованных пациентов было выявлено повышение провоспалительного цитокина фактора некроза опухолей α у детей с реактивными артритами сравнительно с контрольной группой, что обусловлено активацией антибактериального Th 1-иммунного ответа.

Противовоспалительный цитокин интерлейкин-4 у больных реактивным артритом также был достоверно ($p < 0,05$) выше соответствующего показателя детей группы контроля и составил соответственно 5,9 [4,5; 6,8] пг/мл и 2,7 [2,3; 3,4] пг/мл.

Таблица 1 — Содержание цитокинов в плазме крови у детей больных реактивным артритом и детей контрольной группы (Lq; Qq)

Показатель	РеА (n = 40)	Контрольная группа (n = 20)	P
ФНО- α , пг/мл	18,9 [16,7; 21,9]	5,4 [4,7; 5,9]	< 0,05
ИЛ-4, пг/мл	5,9 [4,5; 6,8]	2,7 [2,3; 3,4]	< 0,05

Среди детей, больных реактивными артритами зарегистрирован более высокий уровень антимикробного пептида кателицидина LL-37, который составил 27,1 [16,7; 21,9] нг/мл по сравнению с пациентами контрольной группы 13,9 [13; 15,6] нг/мл ($p < 0,05$), что, по-видимому, обусловлено активацией механизмов иммунитета (таблица 2).

Таблица 2 — Уровень антимикробного пептида кателицидина LL-37 у детей с РеА и детей контрольной группы (Lq; Qq)

Показатель	РеА (n = 40)	Контрольная группа (n = 20)	P
Кателицидин LL-37, нг/мл	27,1 [16,7; 21,9]	13,9 [13; 15,6]	< 0,05

Выводы

Проведенное исследование выявило дисбаланс цитокинов и изменение уровня антимикробного пептида кателицидина LL-37 в плазме крови у детей, страдающих реактивными артритами, что говорит о влиянии АМП на продукцию исследуемых цитокинов.

Зарегистрирована тенденция к повышению индекса иммуносупрессии у пациентов с реактивным артритом на фоне повышения экспрессии натуральных киллеров (CD 16), что, в свою очередь, ведет к повышению продукции цитокинов.

Обнаружено повышение уровней цитокинов ФНО- α и ИЛ-4 у пациентов с РеА по сравнению со здоровыми детьми ($p < 0,05$), что является признаком активации обоих звеньев Th 1- и Th 2-иммунного ответа.

Выявлено достоверное увеличение содержания кателицидина LL-37 в плазме крови у детей больных реактивными артритами по сравнению с детьми контрольной группы, что

связано с активацией иммунитета, вследствие встречи с триггерным фактором и направлено, по-видимому, на его элиминацию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Современная концепция об антимикробных пептидах как молекулярных факторах иммунитета / Г. М. Алешина [и др.] // Медицинский академический журнал. — 2010. — № 4. — С. 149–160.
2. Кулакова, Е. В. Эндогенные антимикробные полипептиды — факторы неспецифической защиты организма / Е. В. Кулакова, В. М. Елизарова, А. Н. Пампура // Российский стоматологический журнал. — 2012. — № 6. — С. 42–45.
3. Кундер, Е. В. Роль цитокинов в локальном и системном воспалении / Е. В. Кундер // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. — 2012. — № 3. — С. 59–62.
4. Diamond, G. The Roles of Antimicrobial Peptides in Innate Host Defense / G. Diamond, N. Beckloff, A. Weinberg // Curr. Pharm. Des. — 2009. — Vol. 15(21). — P. 2377–2392.
5. Kahlenberg, J. M. Little peptide, big effects: the role of LL-37 in inflammation and autoimmune disease / J. M. Kahlenberg, M. J. Kaplan // J. Immunol. — 2013. — Nov. 15. — Vol. 191(10). — P. 4895–4901.

УДК 616.24-007.17-091-053.2

THE PATHOMORPHOLOGY OF THE CHILDREN'S LUNG TISSUE WITH BRONCHOPULMONARY DYSPLASIA

Senatorova G. S.¹, Logvinova O. L.², Naumova O. V.³, Muratov G. R.⁴

¹MD, professor of pediatrics and neonatology № 1's department,

²MD, assistant professor of pediatrics and neonatology № 1's department,

³PhD, assistant professor of patomorphology department,

⁴PhD, assistant professor of pediatrics and neonatology № 1's department

«Kharkiv National Medical University»

Kharkiv, Ukraine

Bronchopulmonary dysplasia is disease that is multifactorial in origin secondary to genetic and environmental factors including exposure to invasive mechanical ventilation, ante- and post-natal infection, and hyperoxia [1, 3].

The questions prevention and consequences of the bronchopulmonary dysplasia remain relevant. Bronchopulmonary dysplasia and the long-term respiratory consequences of prematurity are unfamiliar and under-recognized entities to adult clinicians. Well described by the pediatric scientific community, these young adults who were born prematurely and suffered respiratory complications are joining the ranks of a growing population of adult with chronic lung disease [2, 4].

Pathmorphological examinations of the children's lungs who died of the bronchopulmonary dysplasia at $13,18 \pm 1,49$ months corrected age makes it possible to predict the short- and long-term outcomes of the disease.

Aim

Improve the diagnostic of the bronchopulmonary dysplasia by pathomorphology study of the children's lung tissue.

Materials and methods

Among the patients lethal consequence of disease was observed in 25 children ($12,1 \pm 2,3$ %) aged $13,18 \pm 1,49$ months corrected age.

Results

In 8 ($32 \pm 9,5$ %) specimens of the bronchial lumen was narrowed evenly. All layers of the bronchial wall were diffusely infiltrated lymphocytes, hystiocytes, polymorph nuclear leukocytes. In 7 ($28 \pm 9,1$ %) sections — rather uneven, resulting in deformation of the bronchial walls filled with eosinophilic mucus with applications desquamated epithelium.

In 13 ($56 \pm 10,1$ %) had bronchial lumen observations mucous-purulent fluid with impurities epithelial cells. The mucous membrane in 100 % of cases was evenly folded, lined with ciliated epithelium. Bronchial epithelium of a large and a medium caliber multi-layered character and had covered eosinophilic layer of mucus, and small bronchial epithelial cells. The nuclei of the cells were round, some nuclei were elongated, cytoplasm — eosinophilic.

In 11 ($44 \pm 10,1$ %) specimens was thickened basement membrane bronchi and bronchioles, continuous, with loci splitting. Muscular plate mucosa also thinned and was represented by 2–3 rows of smooth muscle cells from the over-development of collagen fibers in between. In 6 ($24 \pm 8,7$ %) specimens met overgrowth of granulation tissue in the mucosa protruding into the lumen of the bronchi polypus.

In 13 ($56 \pm 10,1$ %) in sections mucosa layer bronchi a large and a medium caliber fibrosis was formed with coarse bundles intensive located parallel collagen fibers between bronchial glands. In areas of hyaline cartilage major bronchi number was reduced, the most was with a degenerative chondrocytes. The outer shell adventive bronchial wall was thickened which numerous of fibroblasts. Perybronchial fiber content was excessive collagen fibers, intramural nerve ganglia were like thickened connective tissue capsule. Ganglion cells were with swollen cytoplasm.

All the observations in the mucosa and submucosa on the branch pulmonary and bronchial artery, pulmonary and bronchial veins, sent endotheliocytes with areas of desquamation and proliferation of cells with weakly basophilic cytoplasm and caught basophilic nucleus. The veins were with low tone walls, expanded, full-fledged. Arterioles were with thickened wall, hypertrophy of smooth muscle cells and pronounced uneven gaps. Fiber veins were dilated with excess blood. Narrowed arteries with lumen, cell proliferation and desquamation of the endothelium, intima thickening with a fragmentation of elastic fibers, hypertrophy of smooth muscle cell layer and excessive development of coarse collagen fibers in the perivascular tissue.

In 13 ($56 \pm 10,1$ %) observations in lung tissue were formed bronchiectasis, bronchial education of large and medium sizes — dramatically expanded, filled with purulent exudate. Covering epithelium was presented naked basal cells of the centers polyposis, squamous metaplasia. Epithelial basement membrane was thickened, with lots cleavage sites corrugated type.

All layers of the bronchial wall of sclerotic changes and diffuse inflammatory cell infiltration. Muscular plate — atrophied, sometimes destroyed cartilage from degenerative and destructive changes. In some fusion observed bronchi their walls with purulent inflammation spread to nearby tissue and the formation of abscesses.

In 10 (40 ± 10 %) observations of morphological picture of the lungs characterized by the development of pneumonia, in the lumen of small bronchi and bronchioles the epithelium was with areas of desquamation, all layers of the wall - with diffuse inflammatory cell containing large amounts of polymorphonuclear leukocytes. In the surrounding alveolar lumen defined fluid with a predominance of neutrophils and the presence of mucus, macrophages, soft alveolar epithelium and fibrin strands.

In 8 ($32 \pm 9,5$ %) cases in the alveolar component of lung tissue revealed morphological pattern of interstitial pneumonia mosaic arrangement loci inflammatory and sclerotic changes of varying degrees of severity. Numerous blood capillaries adjacent to the basement membrane of alveolar epithelium were with low tone, extended sharply plethoric with small perivascular hemorrhage, and lying freely phagocytized by macrophages and hemosiderin. Vascular endothelium was sometimes with the presence of occlusive thrombus. Around the vessel met cluster hyperplastic lymphoid tissue.

Alveolar lining characterized by the presence of lesions desquamation, hyperplasia of type II alveolocites that vessels grows as cubic or cylindrical cells with basophilic nucleus and moderately rounded eosinophilic cytoplasm. Enlightenment of alveolar edema were filled with fluid, others — detected fluid containing alveolar macrophages, lymphocytes, neutrophils and fibrin formation of eosinophilic hyaline membrane located over the wall. Part of the alveoli was in a state of severe emphysema.

In 6 ($24 \pm 8,7$ %) observations occurred morphological picture cell lung: alveolar education expanded and shaped air cavity and small cysts lined with cubic or columnar epithelium, separated by a thick fibrous walls of lymph histolytic infiltration, thickening of the internal shell branches of the pulmonary artery.

Lots fibrosis interspersed with areas of atelectasis, which observed decrease alveolar membranes with a sharp decrease in the lumen of the alveoli, and lots emphysematous alveoli inflated, places and torn, cell membranes and alveolar epithelium desquamation.

In 2 ($8 \pm 5,5$ %) cases observed morphological picture with signs of pleurisy and formation of adhesions. Pleura was dramatically reinforced by the excess of bundles of collagen fibers between which newly

formed vessels are in the superficial parts of connections with thin basal membrane on which endothelial located. Towards the deep divisions spikes were growing intensity fibers, their thickness, degree of differentiation vessels. On the surface spikes determined plump fresh accumulation of fibrin.

Conclusion

1. Pathomorphological lung changes of patients who died from bronchopulmonary dysplasia were as signs of chronic bronchitis, bronchiolitis obliterans, interstitial pneumonia.
2. The Lung and alveolar arterioles were underdevelopment.
3. These findings reflect different ways of transforming bronchopulmonary dysplasia and could be an early sign of a disease outcome.

LITERATURE

1. *Bhandari, A.* Biomarkers in bronchopulmonary dysplasia / A. Bhandari, V. Bhandari // *Paediatr Respir Rev.* — 2013. — № 14. — P. 173–179.
2. *Eber, E.* Paediatric respiratory medicine / E. Eber, F. Midulla // *Hermes.* — 2013. — 710 с.
3. *Greenough, A.* Perinatal prevention of bronchopulmonary dysplasia / A. Greenough // *Jornal of perinatal medicine.* — 2013. — Vol. 41, № 1. — P. 119–126.
4. Intercenter differences in bronchopulmonary dysplasia or death among very low birth weight infants / N. Ambalavanan [et al.] // *Pediatrics.* — 2011. — № 127. — P. 106–116.

УДК 615.281:[616.441+616.36-002-036.12]

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НА ФОНЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ПРОТИВОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ С

Сенникова А. В., Михайлова Е. И.

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

Введение

По данным ВОЗ в 2015 г. в мире насчитывалось 150 млн человек с хроническим вирусным гепатитом С (ХВГС) и более 500 млн человек являлись носителями вируса гепатита С [1].

ХВГС в ряде случаев впервые манифестирует на стадии цирроза печени и гепатоцеллюлярной карциномы ввиду длительного субклинического и малосимптомного течения. В результате летальный исход от болезней печени, связанных с гепатитом С, каждый год регистрируется у 500 тыс. человек [1, 2].

Стандартом в лечении ХВГС в настоящее время является комбинированная противовирусная терапия (КПВТ) пегилированным интерфероном-альфа и рибавирином. Данная терапия позволяет элиминировать вирус гепатита С в 60 % случаев [3]. Однако зачастую она приводит к развитию серьезных побочных эффектов, среди которых является имеет место нарушение функции щитовидной железы [4]. Данные о функциональном состоянии щитовидной железы на фоне комбинированной противовирусной терапии у пациентов с ХВГС не многочисленны и во многом противоречивы.

Цель

Изучить изменение функционального состояния щитовидной железы на фоне комбинированной противовирусной терапии у пациентов с хроническим вирусным гепатитом С.

Материал и методы исследования

В исследование вошел 21 пациент с ХВГС в возрасте от 20 до 59 лет, из них мужчин — 6 (28,6 %), женщин — 15 (71,4 %). У всех пациентов диагноз ХВГС выставлен на основании клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования. Качественное и количественное определение РНК HCV и выявление полиморфных вариантов гена IL-28B в участках rs12979860 и rs8099917 происходило с помощью полимеразной цепной реакции (ПЦР). Аналитическая чувствительность количественной ПЦР при определении РНК HCV составляла не менее 15 МЕ/мл. Степень фиброза печени определялась на аппарате «FibroScan».

Все пациенты получали стандартную КПВТ: пегинтерферон альфа-2b (ПегИ α -2 β) 1,5 мкг/кг/нед (подкожно) и рибавирин 15 мг/кг/сутки с мониторингом ответа на лечение каждые 3 месяца. Продолжительность курсатерапии у пациентов с генотипом 3 ВГС составляла 24 недели, генотипом 1b — 48 недель.

Мониторинг функции щитовидной железы проводился путем определения уровня тиреотропного гормона (ТТГ), как наиболее чувствительного маркера тиреоидной дисфункции, а также значений тироксина (Т4) и антител к тиреопероксидазе (анти-ТПО) до начала КПВТ, через 3 и 6 месяцев после ее начала, а также через 6 месяцев после окончания терапии.

Результаты исследования и их обсуждение

До начала КПВТ уровни ТТГ, Т4 и анти-ТПО находились в пределах нормальных показателей.

Через 3 месяца от начала КПВТ у 33 % человек наблюдалось снижение уровней ТТГ, которые колебались от 0,01 до 0,04 мкМЕ/мл, что расценивалось как проявление тиреотоксикоза. Среди этих пациентов манифестный тиреотоксикоз имел место у 71,4 % человек со значениями Т4 от 56,32 до 78,25 пмоль/л. Уровень ТТГ у пациентов с ХВГС был достоверно ниже, чем на скрининге ($p = 0,02$) и менялся в диапазоне от 0,04 до 2,15 мкМЕ/мл. У 47,6 % пациентов имело место повышение уровней анти-ТПО, которое менялось в диапазоне от 30,62 до 75,57 МЕ/мл.

Значения ТТГ через 6 месяцев после начала КПВТ менялись от 1,31 до 23,07 мкМЕ/мл. При сравнении уровней ТТГ у пациентов с ХВГС до и через 6 месяцев, а также через 3 и 6 месяцев от момента начала КПВТ выявлено статистически достоверное повышение маркера ($p = 0,03$ и $p = 0,01$, соответственно). Явления гипотиреоза наблюдались у 61,9 %. Уровень ТТГ у них варьировал от 4,31 до 23,07 мкМЕ/мл. Манифестный гипотиреоз имел место у 38,5 % пациентов, значения Т4 у которых варьировали от 7,56 до 9,78 пмоль/л. Субклинический гипотиреоз встречался у 61,5 % пациентов. Диапазон значений Т4 у этих пациентов составил от 10,28 до 18,76 пмоль/л. Аутоиммунная этиология гипотиреоза наблюдалась у 42,9 % пациентов.

Субклинический и манифестный тиреотоксикоз, выявляемый на 3 месяце от начала КПВТ, самостоятельно нормализовался к 6 месяцу КПВТ в 71,4 % случаев. У остальных пациентов (28,6 %) переходил в субклинический и манифестный гипотиреоз.

Установлена ассоциация более высокого уровня анти-ТПО с неблагоприятными по прогнозу КПВТ полиморфизмами (G/G и T/G) гена IL-28B на участке 8099917 ($\tau = 0,58$; $p = 0,029$, 95 % ДИ: -0,167–1,0), а также ассоциация генотипа 1b РНК HCV у пациентов с ХВГС с более высокими уровнями Т4 через 3 и 6 месяцев от момента начала КПВТ ($\tau = -0,50$; $p = 0,03$, 95 % ДИ: -1,0–(-0,25) и $\tau = -0,66$; $p = 0,005$, 95 % ДИ: -1,0–(-0,33).

По окончании терапии у 76,9 % пациентов, которые имели какие-либо отклонения по уровням ТТГ, Т4 и (или) анти-ТПО через 6 месяцев после начала КПВТ эти показатели вернулись к исходным значениям. Статистически достоверные различия между значениями маркеров (ТТГ, Т4 и анти-ТПО) до и через 6 месяцев после окончания КПВТ отсутствовали ($p = 0,43$, $p = 0,81$, $p = 0,38$).

Через 6 месяцев после окончания КПВТ у 9,5 % человек выявлялся манифестный тиреотоксикоз. В свою очередь у 19 % пациентов наблюдался субклинический гипотиреоз. Все пациенты с манифестным тиреотоксикозом и субклиническим гипотиреозом имели повышенные значения анти-ТПО от 36,29 до 1274,5 МЕ/мл, что указывало на наличие аутоиммунного поражения щитовидной железы.

Выводы

Проведение КПВТ у пациентов с ХВГС приводит к нарушению функции щитовидной железы. Через 3 месяца после начала КПВТ у пациентов с ХВГС в 47,6 % случаях развивается аутоиммунное поражение щитовидной железы. У трети пациентов аутоиммунный тиреоидит сопровождается развитием субклинического и манифестного тиреотоксикоза, который в 71,4 % случаев самостоятельно купируется к 6 месяцу КПВТ.

Проведение КПВТ через 6 месяцев от начала терапии приводит у пациентов с ХВГС к развитию субклинического и манифестного гипотиреоза в 61,9 % случаях. Аутоиммунная этиология развития гипотиреоза наблюдается у 42,9 % пациентов.

Субклинический и манифестный тиреотоксикоз, возникший через 3 месяца от начала терапии, как и субклинический и манифестный гипотиреоз, развившийся через 6 месяцев от начала лечения, в большинстве случаев разрешается и не требует отмены КПВТ.

Аутоиммунному поражению ЩЖ на фоне КПВТ более подвержены пациенты с неблагоприятными полиморфизмами (G/G и T/G) на участке 8099917 гена IL-28В. Более высокие уровни Т4 свойственны пациентам с ХВГС, которые являются носителями 1b РНК HCV.

ЛИТЕРАТУРА

1. Галева, З. М. Современные представления о влиянии HCV-инфекции на состояние щитовидной железы / З. М. Галева, О. И. Колчманова // Практическая медицина. — 2012. — № 3. — С. 37–40.
2. Полунина, Т. Е. Хронический вирусный гепатит С в свете современных Российских и Европейских рекомендаций / Т. Е. Полунина // Фарматека. — 2013. — № 13. — С. 9–15.
3. EASL Clinical Practice Guidelines: Management of hepatitis C virus infection / D. Multimer [et al.] // Journal of Hepatology. — 2014. — Vol. 60, № 2. — P. 392–420.
4. Притулина, Ю. Г. Изучение побочных эффектов комбинированной противовирусной терапии хронического гепатита с / Ю. Г. Притулина, Д. С. Астапченко, Г. Г. Соломахин // Вестник новых медицинских технологий. — 2013. — Т. 2, № 2. — С. 250–253.

УДК 159.923.4:614.2-056.4

ВЛИЯНИЕ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ НА ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕМПЕРАМЕНТА

Сергеенко А. Н.¹, Василевич А. Н.²

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь,

²Учреждение образования

«Мозырский государственный педагогический университет имени И. П. Шамякина»

г. Мозырь, Республика Беларусь

Введение

Выявлению взаимосвязи между психикой и состоянием здоровья посвящено множество исследований еще с древних времен. Достаточно вспомнить известное выражение: «В здоровом теле — здоровый дух». В настоящее время очень много публикаций и психологических исследований, касающихся влияния особенностей характера и темперамента на состояние здоровья. То есть фактически психология начинает расширять границы влияния психики на здоровье [1].

Мы предположили, что наличие изменений в состоянии здоровья найдет свое отражение в изменении выраженности психологических характеристик темперамента.

Цель

Выявить зависимость между состоянием здоровья и психологической характеристикой темперамента.

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы, исследование студентов 1 курса относящихся к различным группам здоровья (СМГ, ЛФК, основная) с помощью опросника, математическая обработка полученных результатов.

Результаты исследования и их обсуждение

Для выявления зависимости между состоянием здоровья и психологической характеристикой темперамента было протестировано 60 студентов ГомГМУ случайной выборки. По 20 студентов в каждой из групп здоровья. С помощью опросника были продиагностированы следующие полярные свойства темперамента: экстраверсия-интроверсия, ригидность — пластичность, эмоциональная возбудимость — эмоциональная уравновешенность, темп реакции (быстрый — медленный), активность (высокая — низкая) и, кроме того, искренность испытуемых в ответах на вопросы. Не надежные результаты не учитывались. В результате были получены следующие данные.

Основная группа характеризовалась высокой искренностью (13,4 балла), средней экстраверсией — интроверсией (14,8 балла), средней эмоциональной возбудимостью (10,8 балла), средним темпом реакции (12 баллов) и низкой активностью (10 баллов).

Специальная медицинская группа характеризовалась высокой искренностью (13,6 баллов), средней экстраверсией — интроверсией (15,2 балла), высокой ригидностью (13,1 балла), средней эмоциональной возбудимостью (8,7 балла), быстрым темпом реакции (14 баллов) и низкой активностью (12,9 баллов).

Для группы лечебной физической культуры характерны следующие показатели: высокая искренность (16,1 балла), высокая экстраверсия (17,2 балла), средняя ригидность (10,1 балла), быстрый темп реакции (14 баллов) и средняя активность (13,4 балла).

Анализ результатов шкалы показывает, что искренность выше всего была зафиксирована в группе ЛФК, затем СМГ и основная группа замыкает тройку.

Ригидность — пластичность. Средняя в основной и группе ЛФК, но ближе всего (в рамках средних показателей) к пластичности оказалась группа ЛФК (10,1), в группе СМГ зафиксирован высокий уровень ригидности.

Эмоциональная возбудимость — эмоциональная уравновешенность. Средняя в трех группах, но более всего эмоционально возбудимой оказалась основная группа, затем группа ЛФК, а группа СМГ была ближе всего к эмоциональной уравновешенности.

Темп реакции в основной группе средний, в группах же СМГ и ЛФК оказался одинаково высоким. Низкая активность была зафиксирована в основной группе и группе СМГ, но в рамках низкой шкалы показатели группы СМГ были на «пороге» средней шкалы активности. Группа же ЛФК отличалась средним уровнем активности.

Выводы

В результате анализа полученных данных явно наблюдается тенденция.

1. Чем ниже уровень здоровья студентов, тем они более искренни, открыты для общения, у них выше темп реакции и уровень активности, что в целом можно оценить как более высокий уровень адаптации при взаимодействии с реальностью. Уровень готовности к адаптации самый высокий в группе ЛФК, затем в группе СМГ и самый низкий уровень наблюдается в основной группе.

2. Группа ЛФК более склонна, будучи на первом курсе, к тому, чтобы занимать активную жизненную позицию (уровень экстраверсии, темп реакции и уровень активности). Основная и СМГ группы близки по результатам, но показатели СМГ по уровню экстраверсии, темпу реакции и уровню активности и искренности выше, чем данные основной группы. Таким образом, можно сказать, что СМГ имеет незначительно более высокий уровень готовности к адаптации, чем основная группа.

3. Студентам групп ЛФК и СМГ приходится преодолевать определенные ограничения, связанные с состоянием их здоровья, в результате чего, судя по результатам исследования, они вынуждены были развить у себя такие качества как легкость вступления в контакты и открытость (экстраверсия), активность и более быстрая реакция на события, что и нашло отражение в результатах проведенного исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Практическая психодиагностика: методика и тесты / под ред. Д. Я. Райгородского. — М.: Изд. дом «БАХРАХ-М», — 2003. — 30 с.

УДК 616.2-036.11-053.3

ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ И ТЕЧЕНИЯ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Сергейчик Л. С.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Проблема острых респираторных инфекций в педиатрической практике приобретает особую актуальность, так как в структуре общей первичной заболеваемости детей на долю респираторных заболеваний приходится больше случаев, чем на остальные болезни вместе взятые [1].

Особо уязвимой остается группа детей младшего возраста, у которых ОРИ составляют 65 % от всех регистрируемых заболеваний, причем они являются одной из основных причин

их госпитализаций [2]. Дети, проживающие в крупных городах, относятся к группе высокого риска по распространенности инфекций респираторного тракта. У детей младше трех лет респираторная инфекция достаточно часто приводит к развитию бактериальных осложнений, в частности пневмоний, острого среднего отита. По данным ВОЗ, от острых респираторных инфекций и их осложнений ежегодно умирает 4 млн детей в возрасте до 5 лет, причем доля детей до 1 года, среди умерших, составляет более 66 %. [1] Выраженная полиэтиологичность респираторных инфекций диктует необходимость использовать антибактериальные и противовоспалительные средства, применение которых может способствовать формированию хронизации и рецидивированию инфекционного процесса, а также возникновение резистентности [1, 3].

Основными возбудителями ОРЗ являются различные вирусы (гриппа и парагриппа, риновирусы, аденовирусы, респираторно-синцитиальные вирусы, энтеровирусы), проникающие в организм преимущественно воздушно-капельным путем. Второй по значимости является бактериальная природа ОРЗ, среди которой наиболее часто регистрируются стрептококки, гемофильная палочка, менингококки, стафилококки, энтерококки и т. д. постоянно вегетирующие в «верхних отделах дыхательных путей». Запускающим симптом чаще являются вирусы, которые, размножаясь в эпителиальных клетках респираторного тракта, вызывают серьезные патоморфологические нарушения в верхних дыхательных путях, что создает «благоприятные» условия для проникновения бактериальной флоры вглубь дыхательных путей с последующим развитием в них воспалительного процесса.

Проявления заболевания у детей первого года жизни, независимо от вида вируса, имеют общие черты. Ухудшается самочувствие: появляется беспокойство, нарушается сон, пропадает аппетит — все это обусловлено развитием вирусной интоксикации, отеком слизистой и заложенностью носа, «закладыванием» ушей и болезненными ощущениями в них. У ребенка повышается температура, часто выше 38–38,5 °С. На этом фоне может развиваться вялость, адинамия, возможно появление судорог. Частыми признаками ОРВИ являются учащенное дыхание (одышка), заложенность носа и обильное слизистое отделяемое, боль и першение в горле, кашель, боль в грудной клетке. Все эти проявления простудных заболеваний обусловлены тем, что вирусы проникают в клетки, выстилающие дыхательные пути, вызывают раздражение слизистой оболочки и развитие воспаления в разных отделах дыхательных путей [2, 3].

Таким образом, ОРВИ в современном мире нередко имеют тяжелое течение с развитием осложнений. Это обусловлено как появлением ранее «исчезнувших» инфекционных заболеваний, так и появлением новых вирусов. Данные вирусы имеют тенденцию к постоянному изменению. Это способствует формированию, высокотоксигенных, резистентных к этиотропным препаратам штаммов вирусов. Отсутствие иммунологической памяти к ним в популяции, а также формирование резистентности к существующим этиотропным препаратам способствует быстрому распространению и тяжелому течению ОРВИ. Именно этим обусловлена необходимость постоянного изучения механизмов развития инфекционного процесса и выработки способов повышения иммунной защиты организма [3].

Следует отметить, что заболеваемость респираторными инфекциями остается стабильно высокой, что обусловлено в первую очередь отсутствием средств специфической иммунопрофилактики, способностью некоторых вирусов к латентному персистированию и хронической сенсibilизации организма.

Цель

Изучить структуру и особенности течения острых респираторных инфекций у детей раннего возраста.

Материал и методы исследования

Исследования проводились на базе учреждения «Гомельская областная детская клиническая больница» (ГОДКБ).

Были проанализированы 60 медицинских карт стационарных пациентов с диагнозом острая респираторная инфекция, которые находились на стационарном лечении в ГОДКБ с ноября 2015 по январь 2016 гг.

Результаты исследования и их обсуждение

Среди обследованных детей преобладали жители города — 49 (81,67 %) детей. Мальчиков было 33 (55%), девочек — 27 (45%).

Большинство из госпитализированных детей были первым ребенком в семье — 26 (43,33 %) детей, вторым — 24 (40 %) ребенка, третьим — 6 (10 %) детей, четвертым — 1 (1,67 %) ребенок, пятым — 2 (3,33 %) ребенка, шестым — 1 (1,67 %). Среди обследуемых детей, чаще болели дети, находящиеся на искусственном вскармливании — 42 (70 %) ребенка, на естественном и смешанном — 17 (28,33 %) и 1 (1,67 %) соответственно.

39 (65 %) детей имело нормальную массу тела, избыток массы тела — 13 (21,67 %) детей, дефицит массы тела встречался у 8 (13,33 %) детей.

Анализируя структуру острых респираторных инфекций у детей раннего возраста было выявлено, что в данной возрастной группе преобладал обструктивный бронхит — у 19 (31,67 %) детей, реже ларинготрахеит — у 15 (25 %) детей и фарингит (с такой же частотой), трахеит — у 6 (10 %) детей, бронхит — у 5 (8,33 %).

У 3 (5 %) детей острая респираторная инфекция осложнилась острым двусторонним отитом, у 1 (1,67 %) ребенка — транзиторной тромбоцитопенией.

Чаще дети поступали в стационар в первые сутки заболевания — 14 (23,33 %) детей, на вторые сутки — 13 (21,67 %) детей, на третьи — 11 (18,33 %), на пятые — 3 (5 %), позже пятых суток поступило 10 (16,67 %) детей.

Большинство детей поступали для стационарного лечения в среднетяжелом состоянии — 43 (71,67 %) ребенка, в тяжелом состоянии — 17 (28,33 %) детей. Степень тяжести состояния детей была обусловлена следующими синдромами: интоксикации — у 39 (65 %) детей, катаральными явлениями — у 14 (23,33 %) детей, бронхообструктивным синдромом — у 19 (31,67 %) детей, стенозом гортани — у 12 (20 %) детей, дыхательной недостаточностью — у 3 (5 %), недостаточностью кровообращения — у 1 (1,67 %) ребенка.

Жалобы на повышение температуры тела предъявляли 48 (80 %) детей, на кашель — 45 (75 %), затруднение носового дыхания — 25 (41,67 %) детей, шумное дыхания — 14 (23,33 %), осиплость голоса отмечалась у 12 (20 %) детей.

В 80 % случаев течение острых респираторных инфекций у детей сопровождалось повышением температуры тела, причем фебрильная температура тела наблюдалась у 24 (40 %) детей, субфебрильная — у 16 (26,67 %), у 8 (13,33 %) детей отмечалась пиретическая температура тела. Средняя длительность повышения температуры составила 3,54 дня.

При объективном осмотре были выявлены следующие изменения со стороны верхних дыхательных путей: гиперемия дужек зева — у 57 (95 %) детей, затрудненное носовое дыхание — у 26 (43,33 %), налеты на миндалинах — у 4 (6,67 %). Со стороны нижних дыхательных путей отмечались следующие физикальные изменения: жесткое дыхание — у 53 (88,33 %) детей, которое в 25 % случаев (у 15 детей) сопровождалось удлинением выдоха. У 18 (30 %) детей жесткое дыхание сочеталось с сухими свистящими хрипами, у 12 (20 %) детей — с проводными, у 6 (6,67 %) детей — с влажными. Инспираторный стрidor отмечался в 5 % случаев (3 детей).

Всем детям при поступлении был взят общий анализ крови, где были выявлены следующие изменения: анемия — у 5 (8,33 %) детей, лейкоцитоз — у 41 (68,33 %) ребенка, сдвиг лейкоцитарной формулы влево — у 48 (80 %), лейкопения — у 1 (1,67 %), лимфоцитоз — у 5 (8,33 %), ускорение СОЭ — у 29 (48,33 %) детей.

Биохимический анализ крови был проведен 9 (15 %) детям, были выявлены следующие изменения: повышение уровня С-реактивного белка у 5 (55,56 %) детей, у 1 (11,11 %) ребенка отмечалось увеличение серомукоидов.

С целью исключения пневмонии 16 (26,67 %) детям проводилась рентгенограмма органов грудной клетки. У 6 (37,5 %) детей рентгенологическая картина соответствовала картине острого бронхита, у 5 (31,25 %) — обструктивного бронхита.

Для лечения острых респираторных инфекций противовирусные препараты применялись у 38 (63,33 %) детей. В качестве противовирусной терапии чаще использовались препараты интерферонов — у 37 (61,67 %) детей, гроприносин применялся у 1 (1,67 %) ребенка.

Время поступления в стационар, выраженность и длительность температурной реакции, воспалительные изменения в общем анализе крови у детей с острыми респираторными инфекциями определяли проведение антибактериальной терапии, которая по данным нашего исследования проводилась 47 (78,33 %) детям. Защищенные пенициллины (аугментин, ампи-сульбин) получали 35 (74,46 %) детей, цефалоспорины II поколения — 12 (20 %).

С выздоровлением выписаны 47 (78,33 %) детей, 13 (21,67 %) — с улучшением для дальнейшего лечения в амбулаторных условиях.

Средняя продолжительность стационарного лечения составила 10,82 койко-дня.

Выводы

1. Дети раннего возраста с острыми респираторными инфекциями поступают в стационар преимущественно в первые трое суток от начала заболевания с клиникой поражения различных отделов респираторного тракта, в состоянии средней тяжести, обусловленной симптомами интоксикации и бронхообструкции.

2. Основными жалобами при поступлении в стационар являются повышение температуры тела до фебрильных цифр, кашель, затруднение дыхания.

3. Картина крови характеризуется анемией легкой степени, нейтрофильным лейкоцитозом со сдвигом лейкоцитарной формулы влево, увеличением СОЭ.

4. В качестве этиотропной терапии чаще используются препараты интерферонов.

5. Время поступления в стационар, выраженность и длительность температурной реакции, воспалительные изменения в общем анализе крови у детей с острыми респираторными инфекциями определяют назначение антибактериальной терапии. Основными стартовыми антибактериальными препаратами у детей с острыми респираторными инфекциями являются защищенные пенициллины.

ЛИТЕРАТУРА

1. Германенко, И. Г. Диагностика и лечение острых респираторных инфекций у детей: учеб.-метод. пособие / И. Г. Германенко. — Минск: Асобны, 2007. — 40 с.
2. Зайцев, А. А. Лечение острых респираторных вирусных инфекций / А. А. Зайцев // Лечащий врач. — 2008. — № 8. — С. 42–45.
3. Острые респираторные заболевания у детей: лечение и профилактика / Научно-практическая программа Союза педиатров России. — М.: Международный фонд охраны здоровья матери и ребенка, 2002. — 69 с.

УДК 616.233-002-053.2

ОБСТРУКТИВНЫЙ БРОНХИТ У ДЕТЕЙ С ГИПОТРОФИЕЙ

Сергейчик, Л. С. Зарянкина А. И., Петрова М. Н.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Несмотря на современные достижения медицины, в XXI в. распространенность респираторных инфекций не только не снижается, а все больше возрастает. Длительное время первое место в структуре инфекционной заболеваемости у детей занимают острые респираторные заболевания [1, 2].

Распространенность острых респираторных заболеваний в детском возрасте обусловлена как высокой контагиозностью инфекционного фактора, так и анатомо-физиологическими особенностями детского организма.

Частота развития бронхиальной обструкции на фоне острых респираторных заболеваний у детей первых лет жизни составляет, по данным разных авторов, от 5 до 50 %. Наиболее часто обструктивные бронхиты отмечаются у детей с отягощенным семейным анамнезом по аллергии, хроническими расстройствами питания.

Хронические расстройства питания у детей (дистрофии) — результат недостаточного либо избыточного поступления, либо усвоения питательных веществ. Эти заболевания ха-

рактены для детей раннего возраста и сопровождаются нарушением физического развития ребенка, метаболизма, иммунитета, состояния внутренних органов и систем.

Гипотрофия является одной из форм хронического расстройства питания у детей.

Гипотрофия у детей — дефицит массы тела, обусловленный нарушением усвоения или недостаточным поступлением питательных веществ в организм ребенка. Гипотрофия является наиболее распространенным и значимым вариантом дистрофии, которому особенно подвержены дети первых 3-х лет жизни. Распространенность гипотрофии у детей в различных странах мира, в зависимости от уровня их социально-экономического развития, колеблется от 2–7 до 30 %.

Гипотрофия у детей сопровождается серьезными нарушениями обменных процессов, снижением иммунитета, отставанием психомоторного и речевого развития [3, 4].

Дети с гипотрофией — группа риска развития воспалительных заболеваний, в первую очередь острых респираторных инфекций.

Цель

Изучить особенности клинического течения обструктивного бронхита у детей с различной степенью гипотрофии.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе учреждения «Гомельская областная детская клиническая больница» (ГОДКБ).

Было проанализировано 19 медицинских карт стационарного пациента детей первого года жизни с обструктивным бронхитом, протекающим на фоне различной степени гипотрофии, которые находились на лечении в инфекционном отделении №1 ГОДКБ с февраля 2015 по февраль 2016 гг.

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно медицинской документации среди пациентов с данной патологией по половому признаку значительного отличия не отмечалось: мальчики — 9 (47,37%), девочки — 10 (52,63 %). Как у мальчиков, так и у девочек гипотрофия 1 степени диагностировалась наиболее часто — у 12 (63,16 %) детей, гипотрофия 2 степени диагностирована у 3 (15,79 %) детей, гипотрофия 3 степени — у 4 (21,05 %) детей.

Большинство детей имели массу тела при рождении более 2,5 кг. Средняя масса тела при рождении составила 2657,37 г, из них масса тела при рождении менее 2,5 кг была у 6 (31,58 %) детей.

Чаще госпитализировались в стационар дети второго полугодия жизни — 18 (94,74 %) детей, в возрасте до 6 месяцев — 1 (5,26 %) ребенок.

Анализируя характер вскармливания детей выявлено, что на искусственном вскармливании находилось 16 (84,21 %) детей, на естественном — 2 (10,53 %) детей, 1 (5,26 %) ребенок — на смешанном.

Известно, что отягощенный аллергологический анамнез является предрасполагающим фактором к развитию обструктивного синдрома на фоне респираторной патологии [1, 2]. Отягощенный аллергологический анамнез наблюдался у 7 (36,84 %) детей. Однако, на момент поступления кожные проявления атопии различной степени выраженности отмечались только у 2 (10,53 %) детей.

Согласно нашим данным, чаще обструктивным бронхитом на фоне гипотрофии болеют дети, которые родились в семье вторыми — 9 (47,37 %) детей. Частота развития обструктивного бронхита у первенцев составила 21,05 % (4 ребенка), 17,86 % (6 детей) составили дети, рожденные третьими и последующими в семье.

8 (42,11 %) детей имели на амбулаторном этапе контакт с больными острыми респираторными инфекциями.

Время поступления в стационар определялось тяжестью состояния, а также преморбидным фоном. Согласно нашим данным, дети поступали для стационарного лечения в среднем на 3,58 сутки, из них большинство детей поступало с третьих по седьмые сутки, что в совокупности составило 57,89 % (11 детей). В первые трое суток от начала заболевания госпитализировано 7 (36,84 %) детей. 1 (5,26 %) ребенок поступил в стационар спустя 2 недели амбулаторного лечения в связи с отсутствием положительной динамики.

Степень тяжести, выраженность клинических проявлений зависит от степени гипотрофии, аллергологического анамнеза, возраста ребенка [1, 2]. Большинство детей (15 (78,95 %)) поступали в стационар в состоянии средней степени тяжести, в тяжелом состоянии поступило 4 (21,05 %) детей. Ведущим клиническим синдромом у всех детей являлся обструктивный, который протекал без дыхательной недостаточности у 10 (52,63 %) детей, дыхательная недостаточность 1 степени наблюдалась у 6 (31,56 %) детей, дыхательная недостаточность 2 степени — у 3 (15,81 %) детей. Интоксикационный синдром встречался у 12 (63,16 %) детей, гипертермический — у 1 (5,26 %) ребенка.

У 7 (36,84 %) детей обструктивный бронхит протекал без повышения температуры тела, субфебрильная температура отмечалась у 5 (26,32 %) детей, фебрильная — у 7 (36,84 %) детей. Средняя продолжительность лихорадочного периода составила 2,92 суток.

Обструктивный бронхит характеризуется разнообразной аускультативной картиной [1]. Сухие свистящие хрипы выслушивались у 18 (94,74 %) детей. В 28,57 % (6 детей) сухие хрипы сочетались с разнокалиберными влажными, реже — с мелкопузырчатыми влажными хрипами — 1 (5,26 %) ребенок. В 100 % обструктивный синдром сопровождался экспираторной одышкой, в 68,42 % (у 13 детей) — без участия вспомогательной мускулатуры.

Выводы

Среди детей с гипотрофией, госпитализированных в стационар с острым обструктивным бронхитом преобладала легкая — первая степень гипотрофии.

Обструктивным бронхитом на фоне гипотрофии одинаково часто болеют мальчики и девочки, имеющие отягощенный аллергологический анамнез и проявления атопии различной степени выраженности, в возрасте старше 6 месяцев, находящиеся на искусственном вскармливании.

Наиболее часто госпитализируются дети, имеющие старших братьев или сестер. Обструктивный бронхит у детей с гипотрофией чаще протекает без дыхательной недостаточности, с умеренными симптомами интоксикации, сухими «свистящими» хрипами при аускультации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Острые респираторные заболевания у детей : пособие для врачей / С. О. Ключников [и др.]. — М., 2009. — 35 с.
2. Овсянникова, Е. М. Бронхообструктивный синдром инфекционного генеза у детей / Е. М. Овсянникова // Педиатрия. — 2005. — Т. 7, № 2. — С. 13–14.
3. Назаренко, О. Н. Диагностика и коррекция белково-энергетической недостаточности и нарушений трофологического статуса у детей: метод. пособие / О. Н. Назаренко, В. Юрчик, В. В. Дмитрачков. — Минск: ДокторДизайн, 2015. — 72 с.
4. Мачулина, Л. Н. Хронические расстройства питания у детей первого года жизни : учебно-метод. пособие / Л. Н. Мачулина, Н. В. Галькевич. — Минск, БелМАПО, 2012. — 40 с.

УДК 612.172-008-57.875

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОК

Сергейчик Н. А.

Учреждение образования

**«Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Исследование деятельности сердечно-сосудистой системы (ССС) занимает основное место в комплексном обследовании студентов при занятиях физической культурой и спортом. Это объясняется тем, что по характеру ее адаптационных сдвигов, определяемых при динамических наблюдениях в состоянии покоя (долговременная адаптация) и в ответ на физические нагрузки (срочная адаптация) можно судить о функциональном состоянии не только этой системы, но и организма в целом. Основными показателями функционального состояния ССС являются: частота сердечных сокращений (ЧСС), артериальное давление (АД), ударный и минутный объемы, количество циркулируемой крови и скорость кровотока [1, 4, 5].

Наиболее мобильный показатель состояния ССС это ЧСС, которая является наиболее одним из информативных показателей воздействия физической нагрузки на организм индивида. О состоянии здоровья в немалой степени свидетельствует и АД. Его значение находится в зависимости от ударного объема сердца, т. е. количества крови, выбрасываемого за одно сокращение, а также от емкости сосудистого русла, упругости стенок кровеносных сосудов, вязкости крови, ее количества и некоторых других показателей. Различают максимальное (систолическое), минимальное (диастолическое) и пульсовое давление. Систолическое АД (АДС) — это давление, возникающее в артериальной системе в момент систолы левого желудочка, диастолическое АД (АДД) — в период диастолы, т. е. во время спада пульсовой волны. Пульсовое давление АД (АПД) — это разница между величинами максимального и минимального давлений.

Одним из показателей функционального состояния ССС в покое является индекс Робинсона (ИР). Отмечается, что чем ниже ИР, тем выше максимальные аэробные возможности организма и, следовательно, выше уровень соматического здоровья индивида. Информативным показателем функционального состояния ССС так же является коэффициент выносливости (КВ). Чем меньше абсолютное значение КВ, тем выше его оценка. Рассматривая коэффициент выносливости в динамике, отмечается, что увеличение его указывает на ослабление деятельности ССС, уменьшение — на усиление.

Для оценки функционального состояния ССС используются функциональные пробы, которые обязательно должны быть стандартными и строго дозированными. Наиболее часто применяется проба с дозированной физической нагрузкой это проба Мартинэ (20 приседаний за 30 с). Проба Мартинэ проводится при массовых профилактических осмотрах студентов и школьников, спортсменов массовых разрядов, применяется она также в клинике внутренних заболеваний, однако в этом случае количество приседаний может быть уменьшено в зависимости от возможностей пациента. Характер сдвигов ЧСС п, АДС, АДД, АДП, а также время восстановления пульса при пробе Мартинэ (ПМ), свидетельствуют о срочной адаптации и приспособительных возможностях аппарата кровообращения [1, 2, 3].

Цель

Изучение влияния используемых, в соответствии с учебной программой, физических упражнений на показатели функционального состояния ССС студенток основного учебного отделения за период с 01.09.12 по 01.06.14 гг. (таблица 1).

Материал и методы исследования

Регистрация и тестирование функциональных показателей ССС проводилась по общепринятой методике, с использованием стандартного оборудования. Данные были подвергнуты одномерному статистическому анализу, для характеристики полученных результатов нами был использован метод индексов и дана интегральная оценка по методике Г. Л. Апанасенко (1987), модернизированная В. А. Медведевым (2000) [2, 3, 5].

Результаты исследования и их обсуждение

Нами в начале (в сентябре) и в конце учебного года (в мае) у студенток первого курса основного учебного отделения регистрировались следующие показатели: ЧСС, уд. в мин., АДС, АДД, АДП мм рт. ст., время восстановления ЧСС после 20 приседаний, ПМ, с. На основании этих данных был рассчитан ИР и КВ, у.е.

Так в обследовании в 2012–2013 учебном году в сентябре приняло участие 135 девушек первого курса, в конце учебного года, в мае 128 студенток.

В 2013–2014 учебном году было обследовано в начале года 105 девушек первого курса, в конце второго семестра 92 студентки.

Анализ данных характеризующих ССС девушек показал, что величины ЧСС в покое и показатели АД находятся в пределах в нормы. К концу учебного года произошло незначительное снижение средних показателей ЧСС в состоянии покоя с $84,5 \pm 0,7$ уд. в мин. до $83,4 \pm 0,7$ уд. в мин., изменения достоверны Td (-1,08). Увеличился сдвиг ЧСС с $52,3 \pm 1,2$ до $59,4 \pm 2,1$ % достоверность Td (3,07). Наблюдается небольшое понижение показателей АДС (высокая степень достоверности) от $107,9 \pm 0,6$ мм Hg до $105,9 \pm 0,8$ мм Hg, АДД от $72,4 \pm 0,4$ мм Hg до $67,7 \pm 0,5$ мм Hg и АДП от $35,5 \pm 0,6$ мм Hg до $38,2 \pm 0,7$ мм Hg. Данные показатели АД у девушек находятся в пределах нормы, но есть незначительная тенденции к гипотонии.

Таблица 1 — Показатели сердечно-сосудистой системы студенток I курса основного отделения (сентябрь, май 2012–2013 учебного года)

Показатели	1 курс, сентябрь, n = 135	1 курс, май, n = 128	Td
ЧСС до нагр., уд/мин.	84,5 ± 0,7	83,4 ± 0,7	-1,08
Сдвиг ЧСС в %	52,3 ± 1,2	59,4 ± 2,1	3,07
АДС, мм рт. ст.	107,9 ± 0,6	105,9 ± 0,8	-2,03
АДД, мм рт. ст.	72,4 ± 0,4	67,7 ± 0,5	-5,87
АДП, мм рт. ст.	35,5 ± 0,6	38,2 ± 0,7	2,96
Сдвиг СД	16,7 ± 0,7	15 ± 0,7	-1,72
Сдвиг ДД	-5,8 ± 0,8	-5,7 ± 1,1	-0,04
Сдвиг ПД	71,8 ± 2,9	62,8 ± 3,5	-2,02
ИР, у.е. (ЧСС×АДС/100)	102,4 ± 1,3	102,3 ± 1,5	0,03
ПМ, мин. (время восст. за 20 с)	2,3 ± 0,1	2,2 ± 0,1	-1,48
КВ, у.е.	25,7 ± 0,5	23,8 ± 0,6	-2,57

Изменений в средних показателях ИР практически не произошло, он по прежнему соответствует, очень «низкому» уровню по 5-балльной шкале комплексной оценки уровня физического здоровья. Хотя достоверно снизилось время восстановления частоты сердечных сокращений при пробе Мартине с 2,3 ± 0,1 мин. до 2,2 ± 0,1 мин. Td (-1,48) и коэффициент выносливости с 25,7 ± 0,5 у.е. до 23,8 ± 0,6 у.е. Td (-2,57), но эти показатели по-прежнему остались на «низком» уровне оценочной шкалы.

Таблица 2 — Показатели сердечно-сосудистой системы студенток I курса основного отделения (сентябрь, май 2013–2014 уч. года)

Показатели	1 курс, сентябрь, n = 105	1 курс, май, n = 92	Td
ЧСС до нагр., уд/мин.	81,8 ± 0,8	76,7 ± 0,8	-4,43
Сдвиг ЧСС в %	51,1 ± 1,3	53,5 ± 1,9	1,12
АДС, мм рт. ст.	108,4 ± 0,8	105,9 ± 0,9	-2,14
АДД, мм рт. ст.	69,4 ± 0,6	68,5 ± 0,7	-0,99
АДП, мм рт. ст.	39,1 ± 0,7	37,4 ± 0,8	-1,59
Сдвиг СД	14,5 ± 0,6	13,3 ± 0,7	-1,15
Сдвиг ДД	-4,5 ± 1,2	-7,2 ± 1,0	-1,61
Сдвиг ПД	56,8 ± 3,3	55,3 ± 3,3	-0,32
ИР, у.е. (ЧСС×АДС/100)	98,3 ± 1,4	94,3 ± 1,9	-1,71
ПМ, мин. (время восст. за 20 с)	2,2 ± 0,1	1,9 ± 0,1	-2,61
КВ, у.е.	22,6 ± 0,5	21,3 ± 0,5	-1,89

У девушек в 2013–2014 учебном году также к концу учебного года снизились показатели ЧСС с 81,8 ± 0,8 уд. в мин. до 76,7 ± 0,8 уд. в мин. Td (-4,43), сдвиг ЧСС увеличился с 51,1 ± 1,3 % до 53,5 ± 1,9 % Td (1,12). АДС снизилось с 108,4 ± 0,8 мм Hg до 105,9 ± 0,9 мм Hg, АДД с 69,4 ± 0,6 мм Hg до 68,5 ± 0,7 мм Hg, и АДП с 39,1 ± 0,7 мм Hg до 37,4 ± 0,8 мм Hg. По сдвигам ЧСС и показателей АД, можно судить о том, что у студенток преобладает в основном нормотонический тип реакции на дозированную физическую нагрузку.

Соотнесение средних величин ИР студенток с 5-балльной шкалой и время восстановления ЧСС после 20 приседаний соответствуют «неудовлетворительному» уровню. Результаты проведения функциональной пробы (проба Мартинэ) свидетельствуют о том, что среднее время восстановления ЧСС студенток в начале составляет 2,3 ± 0,0 мин и в конце учебного года 1,9 ± 0,1 мин. Показатели пробы Мартине достоверно улучшились Td (-2,61) и стали соответствовать «удовлетворительному» уровню. Произошли позитивные сдвиги в показателях выносливости, они не значительные.

Выводы

Анализ полученных данных показал, что у девушек нормальное функциональное состояние ССС, они могут хорошо переносить физические нагрузки. Но девушки мало тренированы, у них снижены показатели работоспособности и выносливости. Поэтому процесс физического воспитания должен быть направлен, прежде всего, на развитие показателей вы-

носливости, повышения уровня тренированности, работоспособности и улучшение функциональных возможностей организма. Физические нагрузки необходимо повышать постепенно по мере адаптации организма к возрастающей физической нагрузке. Только после этого можно увеличивать интенсивность применяемых физических упражнений и внедрять в учебный процесс упражнения силовой, скоросно-силовой и скоростной направленности.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Алексеев, В. М.* Пульсовая оценка относительной физической напряженности аэробной мышечной работы / В. М. Алексеев, Я. М. Коц // Физиология человека. — 1981. — Т. 7, № 4. — С. 728–736.
2. *Апанасенко, Г. Л.* Так можно ли измерить здоровье? / Г. Л. Апанасенко // Советский спорт. — 1987. — 17 мая. — С. 2.
3. *Апанасенко, Г. Л.* Физическое здоровье и максимальная аэробная способность индивида / Г. Апанасенко, Р. Науменко // Теория и практика физической культуры. — 1988. — № 6. — С. 29–31.
4. *Киеня, А. И.* Здоровый человек: основные показатели: справ. / А. И. Киеня, Ю. И. Бандажевский. — Минск: Экоперспектива, 1997. — 108 с.
5. *Медведев, В. А.* О критериях оценки функционального состояния учащейся и студенческой молодежи / В. А. Медведев, В. А. Коледа // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. — Минск, 2000. — С. 78–86.

УДК 37.042:612-057.875«2015-2016»

УРОВЕНЬ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОК ОСНОВНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ЗА 2015–2016 УЧЕБНЫЙ ГОД

Сергейчик Н. А., Степанцов В. М.

Учреждение образования

«Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации»
г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Одной из главных проблем, которую решает физическая культура, является укрепление здоровья студентов. Знание исходного уровня физического и функционального состояния студентов первого курса позволяет оптимизировать процесс физического воспитания. Показатели, определяющие индивидуальное здоровье, имеют то преимущество, что значительная часть из них может быть выражена количественно, что позволяет в конечном итоге получить суммарную величину уровня здоровья, динамика которой, и позволяет судить о состоянии и перспективах здоровья данного индивида. Такой подход позволяет оценить силу или слабость каждого из показателей индивидуального здоровья, эффективность предпринимаемых оздоровительных мер применительно к каждому показателю и внести коррективы в саму программу оздоровления [1, 2]. В настоящее время для оценки уровня здоровья предложено множество систем. Большинство существующих методов основано на определении функциональных возможностей организма.

Профессор Г. Л. Апанасенко (1987) показал, что «безопасный уровень здоровья» можно измерить. Этот уровень характеризуется аэробными возможностями организма — максимальным потреблением кислорода (МПК) и равен 40–42 мл/кг/мин. Указывается, что результаты тестирования на выносливость находятся в прямой зависимости от МПК. В исследованиях Г. Л. Апанасенко определил, что «безопасный уровень здоровья» соответствует результатам: в беге на 3 км у мужчин 14–15 мин, в беге на 2 км у женщин 11–11,5 мин. Он предложил шкалу соматического здоровья, выделяющую 5 уровней здоровья: низкий, ниже среднего, средний, выше среднего, высокий, которые рассчитываются по следующим показателям: длина тела (см), масса тела (МСК, кг), жизненная емкость легких (ЖЕЛ, мл), абсолютная мышечная сила кисти (МСК, кг), частота сердечных сокращений (ЧСС, уд/мин), артериальное давление крови (АД, мм Hg), задержка дыхания на выдохе (проба Генчи, с), время восстановления пульса после функциональной пробы (проба Мартинэ, 20 приседаний за 30 с). Кроме этого вычисляются силовой индекс (МСК/масса тела×100), жизненный индекс (ЖЕЛ/масса тела), индекс Робинсона (ИР) (ЧСС×АДс/100). Общая оценка уровня физического здоровья производится в баллах [1, 2].

Цель

Изучение влияния используемых, в соответствии с учебной программой, физических упражнений на уровень физического здоровья (УФЗ) студенток основного учебного отделения первого курса в 2015–2016 учебном году (таблица 1).

Материал и методы исследования

Регистрация и тестирование показателей проводилась по общепринятой методике, с использованием стандартного оборудования. Данные были подвергнуты одномерному статистическому анализу, для характеристики полученных результатов нами был использован метод индексов и дана интегральная оценка по методике Г. Л. Апанасенко (1987), модернизированной В. А. Медведевым (2000) [2, 3, 5].

Результаты исследования и их обсуждение

Нами в начале (в сентябре) и в конце учебного года (в мае) у студенток первого курса основного учебного отделения регистрировались следующие показатели: ЧСС, уд. в мин., артериальное давление систолическое, диастолическое, пульсовое (АДС, АДД, АДП мм рт. ст.), жизненная емкость легких (ЖЭЛ, л), время задержки дыхания на выдохе проба Генчи (ПГ, с), время восстановления ЧСС после 20 приседаний проба Мартне (ПМ, с) и был рассчитан коэффициент выносливости (КВ, у.е.).

Данные были подвергнуты одномерному среднестатистическому анализу, рассчитаны индексы, характеризующие сердечно-сосудистую, дыхательную, мышечную системы организма, весо-ростовой индекс, на основании чего дана интегральная оценка уровня физического здоровья (таблица 1, рисунок 1).

Таблица 1 — Уровень здоровья студенток первого курса в 2015–2016 учебном году

Уровень физического здоровья, %	Сентябрь, n = 87	Май, n = 89
Очень низкий	32,2	24,7
Низкий	46,1	42,8
Удовлетворительный	12,6	25,9
Хороший	5,7	5,5
Отличный	3,4	1,1

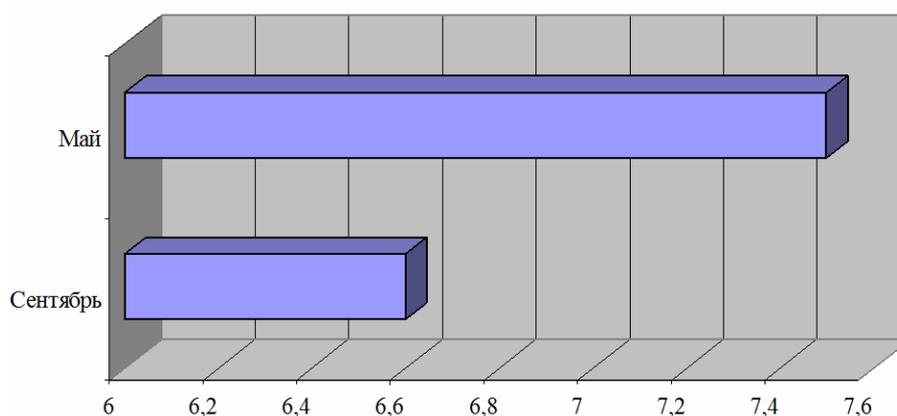


Рисунок 1 — Уровень физического здоровья студенток первого курса в 2015–2016 учебном году

Анализ полученных результатов свидетельствует о том, что у девушек достоверно увеличился средний уровень физического здоровья студенток к концу учебного года с $6,6 \pm 0,4$ до $7,5 \pm 0,4$ баллов, и в соответствии с общей оценкой физического здоровья хотя и увеличилась, но она все так же находится на низком уровне.

К концу учебного года снизилось количество девушек с «очень низкими» показателями уровня физического здоровья с 32,2 до 24,7 %. С «низким» УФЗ незначительно уменьшилось процентное соотношение девушек с 46,1 до 42,8 %. Позитивные изменения произошли у

студенток с «удовлетворительными» показателями которые увеличились с 12,6 до 25,9 %. С «хорошим» УФЗ число студенток осталось практически без изменений, с «отличными» показателями наоборот уменьшилось с 3,4 до 1,1 %.

Проведенное исследование и анализ полученных данных показал, что у девушек произошли позитивные сдвиги в показателях характеризующих уровень физического здоровья. Но девушки адаптировались к физическим нагрузкам, но по объему они были не достаточные для существенного улучшения физического здоровья. Студентки могут хорошо переносить физические нагрузки, но они мало тренированы и у них снижены показатели работоспособности. Поэтому процесс физического воспитания должен быть направлен, прежде всего, на повышение адаптационных возможностей организма. Физические нагрузки направлены на повышение уровня тренированности, работоспособности и повышения функциональных возможностей организма.

ЛИТЕРАТУРА

1. Апанасенко, Г. Л. Так можно ли измерить здоровье? / Г. Л. Апанасенко // Советский спорт. — 1987. — 17 мая. — С. 2.
2. Апанасенко, Г. Л. Физическое здоровье и максимальная аэробная способность индивида / Г. Апанасенко, Р. Науменко // Теория и практика физической культуры. — 1988. — № 6. — С. 29–31.
3. Киеня, А. И. Здоровый человек: основные показатели: справ. / А. И. Киеня, Ю. И. Бандажевский. — Минск: Экоперспектива, 1997. — 108 с.
4. Медведев, В. А. О критериях оценки функционального состояния учащейся и студенческой молодежи / В. А. Медведев, В. А. Коледа // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. — Минск, 2000. — С. 78–86.

УДК 616.5-001/-002:304.3

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ

Сердюкова О. А.

**Государственное учреждение
«Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Атопический дерматит (АД) — аллергическое заболевание кожи, возникающее, как правило, в раннем детском возрасте у лиц с наследственной предрасположенностью к атопическим заболеваниям, имеющее хроническое рецидивирующее течение, возрастные особенности локализации и морфологии очагов воспаления, характеризующееся кожным зудом и обусловленное гиперчувствительностью как к аллергенам, так и к неспецифическим раздражителям [1]. АД существенно нарушает качество жизни больных, что связано с психосоматическими и косметическими дефектами, и является экономическим и психологическим бременем для больного и членов его семьи [2]. Качество жизни — это совокупность факторов, отражающих качество физического, психического, социального и ролевого, или функционально-ассоциированного, образа жизни индивидуума [3]. Сегодня дерматологи применяют один из универсальных индексов оценки субъективного психологического восприятия больным существующего у него дерматоза — дерматологический индекс качества жизни (ДИКЖ), представляющий собой русифицированную версию Dermatology Life Quality Index (DLQI), который был разработан А. Finlay еще в начале 90-х гг. XX в. и сегодня принят в качестве стандарта европейскими дерматологами. ДИКЖ является ценным и чувствительным инструментом оценки психосоматического симптома дерматологического заболевания, отражая общую тяжесть состояния больного, позволяет существенным образом повысить точность клинических оценок и показаний к лечению [4].

Цель

Изучить показатели качества жизни у пациентов старше 18 лет с распространенным АД в период обострения заболевания в зависимости от пола и возраста пациентов, длительности течения заболевания.

Материал и методы исследования

Обследовано 44 пациента старше 18 лет с распространенным АД в фазе обострения, обратившихся на консультативный прием к врачу-иммунологу терапевтического отделения консультативной поликлиники ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» (ГУ «РНПЦ РМиЭЧ») в 2013–2016 гг. Среди обследованных пациентов — 32 (72,7 %) женщины и 12 (27,3 %) мужчин. Возраст больных колебался от 18 до 52 лет, средний — 31,5 года. Степень тяжести течения АД у пациентов оценивалась по шкале SCORAD (scoring of atopic dermatitis — шкала атопического дерматита) и составила: пациенты со средней степенью тяжести течения АД (SCORAD от 20 до 40 баллов) — 13 (29,6 %) человек, из них женщин — 10 (76,9 %) человек, мужчин — 3 (23,1 %) человека, и пациенты с тяжелым течением АД (SCORAD более 40 баллов) — 31 (70,4 %) человек, из них женщин — 22 (70,9 %) человека, мужчин — 9 (29,1 %) человек, то есть преобладали пациенты с тяжелым течением АД.

Для изучения качества жизни применялся дерматологический индекс качества жизни (ДИКЖ), который представляет собой анкету (опросник), состоящую из 10 вопросов, связанных с различными аспектами жизни больного, которые так или иначе могут быть ущемлены состоянием кожного заболевания в данный отрезок времени (субъективные ощущения, отношения с друзьями, родственниками, коллегами по работе, занятия спортом, отдыхом, сексом, социальная активность и пр.). На каждый вопрос пациент должен выбрать один ответ из четырех предложенных, отражающих степень ущемления (очень сильно, сильно, несильно, нет воздействия). Каждый ответ индексирован (соответственно 3, 2, 1, 0), а сумма из 10 индексов и составляет ДИКЖ конкретного пациента на данный отрезок времени в пределах от 0 до 30. Чем выше ДИКЖ, тем сильнее ухудшающее воздействие состояния кожного процесса на качество жизни больного в данный момент.

Результаты исследования и их обсуждение

Показатели ДИКЖ оценивались у 44 пациентов старше 18 лет с распространенным АД в фазе обострения. Среднее значение показателя ДИКЖ среди 44 пациентов составило 14,6 баллов, минимальное значение ДИКЖ — 5 баллов, максимальное — 25 баллов. Сравнивались показатели качества жизни отдельно у мужчин и женщин. Данные показателя ДИКЖ в зависимости от пола представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели ДИКЖ в зависимости от пола у пациентов старше 18 лет с распространенным АД в фазе обострения

	Количество, чел.	ДИКЖ (среднее значение, баллы)	ДИКЖ (мин. – макс., баллы)
Женщины	32	15,4	5 – 25
Мужчины	12	12,4	6 – 20
Всего пациентов	44	14,6	5 – 25

Из полученных данных видно, что АД оказывает негативное влияние на качество жизни всех пациентов, а на качество жизни у женщин — большее негативное влияние, чем у мужчин.

Показатели ДИКЖ оценивались у 44 пациентов старше 18 лет с распространенным АД в фазе обострения в зависимости от возраста. Все пациенты были разбиты на возрастные группы с интервалом в 5 лет. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Показатели ДИКЖ в различных возрастных группах пациентов старше 18 лет с распространенным АД в фазе обострения.

Возраст, лет	18–23	23–28	28–33	33–38	38–43	43–48	48–53
Количество человек	8	9	13	3	3	4	4
ДИКЖ (среднее значение, баллы)	8,5	16,6	14,2	16,3	13,6	19,2	18
ДИКЖ (мин. – макс., баллы)	5 – 15	5 – 23	9 – 24	14 – 19	10 – 20	15 – 21	13 – 25

Как видно из таблицы 2, по мнению молодых людей в возрастной группе от 18 до 23 лет АД оказывает на различные сферы их жизнедеятельности меньшее влияние (среднее значе-

ние ДИКЖ в этой группе — 8,5 баллов), чем на пациентов с АД в возрастных группах 23–28, 28–33, 33–38, 38–43 года, где среднее значение ДИКЖ находится в пределах от 13,6 до 16,6 баллов. В более старших возрастных группах пациентов с АД 43–48 и 48–53 лет отмечается заметный рост среднего значения ДИКЖ: 19,2 и 18 баллов соответственно, т. е. АД по их мнению в значительной степени негативно влияет на различные аспекты их жизни.

Также показатели ДИКЖ оценивались у 44 пациентов старше 18 лет с распространенным АД в фазе обострения в зависимости от сроков от начала заболевания (длительности заболевания). Возраст начала заболевания уточнялся у пациентов в процессе опроса при первом обращении. Все пациенты в зависимости от длительности заболевания были разделены на 5 групп: страдающие АД менее 5 лет, от 5 до 10 лет, от 10 до 20 лет, от 20 до 30 лет, свыше 30 лет. Показателя ДИКЖ в зависимости от длительности течения заболевания представлены в таблице 3.

Таблица 3 — Показатели ДИКЖ в зависимости от длительности течения заболевания у пациентов старше 18 лет с распространенным АД в фазе обострения

Срок от начала, лет	0–5	5–10	10–20	20–30	Более 30
Количество пациентов	8	4	10	14	8
ДИКЖ (среднее значение, баллы)	17,1	14,2	10,2	15,0	17,1
ДИКЖ (мин. – макс., баллы)	10 – 24	5 – 20	5 – 18	7 – 23	11 – 25

Из таблицы видно 3, что более значимое влияние на качество жизни АД оказывает на пациентов в первые пять лет от начала заболевания, а затем — при длительности заболевания более 30 лет (в обоих случаях ДИКЖ — 17,1).

В дальнейшем в клиническом обследовании пациентов с АД планируется оценить ДИКЖ, увеличив количество наблюдаемых пациентов, и использовать ДИКЖ в качестве одного из критериев эффективности терапии.

Выводы

Повышение показателей качества жизни является одной из целей лечения пациентов с хроническим заболеванием. У пациентов старше 18 лет с распространенным АД заболевание оказывает негативное влияние на качество жизни у всех пациентов, в большей степени — у женщин, что следует учитывать при определении тактики лечения, предусматривая коррекцию психо-эмоциональных нарушений, особенно у лиц женского пола. В зависимости от возраста пациентов более страдает от АД качество жизни пациентов в возрастной группе от 43 лет и старше, в сравнительно меньшей — в группе молодых людей от 18 до 23 лет. В зависимости от длительности течения АД значительно нарушает качество жизни у пациентов в первые 5 лет от начала заболевания, а в последующие 10–20–30 лет происходит, по видимому, психологическая и социальная адаптация человека к своей болезни, что отражается в снижении негативного влияния АД на показатели жизнедеятельности пациентов, — снижается ДИКЖ, улучшается качество жизни. При «стаже» АД свыше 30 лет ДИКЖ снова возрастает до уровня, как в первые годы течения болезни, что также необходимо учитывать в комплексном лечении пациентов с АД. Таким образом, изучение качества жизни у пациентов с АД помогает более правильно оценить состояние здоровья пациента и определить лечебную тактику.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аллергология и иммунология: Национальное руководство / Р. М. Хаитов [и др.]; под ред. Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 656 с.
2. Hanifin, J. M. Epidemiology of atopic dermatitis / J. M. Hanifin // Immunol. Allergy Clin. NA. — 2002. — Vol. 22. — P. 1–24.
3. Васильев, А. Л. Россия в XXI веке. Качество жизни и стандартизация / А. Л. Васильев. — М.: Стандарты и качество, 2003. — 440 с.
4. Кочергин, Н. Г. Дерматологическое качество жизни как психосоматический симптом дерматоза / Н. Г. Кочергин, Л. М. Смирнова // Российский журнал кожных и венерических болезней. — 2006. — № 4. — С. 11–15.

**ВАЛЕОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
ФОРМИРОВАНИЯ ЖИЗНЕННЫХ ЦЕННОСТЕЙ МОЛОДЕЖИ***Сивакова С. П., Смирнова Г. Д.***Учреждение образования
«Гродненский государственный медицинский университет»
г. Гродно, Республика Беларусь*****Введение***

На эмоционально-оценочном уровне в ценностно-смысловой ориентации молодежи выявляются противоречия в ее оценках, а сама система ценностных предпочтений в отношении здоровья является динамичной, внутренне противоречивой, неоднородной. Поэтому изучение в динамике изменений, происходящих в сознании современной молодежи, представляют значительный практический интерес и требуют обоснование валеологического сопровождения процесса обучения [1].

Особенно ценностно-смысловая ориентация важна для воспитания мотивационного подхода к формированию здоровья у молодежи, получающей медицинское образование, что является необходимым условием успешности их профессиональной социализации и поэтому в их обязанности входит профилактическая работа с населением, включающая, в частности, профилактику девиантных форм поведения молодежи [2].

Цель

В сравнительном аспекте, с использованием валеолого-гигиенических методов, изучались динамика приоритетов формирования у молодежи активной жизненной позиции в отношении к осознанному выбору жизненных ценностей и факторам, формирующим здоровье, а также причины их трансформации.

Материал и методы исследования

Методами валеолого-гигиенической диагностики проведена сравнительная аналитическая оценка ценностно-смысловой ориентации у 1514 респондентов: студенты медицинского университета, учащиеся медицинского колледжа и гимназии. Полученные результаты обрабатывались с использованием пакета прикладных программ.

Результаты исследования и их обсуждение

Как показали результаты проведенного исследования, за 10 лет увеличилось показатели большинства значений ценностно-смысловой ориентации молодых людей. Изучение вопроса о личных качествах, необходимых для достижения успеха в жизни, показало, что 92 % молодых людей отдали свое предпочтение целеустремленности; 80 % — профессионализму в своем деле, а 62 % — считают, что для достижения успеха необходимо стремление получать больше знаний. Десять лет назад 54,3 % респондентов надеялись на удачу, личные способности и помощь влиятельных лиц. К сожалению, в шкале жизненных ценностей, как и раньше, здоровье, как у студентов медицинского университета, так и у школьников и учащихся колледжа занимает только шестое место. Однако многие студенты отметили, что наличие здоровья дает уверенность в себе, способствует самореализации, помогает в решении проблем (таблица 1).

Анализ приоритетов выбора ценностных жизненных ориентаций, показывает, что молодежь отдает предпочтение материальной обеспеченности, образованию, уверенности в себе и своему внешнему виду. Современная молодежь, как и 10 лет назад, на первое место ставит материальную обеспеченность, на второе — любовь и развлечения, на третье — образование и интересную работу. У сверстников 10 лет назад третье место было отведено внешнему виду и уверенности в себе.

Работа занимает одну из лидирующих позиций в иерархии ценностных приоритетов молодежи, поскольку именно работа позволяет реализовать свой потенциал, раскрыть свои таланты, а также она обеспечивает материальный достаток. Как показали данные исследования, число молодых людей, считающих, что работа занимает очень важное место в их жизни,

увеличилось с 26,1 % (2005 г.) до 52,9 % (2015 г.). Более половины молодых людей (51,2 %) не согласны с тем, что работа должна быть на первом месте. По результатам исследования 2015 г., в свободное время молодежь предпочитает отдыхать (95,6 %), встречаться с приятными людьми (85,3 %), делать то, что хочется (71,2 %), узнавать что-нибудь новое (54,8 %).

Таблица 1 — Динамика жизненных ценностей молодежи

Годы	Респонденты	Беспечная жизнь и материальная обеспеченность	Любовь и развлечения	Образование и интересная работа	Семья и счастье других	Красота и уверенность в себе	Здоровье	Дружба	Познание, развитие и творчество
2015	Студенты медицинского университета	93,5 ± 0,03	89,5 ± 0,04	84,3 ± 0,06	79,2 ± 0,01	57,8 ± 0,01	54,1 ± 0,09	44,6 ± 0,01	33,1 ± 0,01
	Учащиеся гимназии и медицинского колледжа	91,4 ± 0,04	89,9 ± 0,05	88,1 ± 0,03	89,2 ± 0,04	78,5 ± 0,08	46,9 ± 0,04	45,1 ± 0,02	44,3 ± 0,07
2005	Студенты медицинского университета	83,7 ± 0,03	76,5 ± 0,05	54,3 ± 0,06	66,5 ± 0,03	77,9 ± 0,01	58,3 ± 0,07	54,1 ± 0,08	33,1 ± 0,04
	Учащиеся гимназии и медицинского колледжа	88,1 ± 0,01	73,6 ± 0,07	57,3 ± 0,09	69,9 ± 0,07	78,1 ± 0,08	55,1 ± 0,02	44,3 ± 0,07	54,1 ± 0,01

Среди ближайших планов на будущее у четверти респондентов остается образование, а всего 10 лет назад приоритетом было создание семьи. В настоящее время только 12,4 % молодых людей планируют сделать это в ближайшие год – два. Хотели бы, чтобы будущая семья была похожа на родительскую только 24,6 % респондентов, хотя 76,9 % постоянно беседует об этом со своими друзьями.

Оптимальным возрастом для вступления в брак молодежь считает возраст от 19 до 20 лет. Разница возраста в браке должна составлять не более 5 лет. Многие респонденты считают, что брак — это союз на всю жизнь. Тем не менее, большинство представителей молодого поколения (38,5 % в 2005 г., 75,8 % в 2015 г.) толерантно относятся к тому, что два человека живут вместе, не состоя в официальном браке, хотя религиозное обоснование брака необходимо для 86 % молодежи.

Оценивая участие мужчины и женщины в организации семейной жизни, большинство отмечает женский приоритет, при этом основной трудностью в семейной жизни для них является психическая и эмоциональная совместимость. Однако за последние 10 лет значимость материального благополучия возросла в 2015 г. для 87,6 % респондентов. При этом большинство молодых людей (71,7 % в 2005 г., 93,1 % в 2015 г.) считают, что оба супруга должны вносить материальный вклад в домашнее хозяйство.

Оптимальным для всех респондентов в браке иметь двух детей считают 56,7 %. Десять лет назад этот процент был выше (77,4 %), зато трое и более детей хотят иметь уже 15,8 % (для сравнения десять лет назад только 2,6 %). При этом 96,5 % считают, что их появление необходимо планировать.

На вопрос об оценке уровня счастья 75,3 % молодых людей ответили, что считают себя счастливыми. Для полного счастья 59,1 % респондентам не хватает понимания, уверенности в себе, любви, доверия. Поэтому 87,2 % молодых людей, нуждаются в дружеском окружении. В тоже время, 85 % респондентов могли рассказать о своих проблемах в молодежной компании. В процессе общения 47,3 % молодежи чаще обращает свое внимание на взаимоотношения людей, 16,8 % на внешность.

С помощью экспресс диагностики изучались социальные ценности личности. Оценивались профессиональные и социально-психологические ориентации и предпочтения молодежи. Самое высокое количество баллов у респондентов в 3-х разделах: профессиональном, семейном и интеллектуальном. Более выражены эти изменения у студентов-медиков. В профессиональной сфере ценность развития профессиональных способностей важна для 66,51 %.

Учитывают материальное положение и возможности его достижения 47,68 % респондентов. Большинство респондентов придают значение социальным контактам (56,23 %).

При изучении вопроса о личных качествах, необходимых для достижения успеха в жизни, показало, что 92,56 % молодых людей отдали предпочтение целеустремленности и амбициям. 80,67 % — профессионализму и трудолюбию, 75,13 % — считают, что для успешной карьеры необходимо получать больше знаний, то есть личные способности человека. Тем не менее, следующими условиями от которых зависит успешная жизнь, по мнению молодежи, являются влиятельные связи (так считают 74,73 %), помощь родственников и друзей (50,46 %), удача, везение, случайность (49,64 %).

Проблематическим моментом семейной культуры студентов является определенная противоречивость между идеальным образом семьи и реальными ценностно-смысловыми ориентациями студентов. Анализ данных, полученных при проведении теста Айзенка, показал, что средние статистические показатели тревожности десять лет назад были выше, а показатели общительности ниже (таблица 2).

Таблица 2 — Показатели тревожности и общительности молодежи

Годы	Респонденты	Тревожность, М ± m	Общительность, М ± m
2015	Студенты медицинского университета	16,6 ± 0,05	18,5 ± 0,01
	Учащиеся гимназии и медицинского колледжа	16,2 ± 0,02	17,3 ± 0,03
2005	Студенты медицинского университета	17,3 ± 0,07	15,4 ± 0,06
	Учащиеся гимназии и медицинского колледжа	17,1 ± 0,02	15,2 ± 0,03

Знания по вопросам взаимоотношений в семейной жизни современная молодежь в основном получает из средств массовой информации (99,1 %), от родителей (77,5 %). На обсуждение этой проблемы с друзьями указали 36,6 % молодых людей. В проведении специальных занятий перед созданием семьи нуждаются 87,8 % респондентов.

Выводы

В современном обществе на формирование взглядов учащейся молодежи влияют переоценка традиций, норм и ценностей жизни. Полученные данные свидетельствуют об определенных нравственных изменениях в выборе ценностной ориентации студентами.

Поэтому созрела необходимость о непрерывном валеолого-гигиенического образовании в учащейся молодежи, где акценты должны быть сделаны на фундаментализацию его содержания и формирования у будущих врачей специалистов методологической культуры и творческого овладения методами диагностики здоровья и профилактики с целью применения их в дальнейшей практической деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шубкин, Р. Н. Оценка профессии: общее и специфическое. Выбор профессии, мотивы и их реализация / Р. Н. Шубкин, Т. А. Бабушкин. — М.: Знание, 1986. — 61 с.
2. Состояние здоровья современных подростков / Г. В. Лавриненко [и др.] // Актуальные проблемы гигиены и эпидемиологии: сб. материалов. — Минск, 2006. — С. 155–158.

УДК 575.174.2

АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ ВСТРЕЧАЕМОСТИ МУТАЦИЙ ГЕНОВ JAK2 И CALR В ГРУППАХ ПАЦИЕНТОВ С ИСТИННОЙ ПОЛИЦИТЕМИЕЙ, ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ ТРОМБОЦИТЕМИЕЙ И ИДИОПАТИЧЕСКИМ МИЕЛОФИБРОЗОМ

Силин А. Е., Новик Д. К., Близин Д. А., Мартинков В. Н., Силина А. А., Тропашко И. Б., Мартыненко С. М., Воропаева А. В.

**Государственное учреждение
«Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Хронические миелопролиферативные заболевания (ХМПЗ) включают в себя восемь нозологических форм, из которых отдельно рассматривается хронический миелолейкоз (ХМЛ),

маркером которого является химерный ген BCR-ABL1 (филадельфийская хромосома Ph) [1]. Из BCR-ABL1-негативных ХМПЗ «классическими» считают три заболевания: истинная полицитемия (ИП), эссенциальная тромбоцитемия (ЭТ) и идиопатический миелофиброз (ИМ). Их отличают от «неклассических» ХМПЗ: хронический нейтрофильный лейкоз, хронический эозинофильный лейкоз, мастоцитоз и ХМПЗ неклассифицируемые [2].

Молекулярный патогенез Ph-негативных ХМПЗ долгое время оставался неизвестен. С учетом способности к эритропоэтин-независимому росту эритроидных колоний, характерной для 98–100 % пациентов с ИП, было высказано предположение о повышенной тирозинкиназной активности в эритроидных предшественниках [3].

В 2005 г. была впервые описана ассоциация мутации V617F гена JAK2 с ХМПЗ, в том числе ИП, ЭТ и ИМ [3]. Клональная и рекуррентная мутация, приводящая к замене аминокислоты валина на фенилаланин в JH2 псевдокиназном домене гена Янус-киназы 2 (JAK2), была определена у большинства (> 80 %) больных ИП [4]. Позже эта мутация также была описана с более низкой частотой при других миелоидных патологиях, включая «неклассические» ХМПЗ и МДС. В то же время мутация JAK2 V617F не была обнаружена при лимфоидных пролиферативных заболеваниях, в солидных опухолях и при вторичной миелопролиферации [2].

В последние годы показана ассоциация диагноза ЭТ и ПМФ с наличием соматических мутаций со сдвигом рамки считывания в 9 экзоне гена калретикулина (CALR) [5]. Тестирование данных мутаций позволяет расширить панель диагностических маркеров ХМПЗ и улучшить диагностику за счет комплексной оценки молекулярных изменений.

Цель

Провести сравнительный анализ распространенности мутаций генов JAK2 (V617F) и CALR (del и ins) в группах пациентов с различными формами ХМПЗ.

Материал и методы исследования

Выявление мутации V617F гена JAK2 и мутаций del и ins гена CALR осуществлялось с использованием в качестве источника ДНК образцов цельной венозной крови. Группа исследования сформирована из числа пациентов, проходивших курс лечения в гематологическом отделении для взрослых ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ». Образцы материала для исследования отбирались только после получения письменного информированного согласия на исследование по утвержденной форме до проведения курса соответствующего лечения. По каждому пациенту осуществлялся сбор общей и клинической информации. В группу исследования были включены 214 пациентов с медианой возраста 61 лет (25 и 75 % — 51 и 71 лет), в том числе 90 пациентов с диагнозом «Истинная полицитемия» (ИП) с медианой возраста 61,5 лет (53 и 71 лет), 43 пациента с диагнозом «Эссенциальная тромбоцитемия» (ЭТ) — 59 лет (46 и 65 лет) и 81 пациент с диагнозом «Идиопатический миелофиброз» (ИМ) — 64 лет (54 и 75 лет). Группа исследования состояла из 131 (61,2 %) пациента женского пола и 83 (38,8 %) — мужского.

Материалом для исследования являлись образцы ДНК, выделенные из цельной венозной крови посредством набора «Нуклеосорб»-В (Праймтех) в соответствии с прилагаемой инструкцией по применению. Мутацию V617F гена JAK2 анализировали методом ARMS-PCR, применяя 4 различных праймера. Мутации del/ins гена CALR анализировали методом ПЦР с использованием двух праймеров, фланкирующих 9 экзон. Характеристика используемых праймеров и параметры проведения полимеразной цепной реакции (ПЦР) приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Олигонуклеотидные праймеры для ПЦР

Ген	Название праймера	Последовательность нуклеотидов 5'-3'	Параметры ПЦР		
			MgCl ₂ , mM	T _{отж} , °C	циклы
JAK2	JAK2-FO	TCCTCAGAACGTTGATGGCAG	2,0	57	37
	JAK2-RO	ATTGCTTTCCTTTTTCACAAGAT			
	JAK2-Fwt	GCATTTGGTTTTAAATTATGGAGTATATG			
	JAK2-Rmt	GTTTTACTTACTCTCGTCTCCACAAAA			
CALR	CALR-F	GCAGCAGAGAAACAAATGAAGG	1,25	58	35
	CALR-R	CTTCCTCCTTGTCTCCTCA			

Электрофоретическая детекция продуктов амплификации осуществлялась в 1,7 % агарозном геле с окраской бромистым этидием.

Факты выявленных мутаций подтверждены прямым секвенированием посредством генетического анализатора АВ 3500. Секвенирующую реакцию осуществляли как с прямым, так и с обратным праймером (таблица 1) с использованием реагентов из набора для секвенирования ABI PRISM BigDye Terminator v 3.1 Ready Reaction Cycle Sequencing Kit (Applied Biosystems Int.) в соответствии с прилагаемой инструкцией. Результаты секвенирования для выявленных мутаций генов JAK2 и CALR представлены на рисунке 1.

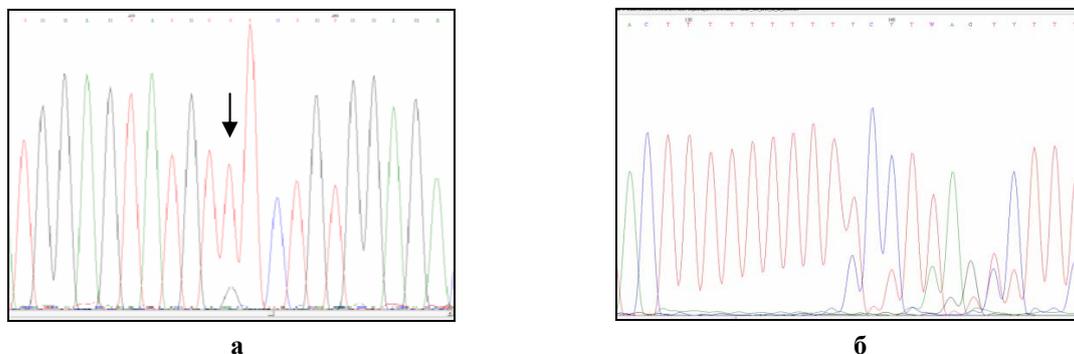


Рисунок 1 — Результаты секвенирования образцов ДНК с мутациями:
а — JAK2 V617F (с.1849G > T); б — CALR ins (с.1154_1155insTTGTC)

Результаты исследования и их обсуждение

В результате проведенного молекулярно-генетического анализа образцов ДНК 214 пациентов с ХМПЗ мутация V617F гена JAK2 выявлена в 157 случаях, что составило $73,4 \pm 3 \%$. Данная мутация определена у 71 % (93/131) пациентов женского пола и 77,1 % (64/83) пациентов мужского пола. Различия в частотах статистически не значимы, $p=0,324$ для критерия Хи-квадрат.

Возраст пациентов с ХМПЗ, имеющих мутацию V617F, был статистически значимо больше, медиана возраста составила 63 года (25 и 75 % — 55 и 74 лет), чем среди пациентов без указанной мутации, медиана — 53 лет (44 и 67 лет), уровень значимости для критерия Манна — Уитни $p < 0,001$. В группе пациентов старше 50 лет частота мутации V617F была равна 95,7 % (157/164), что значимо больше, чем среди пациентов в возрасте 50 и менее лет — 82 % (41/50), $p = 0,003$ для точного критерия Фишера.

В общей группе пациентов с ХМПЗ мутация del/ins гена CALR обнаружена в 16 случаях из 214 ($7,5 \pm 1,8 \%$). При этом преобладала мутация del, выявленная у 13 (6,1 %) пациентов, что составило 81,3 % от всех определенных мутаций гена CALR. Из 16 носителей мутации del/ins 3 пациента были мужчинами и 13 — женщинами. Частота мутации среди пациентов разного пола составила соответственно 3,6 и 9,9 %, но различия оказались статистически незначимыми при $p = 0,087$ для критерия Хи-квадрат.

Пациенты с мутацией del/ins характеризовались меньшим возрастом, медиана 47 лет (41,5 и 65,5 лет), чем пациенты без данных мутаций гена CALR — 61 лет (52 и 72 лет), $p < 0,019$ для критерия Манна — Уитни. В группе пациентов старше 50 лет частота мутации del/ins была равна 4,5 % (5/112), а среди пациентов с возрастом 50 и менее лет — 10,8 % (11/102), $p = 0,001$ для точного критерия Фишера, различия статистически значимы.

Соответственно, пациенты с del/ins мутацией гена CALR были значимо младше таковых с мутацией V617F гена JAK2, у последних медиана возраста была на 6 лет больше, $p < 0,009$ для критерия Манна — Уитни.

Суммарная частота мутаций V617F гена JAK2 del/ins и гена CALR среди пациентов с ХМПЗ составила $80,8 \pm 2,7 \%$ (173/214). При этом среди женщин мутации были выявлены в 80,9 % (106/131) случаев, среди мужчин — в 80,7 % (67/83), что очень близко.

В подгруппе ИП, насчитывающей 36 мужчин с медианой возраста 65 лет (56 и 64 лет) и 54 женщины 62 лет (47,5 и 75 лет), отличия по возрасту не значимы ($p = 0,336$). В данной подгруппе мутация V617F присутствовала у 82 ($91,1 \pm 3 \%$) пациентов. У мужчин она встречалась с частотой $88,9 \pm 5,2 \%$, а у женщин — $92,6 \pm 3,6 \%$. Различия между полами по частоте встречаемости мутации незначимы, $p = 0,709$ для критерия Фишера.

Отличий в возрасте между носителями мутации V617F и пациентами без таковой с использованием критерия Манна — Уитни не было выявлено ($p = 0,076$). Однако частота мутации среди пациентов старше 50 лет 94,5 % (69/73) была статистически значимо больше, чем среди пациентов в возрасте 50 и менее лет 76,5 % (13/17), $p = 0,039$ для критерия Фишера.

Мутации del/ins гена CALR в подгруппе пациентов с ИП отсутствовали.

У пациентов из подгруппы ЭТ, насчитывающей 10 мужчин с медианой возраста 61 лет (48 и 62 лет) и 33 женщин в возрасте 58 лет (46 и 63 лет), мутация V617F выявлена в 23 (53,5 ± 7,6 %) случаях. У мужчин она встречалась с частотой 60 ± 15,5 %, а у женщин — 51,5 ± 8,7 %. Кроме того, в пяти случаях были выявлены мутации CALR (11,6 ± 4,9 %) — у 1 мужчины (10 ± 9,5 % среди мужчин) и четырех женщин (12,1 ± 5,7 % среди женщин). Различия между полами по частоте мутаций генов JAK2 и CALR в подгруппе были статистически не значимы, $p = 0,728$ и $p = 0,999$ для критерия Фишера, соответственно.

В подгруппе ИМ, насчитывающей 37 мужчин с медианой возраста 65 лет (56 и 74) и 44 женщины в возрасте 62 лет (47,5 и 75 лет) мутация V617F присутствовала у 52 (64,2 ± 5,3 %) пациентов. У мужчин из данной подгруппы она встречалась с частотой 70,3 ± 7,5 %, а у женщин — 59,1 ± 7,4 %, различия в частотах статистически не значимы, $p = 0,296$ для критерия Хи-квадрат. Мутации гена CALR выявлены у 11 (13,6 ± 3,8 %) пациентов из этой подгруппы. У мужчин мутации CALR встречались с частотой 5,4 ± 3,7 %, а у женщин — 20,5 ± 6,1 %, что в 3,8 раз больше, при уровне значимости различий $p = 0,049$ для критерия Хи-квадрат.

Не выявлено ни одного случая совместного проявления мутации V617F гена JAK2 и del/ins мутаций CALR.

Выводы

В общей группе пациентов с ХМПЗ мутация V617F гена JAK2 выявлена в 73,4 ± 3 % случаев, значимо чаще встречаясь у пациентов старше 50 лет. Мутации del/ins гена CALR выявлены в общей группе в 7,5 ± 1,8 % случаев, преобладая у пациентов моложе 50 лет. Суммарная частота всех выявленных мутаций в общей группе пациентов с ХМПЗ составила 80,8 ± 2,7 %.

Тестирование мутации V617F гена JAK2 позволяет осуществлять генетическую верификацию ИП, ЭТ и ИМ в 91, 54 и 64 % случаев соответственно. Включение в тестирование мутаций гена CALR позволяет выявлять дополнительно 12 и 14 % генетически подтвержденных случаев ЭТ и ИМ соответственно. Отмечено отсутствие совместного проявления мутаций генов JAK2 и CALR.

Работа выполнена в рамках НИР «Провести поиск диагностически значимых молекулярно-генетических маркеров миелопролиферации у пациентов с хроническими миелопролиферативными заболеваниями» ГПНИ «Фундаментальные и прикладные науки — медицине».

ЛИТЕРАТУРА

1. Клинические рекомендации по диагностике и терапии Ph-негативных миелопролиферативных заболеваний (истинная полицитемия, эссенциальная тромбоцитемия, первичный миелофиброз) / А. Л. Меликян [и др.] // Гематол. и трансфузиол. — 2014. — Т. 59, № 4. — С. 31–56.
2. Tefferi, A. JAK2 Mutations and Clinical Practice in Myeloproliferative Neoplasms / A. Tefferi // The Cancer Journal. — 2007. — Vol. 13, № 6. — P. 366–371.
3. Acquired mutation of the tyrosine kinase JAK2 in human myeloproliferative disorders / E. J. Baxter [et al.] // The Lancet. — 2005. — Vol. 365, № 9464. — P. 1054–1061.
4. A unique clonal JAK2 mutation leading to constitutive signalling causes polycythaemia vera / C. James [et al.] // Nature. — 2005. — Vol. 434, № 7037. — P. 1144–1148.
5. A sensitive detection method for MPLW515L or MPLW515K mutation in myeloproliferative disorders / J. Chi [et al.] // Euro. J. Exp. Bio. — 2014. — Vol. 4, № 5. — P. 33–36.

УДК 615.37

ПРИВИВОЧНЫЙ ВОПРОС: «ЗА» И «ПРОТИВ». ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ К ВАКЦИНАЦИИ

Синкевич Е. В.

Учреждение образования

«Гродненский государственный медицинский университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Введение

Инфекционные заболевания до сих пор являются трудноразрешимой проблемой, преодолеть которую можно только совместными усилиями. Последствия перенесенного инфек-

ционного заболевания для человека могут быть достаточно тяжелы, поэтому профилактике инфекционных болезней во всем мире уделяется большое внимание. К сожалению, в арсенале современной медицины немного методов, способных эффективно защитить организм от инфекций. За долгую историю борьбы с инфекционными заболеваниями наиболее эффективным методом остается иммунопрофилактика. Радикальное применение вакцинации в мировом масштабе позволило полностью ликвидировать некоторые инфекции. Ярким примером может служить ликвидация натуральной оспы. Последний случай натуральной оспы в мире зарегистрирован в октябре 1977 г. Вакцинации отводится важнейшее значение в программах ликвидации полиомиелита, кори и краснухи в странах Европейского региона. Традиционно корь относят к легким детским инфекциям. Так можно рассуждать сегодня, когда заболеваемость стала очень низкой и уже появляются поколения врачей, которые никогда не видели (по-видимому, никогда и не увидят!) больного корью. Однако еще недавно корь имела массовое распространение, а в руководствах по инфекционным болезням указывалось, что результатом заболевания могут явиться осложнения со стороны центральной нервной системы, легких и возможны летальные исходы. Низкая заболеваемость корью - это результат целенаправленной и планомерной работы по проведению прививок против данного заболевания. По расчетам, выполненным на кафедре эпидемиологии Белорусского государственного медицинского университета, благодаря вакцинации в Беларуси в период с 1967 г. по настоящее время предупреждено более 2 млн случаев заболевания корью. Наряду с этим, существует ряд заболеваний, предупредить которые (а значит, и сохранить жизнь людям, зараженным возбудителями этих заболеваний) может только прививка. Речь идет о столбняке и бешенстве. Летальность при столбняке может достигать 70 %, а в отдельных случаях — 90 % и более. Бешенство — это абсолютно смертельная инфекция, о чем следует помнить всем укушенным бешеными, подозрительными на бешенство или неизвестными животными. Единственная надежда остаться в живых — это своевременно получить прививку антирабической вакциной. Ликвидация названных инфекций — бесспорный успех человечества в его взаимоотношениях с окружающим миром. Обычно противники вакцинации обосновывают свои позиции примерами о том, что они сами или люди из их окружения не прививались и не болели болезнями, против которых не прививались. В этом нет ничего удивительного и необъяснимого, благодаря тому, что все другие люди привиты, резко снижается заболеваемость и интенсивность циркуляции возбудителей инфекционных болезней и в такой же степени уменьшается вероятность заражения. Поэтому они не болели, так как защищены очень мощной прослойкой привитых людей [1–5].

Особенно большая роль отведена вакцинации детей младшего возраста. Известно, что с 4-го дня жизни и до 4–5 лет организм ребенка физиологически находится в состоянии «иммунологического обучения», то есть собирает максимум информации об окружающем его микробном и антигене (т.е. генетически чужом) мире [2–4].

В то же время не стоит забывать о противопоказаниях к применению вакцин. Существует ряд индивидуальных противопоказаний к определенным вакцинам. Что касается частоты поствакцинальных осложнений, то первое место занимают осложнения после АКДС-вакцинации (до 60 % от всех осложнений) [3]. Вакцина может вызывать умеренные побочные эффекты: небольшая лихорадка, умеренная болезненность, покраснение и припухание в месте инъекции. Возможно, это связано с качеством и условиями хранения вакцин, которые в настоящее время являются первоочередными проблемами. Нарушения режима хранения вакцин приводит к тому, что ослабленные микроорганизмы приобретают активность, и прививка, сделанная ими, вызывает настоящие заболевания.

Отсутствие профилактических прививок влечет за собой и ряд социальных неудобств: временный отказ в приеме граждан в образовательные и оздоровительные учреждения; важное для многих родителей неудобство — это отказ в приеме ребенка в детские дошкольные учреждения на основании отсутствия у него прививок, при отсутствии медицинских противопоказаний к ним [2].

В каждой стране формируется свой Национальный календарь профилактических прививок. В него входят только те инфекции, которые могут иметь массовое распространение на территории страны, которые могут протекать тяжело, давая осложнения и даже смертельные

исходы. В Национальном календаре прививок обозначены минимальные интервалы между прививками. Эти интервалы нельзя сокращать, но при необходимости можно увеличивать.

На территории Республики Беларусь действует белорусский календарь прививок, утвержденный приказом Минздрава РБ № 913 от 5 декабря 2006 г. С 2008 г. в большинстве регионов страны дополнительно начали делать прививки против вирусного гепатита А. На сегодняшний день, в нашей стране делают плановые прививки против 11 инфекционных заболеваний: туберкулеза, коклюша, дифтерии, столбняка, полиомиелита, вирусных гепатитов А и В, Хиб (гемофильной) инфекции, кори, эпидемического паротита и краснухи.

Как уже ранее упоминалось, прививочный вопрос на сегодняшний день является одной из самых спорных и широко обсуждаемых тем. Существует ряд аргументов сторонников и противников вакцинации. Однако, к сожалению, у подавляющего большинства людей знания об иммунопрофилактике (прививках) сводятся к минимуму.

Известно, что как сторонники прививок, так и их противники располагают различными, абсолютно противоположными, данными по одному и тому же аспекту. Между тем проверить 100 %-ную достоверность информации не представляется возможным по различным на то причинам. Поэтому мы, и только мы вправе решать такой важный вопрос, как отношение населения к вакцинации. Только мы должны брать на себя ответственность за свое здоровье и здоровье наших детей, сделав прививку или отказавшись от нее.

Цель

Анализируя источники информации рассмотреть положительные и отрицательные качества вакцин с позиций их влияния на состояние здоровья людей, изучить отношение студентов высших учебных заведений к проблеме вакцинации.

Материал и методы исследования

Изучение и анализ литературных и информационных источников, добровольное анкетирование. Объектом исследования были студенты 3–5 курсов лечебного факультета УО «Гродненский государственный медицинский университет» (200 человек) и студенты 3–5 курсов УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы» (200 человек).

Результаты исследования и их обсуждение

Анализируя данные проведенного анкетирования среди студентов-медиков выяснилось, что ответы на вопрос «Как Вы относитесь к прививкам?» распределились следующим образом: 70 % студентов ответили «за»; 30 % — «против». Далее был задан вопрос «Вы прививаетесь?» и на него получены следующие ответы: 28 % студентов ответили «да»; 42 % студентов ответили «да, делаю все прививки, кроме вакцины против гриппа»; 30 % — ответили «нет». Однако 90 % опрошенных старшекурсников высказались за необходимость вакцинации с целью профилактики инфекционной патологии среди своих детей. Выяснилось, что о возможных последствиях, побочных эффектах, которые бывают после прививок, знают 70 % опрошенных студентов, в то время как 30 % студентов владеют такими знаниями частично. На вопрос: «Влияет ли знание о последствиях вакцинации на принятие вами решения, прививаться или нет?» — 30 % студентов ответили «да, поэтому и не прививаюсь»; 3 % — ответили «нет, никогда не слышала о последствиях, все время прививаюсь и чувствую себя отлично»; 65 % «знаю, но прививаюсь, так как это единственный эффективный способ защиты от многих болезней». Неоднозначное отношение среди будущих врачей и к вакцинации против вируса гриппа: 40 % студентов высказались «за» и 60 % — «против» такого рода прививок.

Анализируя данные проведенного анкетирования среди студентов Гродненского государственного университета им. Янки Купалы, выяснилось, что ответы на вопрос «Как Вы относитесь к прививкам?» распределились следующим образом: 55 % студентов высказались «за» и 45 % — «против». Далее был задан вопрос: «Вы прививаетесь?», и на него получены следующие ответы: 32 % студентов ответили «да»; 22 % — «да, делаю все прививки, кроме вакцины против гриппа»; 46 % ответили «нет». Однако 72 % опрошенных учащихся высказались за необходимость вакцинации с целью профилактики инфекционной патологии среди своих детей. Выяснилось, что о возможных последствиях, побочных эффектах, которые бывают после прививок, знают 62 % опрошенных студентов, в то время как 33 % студентов

владеют такими знаниями частично и 5 % — вообще не знают о том, что есть вероятность развития поствакцинальных осложнений. На вопрос: «Влияет ли знание о последствиях вакцинации на принятие вами решения, прививаться или нет?» — 46 % студентов ответили «да, поэтому и не прививаюсь»; 5 % — ответили «нет, никогда не слышала о последствиях, все время прививаюсь и чувствую себя отлично»; 49 % «знаю, но прививаюсь, так как это единственный эффективный способ защиты от многих болезней». Отношение студентов университета к вакцинации против вируса гриппа распределилось следующим образом: 28 % студентов высказались «за» и 72 % — «против» такого рода прививок.

Выводы

Таким образом, если сравнить отношение к необходимости профилактических прививок среди студенческой молодежи, то можно увидеть следующее: высказались «за» своевременную вакцинацию 70 % студентов-медиков и 55 % студентов Гродненского государственного университета им. Янки Купалы, в то время как ответ «против» выбрали 30 и 45 % учащихся соответственно.

Неоднозначное отношение среди студенческой молодежи и к вакцинации против вируса гриппа: 40 % студентов-медиков и 28 % учащихся университета им. Я. Купалы высказались «за», а 60 и 72 % — соответственно, «против» такого рода прививок.

Анализ данных, полученных при добровольном анкетировании, показал, что подавляющее большинство будущих врачей и большая часть молодых людей, осваивающих профессии не связанные с медициной, являются ярыми сторонниками вакцинации, которые на личном примере будут активно убеждать население о необходимости своевременно прививаться в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционной патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Долидович, Е. Ю. Все, что нужно знать родителям о прививках / Е. Ю. Долидович, С. В. Кузьмина. — Минск, 2008. — С. 24–27.
2. Коток, А. Прививки в вопросах и ответах для думающих родителей / А. Коток. — Новосибирск: Гомеопатическая книга, 2006. — С. 23–24.
3. Никитин, Б. П. Здоровое детство без лекарств и прививок / Б. П. Никитин. — 6-е изд., испр. и дополн. — М.: Лист Нью, 2001. — С. 82–83.
4. Чистенко, Г. Н. Вакцинация — польза общая, польза каждому / Г. Н. Чистенко, А. М. Дронина // [Электронный ресурс], 2012. — Режим доступа: <http://professor.bsmu.by/files/31/>. — Дата доступа: 17.10.2015.
5. Факты в пользу иммунизации детей. Программа вакцинации детей при РАТН: Периодическое издание № 5, март 2002. — С. 12.

УДК 612.014.4:159.944.4:37.091.212.7-057.875

ВЛИЯНИЕ ХРОНОТИПА СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ НА КАЧЕСТВО СНА, СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТЬ И УСПЕВАЕМОСТЬ

Синкевич Е. В., Кадовб Е. В.

Учреждение образования

«Гродненский государственный медицинский университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Введение

Согласно определению Всемирной организации здравоохранения, здоровье — это состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или физических дефектов. Многофакторная обусловленность состояния здоровья, многообразие взаимосвязей функциональных систем, формирующих организм человека, и самого человека с окружающей средой предполагает не разрозненную, а комплексную оценку уровня здоровья по совокупности антропометрических, клинических, физиологических и биохимических показателей с учетом пола, возраста, а также социальных, климатических и географических условий [1].

Одним из важнейших условий, обеспечивающих реализацию здорового образа жизни конкретного индивидуума, является здоровотворческая мотивированность личности, способность к рефлексии на фоне приемлемого режима труда и отдыха. Разумный режим труда и

отдыха должен строиться с учетом индивидуальных особенностей организма, к числу которых относится и хронотип человека. Хронотип отражает суточную динамику функциональной активности различных органов и систем организма (время пробуждения и засыпания, период оптимальной работоспособности, 24-часовой ритм артериального давления, легочной вентиляции, секреции гормонов и т. д.) [2]. Фактор времени, периодичности функций организма является таким же фундаментальным для здоровья человека, как и температурные, микробные и другие воздействия и требует должного внимания при организации условий жизнедеятельности.

Кроме питания, не менее важной составляющей здорового образа жизни является сон. Он способствует укреплению и сохранению здоровья, психофизического состояния и работоспособности. Ученые утверждают, что средняя продолжительность сна должна быть от 5 до 10 часов. Данные цифры являются усредненными так, как продолжительность сна это сугубо индивидуальная характеристика. Она зависит от пола, темперамента, возраста, образа жизни и характера человека. Эта характеристика называется количеством сна. Но количество сна является все-таки не основной характеристикой сна. К основной характеристике сна относится его качество.

Под качеством сна понимается деление сна на две фазы — быстрый и медленный сон. Для быстрого сна характерно повышение мозговой и сердечной активности, активное движение глаз яблок, а также появление сновидений. Медленный сон является более глубоким и продолжительным. Для него характерно замедление всех процессов жизнедеятельности организма и отсутствие сновидений. Нарушение одной из фаз качества сна ведет к нарушению сна в целом.

Кроме того качество сна оказывает влияние на режим дня: времени питания, отдыха, сна для избежания чрезмерной нагрузки на организм, депрессий, нервных срывов, повышения работоспособности. Нарушение времени, частоты приема пищи и режима сна может привести к нарушению обмена веществ, недостатку макро- и микроэлементов, срыву компенсаторных систем организма и, как следствие, заболеваниям различных органов и систем организма.

Жизнь студентов-медиков полна стрессогенных, чрезвычайных ситуаций: большой объем материала, нехватка времени, отсутствие системной работы. Как результат ухудшение работоспособности, низкая успеваемость, снижение аппетита и, как следствие, истощение, депрессия. Затрагиваются все системы организма человека: сердечно-сосудистая, нервная, иммунная т. д. Стресс может быть вызван факторами, связанными с работой, учебой или событиями в личной жизни человека [3] и является реакцией на скопившиеся проблемы, бесконечную борьбу с повседневными трудностями. Проблема стресса сложна и многогранна и ее необходимо вовремя решать.

Цель

Выявление зависимости качества сна, стрессоустойчивости и успеваемости студентов Гродненского государственного медицинского университета от хронотипа.

Материал и методы исследования

Было проведено анонимное анкетирование 200 студентов второго и третьего курса ГрГМУ в 2015–2016 гг. в возрасте 19–22 лет, не имеющих отклонений в физическом развитии. Хронотип определяли с помощью опросника Хорна — Остберга. Для оценки психологического состояния использовали тест самооценки стрессоустойчивости. Далее результаты были обработаны с помощью пакета программного обеспечения «Statistica» 6.0.

Результаты исследования и их обсуждение

По характеру организации биоритмов студенты разделились следующим образом: к аритмичному хронотипу («голуби») были отнесены 50 % респондентов; к вечернему хронотипу («совы») — 40 % опрошенных; к утреннему хронотипу («жавороки») — 10 % студентов.

По качеству сна 28 % студентов отнесли к группе с отсутствием признаков избыточной дневной сонливости, 52 % к группе умеренной дневной сонливости, 14 % — значительной дневной сонливости, 6 % — резкой дневной сонливости.

Способность противостоять негативным эффектам стресса получила название стрессоустойчивости. Среди механизмов адаптивного реагирования, формирующих стрессоустойчивость человеческого организма в неблагоприятных климатогеографических, социальных, профессиональных и техногенных условиях среды, выделяется и индивидуальная конституционально обусловленная временная организация функционирования организма человека (хронотип).

По стрессоустойчивости у 61 % респондентов выявлен удовлетворительный ее уровень; 17 % опрошенных являются обладателями хорошей стрессоустойчивостью, 13 % — плохой стрессоустойчивостью и 9 % — отличной стрессоустойчивостью.

Проанализировав результаты уровня стрессоустойчивости по хронотипам, получили следующие результаты: среди ребят с вечерним хронотипом 52,7 % обладают удовлетворительной стрессоустойчивостью; 20 % — хорошей. 14,6 % — плохой и 12,7 % — отличной стрессоустойчивостью.

Среди опрошенных с аритмичным хронотипом данные распределились следующим образом: 63,8 % «голубей» имеют удовлетворительный уровень стрессоустойчивости, 17,4 % — хороший, 11,6 % — плохой и 7,2 % — отличный результат стрессоустойчивости.

Из группы утреннего хронотипа 66,7 % студентов обладают удовлетворительной стрессоустойчивостью и по 16,65 % — с отличным и хорошим показателем стрессоустойчивости.

Проанализировав данные об успеваемости опрошенных студентов по итогам зимней сессии 2015–2016 учебного года, получены следующие результаты: по 29,4 % студентов-медиков имеют средний балл 8,0–8,9 и 6,0–6,9; у 23,5 % ребят этот балл равен 7,0–7,9, на отлично сессию сдали 11,8 % (9,0–9,9) и более низкий уровень сдачи экзаменов регистрировался среди 5,9 % респондентов (5,0–5,9).

Проанализировав данные об успеваемости опрошенных по группам с различным уровнем стрессоустойчивости, получены следующие результаты:

— у 41,7 % студентов из группы с отличной стрессоустойчивостью средний балл равен 7,0–7,9; у 33,3 % — высокий уровень успеваемости и балл сдачи экзаменов — 9,0–9,9; у 16,7 % этой группы студентов ниже среднего — 6,0–6,9 и у 8,3 % он равен 5,0–5,9;

— средний балл половины опрошенных с хорошей стрессоустойчивостью составил 8,0–8,9; чуть ниже этот результат у 27,3 % ребят — 7,0–7,9; у 18,2 % студентов данной группы максимальный результат по итогам сессии — 9,0–9,9, а 4,5 % имеют оценки 5,0–5,9;

— в группе с удовлетворительной стрессоустойчивостью 31,6 % студентов закончили зимнюю сессию со средним баллом 8,0–8,9; ниже оценки у 30,4 % — 7,0–7,9; максимальный результат имеют 19 % — 9,0–9,9 и 5,1 % получили оценки 5,0–5,9.

Выводы

1. При анализе полученных результатов была установлена зависимость качества сна, стрессоустойчивости и успеваемости опрошенных студентов-медиков от хронотипа.

2. Для повышения работоспособности и увеличения стрессоустойчивости необходимо соблюдать режим дня, правильно расставлять приоритеты, организовывать физический и умственный труд, вести здоровый образ жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Балбатун, О. А. Методы диагностики и значение хронотипов человека / О. А. Балбатун // Медицинские знания. — 2011. — № 1. — С. 24–26.
2. Доскин, В. А. Ритмы жизни / В. А. Доскин, Н. А. Лаврентьева. — М.: Медицина, 1991. — 176 с.
3. Иванова, Л. Ю. Студенты: поведение как фактор риска для здоровья: система воспитания в высшей школе / Л. Ю. Иванова, Г. А. Ивахненко, Т. П. Резникова. — М.: ФИРО, 2011. — 80 с.
4. Розенфельд, Л. Г. Здоровье студентов по данным субъективной оценки и факторы риска, влияющие на него / Л. Г. Розенфельд, С. А. Батрымбетова // Здравоохранение Российской Федерации. — 2008. — № 4. — С. 38–39.

УДК 613.221: 641.56

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОСТАВА ОВОЩНОГО ШОРЕ РАЗЛИЧНЫХ ТОРГОВЫХ МАРОК, ИСПОЛЬЗУЕМОГО В КАЧЕСТВЕ ПЕРВОГО ПРИКОРМА ДЕТЕЙ ОТ 6 МЕСЯЦЕВ

Синкевич Е. В., Спичка Л. Л., Наумов А. И.

Учреждение образования

«Гродненский государственный медицинский университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Введение

Известно, что одним из условий охраны здоровья ребенка является качественное, полноценное питание в раннем возрасте, которое способно обеспечить гармоничное развитие организма ребенка и сохранность его здоровья, устойчивость к вредным факторам окружающей среды.

Прикорм — это пища животного или растительного происхождения, которая постепенно заменяет грудное молоко (молочные смеси) и способствует переводу ребенка на питание «взрослого типа». Введение прикорма удовлетворяет возросшие потребности ребенка в пищевых ингредиентах, энергии, витаминах и минералах, кроме того, своевременное введение прикорма способствует формированию жевательного аппарата и адекватных вкусовых привычек [1, 3].

Всемирная организация здравоохранения, после нескольких больших исследований питания малышей по всему миру, дала рекомендации по прикорму, которые вполне согласуются с взглядами большинства опытных матерей.

По формулировке ВОЗ, введение прикорма — это кормление грудных детей продуктами и жидкостями в дополнение к грудному молоку или адаптированной смеси. Сначала дети получают пищу переходного периода — это продукты для прикорма, специально предназначенные для удовлетворения специфических потребностей грудного ребенка; а затем настает время пищи с семейного стола. Дети физически способны потреблять продукты с семейного стола к возрасту одного года, после чего эти продукты больше не нужно модифицировать для удовлетворения особых потребностей грудного ребенка [1–3].

Цель прикорма состоит в том, чтобы обеспечить малышу дополнительное количество энергии. А поскольку желудочек у него совсем еще невелик, то при энергетической ценности ниже, чем у грудного молока получается, что ребенок, наоборот, теряет в энергии и пищевых веществах. Поэтому продукты для прикорма должны иметь высокую плотность энергии и микронутриентов, и давать их нужно маленькими количествами и часто.

После полугода вещества, которых первыми начинает не хватать ребенку, это железо и цинк. Поэтому в качестве первого прикорма ребенку рекомендуются каша или овощи, в которых железо и цинк находятся в достаточно легко усвояемых формах. Если ребенок плохо набирает в весе или у него жидкий стул — лучше начать с каш, если же малыша чаще крепит, то начинать стоит с овощей.

Что касается использования в качестве первого прикорма овощных пюре, то следует начинать с однокомпонентных продуктов, обладающих низким аллергенным действием — кабачок, цветная капуста или брокколи. Эти пюре не должны содержать в себе сахара, молока, соли, крахмала и других нежелательных составляющих.

Готовый прикорм ребенка дает два главных преимущества: быстроту приготовления и стерильность. Это удобно в условиях цейтнота и риск пищевого отравления в поездке или просто на длительной прогулке отсутствует. К тому же, производители детского питания подчеркивают, что сырье для него проходит самый тщательный санитарно-гигиенический контроль, что гарантирует химическую и микробиологическую безопасность.

Для приготовления прикормов в промышленных условиях часто используют экзотические фрукты, которые в наших климатических условиях не произрастают. Иными словами, ребенок имеет возможность попробовать их только благодаря пищевой промышленности. Часто готовые прикормы обогащены витаминами, микроэлементами и даже пре- и пробиотиками, облегчающими усвоение продуктов в кишечнике. [2, 3]

Вероятно, разумнее всего — сочетать преимущества домашней кухни и прикормов промышленного производства в зависимости от требований момента и возможностей семьи.

На полках белорусских магазинов немало разнообразных детских овощных и фруктовых пюре как отечественного, так и иностранного производства.

Сегодня очень многие родители предпочитают приобретать детское питание иностранного производства, которое в большинстве своем дороже отечественных аналогов.

Антагонистом дорогим зарубежным пюре является продукция белорусского предприятия «Беллакт». Цены на продукцию этого предприятия в два раза ниже, нежели у самых дешевых зарубежных производителей, да и по качеству к «Беллакту» у родителей больших претензий нет. Данное отечественное предприятие представляет широкую линейку овощных и фруктовых пюре для вскармливания здоровых детей, сочетающих в себе высокое качество и доступность [1–3].

Цель

Сравнение состава первого прикорма (овощное пюре) для детского питания различных торговых марок, реализующихся на территории Республики Беларусь, а так же факторы, влияющие на их выбор.

Материал и методы исследования

Анализ состава овощного пюре для детского питания фирм «Беллакт» (Беларусь), «Бабушкино лукошко» (Россия), «Гербер» (Польша) по информации производителей, данной на этикетках продуктов; анкетирование среди матерей, которые приобретали овощные пюре хотя бы одной из вышеперечисленных торговой марки (100 человек).

Результаты и обсуждение. Для анализа состава овощного пюре для детского питания фирм «Беллакт» (Беларусь), «Бабушкино лукошко» (Россия), «Гербер» (Польша), нами был выбран однокомпонентный продукт из цветной капусты.

Цветная капуста — это гипоаллергенный продукт, содержащий нежную растительную клетчатку, не раздражающую слизистую кишечника, и целый комплекс витаминов (С, Е, РР) и минералов (калий, фосфор, железо, магний, йод), необходимых для растущего организма. Поэтому цветная капуста рекомендована педиатрами для первого прикорма малыша.

В ходе проведенного анализа овощных пюре фирмы «Беллакт» (Беларусь), «Бабушкино лукошко» (Россия), «Гербер» (Польша), установлено, что все они — гомогенизированы, изготовлены без использования генетически модифицированных ингредиентов, искусственных консервантов, красителей и ароматизаторов, а так же без добавления крахмала, сахара и соли. Что касается количества макронутриентов в их составе, то оно примерно одинаково и колеблется в следующих пределах: углеводы — от 3,1 г («Гербер» (Польша)) до 4,2 г («Бабушкино лукошко» (Россия)); белки — от 1,3 г («Гербер» (Польша)) до 2 г («Беллакт» (Беларусь)); жиры — от 0 («Беллакт» (Беларусь)) до 0,2 г («Гербер» (Польша)). Энергетическая ценность пюре из цветной капусты данных торговых марок имеет следующие значения: «Беллакт» — 10 ккал, «Бабушкино лукошко» — 17 ккал, «Гербер» — 19 ккал. Все эти продукты богаты витаминами, микроэлементами и пищевыми волокнами, в них нет токсинов и пестицидов. В овощных пюре торговых марок «Беллакт» и «Гербер» много, по меркам овощного пюре, витамина С — 14 мг/100 г и 22 мг/100 г соответственно (4–6 месячный малыш должен получать витамина С не меньше 35 мг/сутки), а вот пюре «Бабушкино Лукошко» этот показатель значительно ниже и равен 5,5 мг/100 г. Витамин С очень важен для нормального метаболизма растущего организма, развития иммунной системы и усвоения железа. Его недостаток может привести к слабости кровеносных сосудов и появлению кровотечений.

Еще одним, немаловажным компонентом прикормов для детей с 6 месяцев жизни является железо. Известно, что профилактикой ЖДА у детей первых месяцев жизни является исключительно грудное вскармливание до 4–6 мес. Концентрация железа в женском молоке составляет всего 0,2–0,4 мг/л, однако абсорбция железа из него достигает 50 %, что обеспечивает потребность ребенка первых 4–6 мес. К моменту удвоения массы тела ребенка (5–6 месяцев) антенатальные запасы железа в его организме истощаются. Включение в питание детей продуктов прикорма, обогащенных железом (фруктовые соки, фруктовые и овощные пюре, инстантные каши), заметно повышает количество железа, поступающего с пищей в организм ребенка. По содержанию железа в 100 г пюре из цветной капусты, продукт торговой марки «Беллакт» превосходит свои аналоги: в прикорме содержание железа составляет 1,2 мг/100 г, что составляет примерно 17 % от суточной нормы шестимесячного ребенка (суточная потребность детей 4–6 месяцев — 7 мг). В пюре торговой марки «Гербер» содержание железа в 100 г продукта составляет 8 % от суточной нормы шестимесячного ребенка, а в идентичном количестве продукта «Бабушкино Лукошко» — всего лишь 4 % от дневной нормы. Недостаточное потребление железа может привести к гипохромной анемии, повышенной утомляемости, миокардиопатии, атрофическому гастриту и ряду других проблем со здоровьем.

В ходе проведенного анкетирования мам, дети которых уже получают прикормы, выяснилось, что 34 % из них отдают предпочтение пюре торговой марки «Беллакт», а 63 % — используют для этих целей импортные продукты: чаще всего «Нестле». На вопрос «Почему вы решили использовать пюре именно этой торговой марки?» ответы распределились следующим образом: 36 % опрошенных для кормления ребенка применяют тот или иной продукт по рекомендации участкового педиатра, 32 % — полагаются исключительно на свою интуицию, 23 % женщин делают свой выбор по информации, дающейся в СМИ и 9 % — доверяют сове-

там подруг. Покупая продукты питания для своего ребенка, матери учитывают такие аспекты, как доступность (36 %), цена (28 %), качество (25 %), но в то же время, для 11 % респондентов основополагающим критерием, влияющим на их выбор, является бренд.

Выводы

1. Овощное пюре торговых марок «Беллакт» (Беларусь), «Бабушкино лукошко» (Россия), «Гербер» (Польша) по информации производителей, данной на этикетках продуктов, являются качественными, сбалансированными продуктами и могут быть рекомендованы для питания детей с 6 месяцев в качестве первого монокомпонентного прикорма.

2. Отечественное предприятие «Беллакт» представляет широкую линейку овощных, фруктовых и мясных пюре для питания детей, которые характеризуются безопасностью сырья и конечного продукта, хорошими микробиологическими качествами, стабильностью состава, обеспечивающего определенную долю ежедневной потребности ребенка в пищевых ингредиентах и энергии, а также сбалансированностью уровня микронутриентов и витаминов и сочетают в себе высокое качество и доступность.

3. 34 % опрошенных нами матерей, дети которых получают прикормы, отдают предпочтение продукции отечественного предприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Василевский, И. В.* Современные подходы к оптимизации питания детей раннего возраста / И. В. Василевский // Медицинские знания. — 2014. — № 5. — С. 3–10.
2. *Мазурин, А. В.* Пропедевтика детских болезней / А. В. Мазурин, И. М. Воронцов. — СПб.: Фолиант, 2009. — 908 с.
3. Влияние характера вскармливания на первом году жизни на некоторые показатели здоровья детей в раннем возрасте / Т. Н. Сорвачева [и др.] // Вопросы питания. — 2001. — № 4. — С. 27–30.

УДК 321.01(476) «1914»

БЕЛОРУССКОЕ НАЦИОНАЛЬНОЕ ДВИЖЕНИЕ В НАЧАЛЕ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

Сироткин А. А.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Первая мировая война, начавшаяся в августе 1914 года, принесла народным массам большие бедствия, голод, нищету и страдания. Особенно тяжелая участь постигла Беларусь, территория которой стала театром военных действий.

В результате крупномасштабных сражений белорусские земли были изуродованы окопами, тысячи сел и деревень преданы огню, хлеб и скот вывезены, а миллионы трудового населения выселены или вынуждены были сами уйти с родных мест.

Национальное движение белорусов в годы Первой мировой войны прошло сложный путь и заявило о себе как общественное движение за создание белорусской государственности, социальное и национальное освобождение белорусского народа, свободное развитие его языка и культуры.

Цель

Охарактеризовать влияние Первой мировой войны (начальный этап) на развитие белорусского национального движения.

Основная часть

Первая мировая война создала тяжелые условия для развития белорусского национального движения. 31 июля 1914 года белорусские губернии оказались на военном положении. Согласно официальным постановлениям Российской империи, все лица, в том числе и гражданское население, подлежали «военному суду и наказанию по законам военного времени, вплоть до смертной казни за бунт против верховной власти» [1, с. 44]. Запрещались собрания, шествия, манифестации.

В этих сложившихся обстоятельствах большую роль в расширении национального самосознания играла пресса. В первую очередь, это касается газеты «Наша Ніва», которая явилась руководящим центром в подготовке белорусского национального возрождения, в распространении его идей 1914–1915 годов на крестьянские, рабочие и солдатские массы. Вокруг газеты сгруппировалось большое количество талантливых писателей, общественно-политических и культурных деятелей, национальных идеологов, публицистов. Это были Я. Купала, Я. Колас, Тетка, М. Богданович, Ядвигин Ш., А. Гарун, Т. Гартный, З. Бядуля, М. Горецкий, братья А. и И. Луцкевичи, А. Власов, В. Ластовский, И. Буйницкий, А. Смолич, Л. Гмырак, Я. Хлебцевич, К. Каганец, К. Буйло, Я. Гурло, А. Бульба, Я. Журба и многие другие.

На развязанную Первую мировую войну газета откликнулась статьей «Вайна началась», где пророчески говорилось: «Вось цяпер ідзе на нас навольніца, якой наш край ад часу французскай вайны — сто гадоў таму назад — не бачыў. З усходу пывуць хвалі грамаднай расейскай арміі, з заходу — нямецкай, і хто ведае, ці не тут — на наших палях — адбудзецца страшная бітва народаў, такая крываваая, якой свет даўно не бачыў!»

В целом «Наша Ніва» занимала антивоенные позиции: «война ведется не в интересах народа и несет миллионам рабочих не согласие, свободу и счастье, а угрозу гибели и неисчислимы бедствия». В связи с этим такие издания, как «Северо-Западная жизнь», «Виленский вестник» и «Новое время» обвинили «Нашу Ніву» в предательстве России [2, с. 442]. В отношении к «Нашай Ніве» усиливается цензурное давление. В январе 1915 года за антивоенную статью «Думкі» Янку Купалу, как редактора, привлекают к судебной ответственности. Кроме того, приближение российско-германского фронта, мобилизация на военную службу большей части сотрудников газеты сыграли незавидную роль в судьбе газеты: 7 августа 1915 года вышел в свет последний 370-й номер газеты [3, с. 99–100].

Вместе с тем «Наша Ніва» оказала значительное влияние на развитие в то время белорусской периодики и литературы. При непосредственном участии ее сотрудников в начале войны издавались «Беларускі календар», журнал «Лучинка» и «Саха».

В руководящих кругах белорусского национального движения отношение к войне не было однозначным. Одни полагали (З. Бядуля Я Драздович и др.), что в военное время консолидация сил всех угнетенных народов для защиты страны явится «после победы» залогом перестройки ее государственного строя на принципах федерализма. Другие (Д. Желунович, Б. Тарашкевич, А. Бурбис и др.) придерживались точки зрения, что в случае победы России в войне царизм еще больше упрочит свои позиции и еще жестче будет проводить политику угнетения «инородцев», и поэтому желали военного поражения России в войне. Поражение царизма, по их мнению, должно было вызвать подъем народных масс на борьбу против царского самодержавия [4, с. 38].

На втором году войны белорусское движение принимает формы разного рода беженских комитетов и обществ помощи жертвам войны (Вильно, Минск, Петроград, Москва и др.). О какой-нибудь политической или даже культурно-национальной работе белорусов в условиях господства царской военной цензуры и военно-политического режима, конечно, не могло быть и речи.

Выводы

С началом войны белорусское национальное движение было не в состоянии решить свою судьбу, ввиду действовавшего военного положения. Белорусские общественные деятели основное внимание сконцентрировали в направлении национальной культуры и просвещения, что нашло свое выражение в периодических изданиях, пропаганде белорусских книг, школьном, музейном, библиотечном и других национально-культурных делах.

Условия существования белорусского национального движения ухудшились с весной 1915 года, когда военные действия достигли территории белорусских губерний. Стали закрываться периодические издания, школы, культурные учреждения, распались созданные ранее национальные кружки.

Ситуация начала меняться к лучшему по причине открытия различных добровольных товариществ. Созданное «Белорусское товарищество помощи потерпевшим от войны» объединяло усилия многих известных белорусских общественных деятелей. Оно выполняло не только благотворительную функцию, но и являлось легальной формой работы белорусской национальной интеллигенции, направленной на возрождение самосознания белорусов.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Щавлинский, Н. Б.* Государственно-политическое и национально-культурное самоопределение Беларуси в годы Первой мировой войны (1914–1918) / М. Б. Щавлинский. — Минск, 2009. — С. 192.
2. Нарысы гісторыі Беларусі. — Мінск, 1994. — Ч. I. — С. 527.
3. *Гніламедаў, У. В.* Янка Купала: Новы погляд. Дапаможнік для настаўніка / У. В. Гніламедаў. — Мінск, 1995. — С. 176.
4. *Игнатенко, И. М.* Февральская буржуазная демократическая революция в Белоруссии / И. М. Игнатенко. — Минск, 1986. — С. 344.

УДК 616.89-008.441.1:613.816

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ ДИАГНОСТИКА ТРЕВОГИ В РЕМИССИИ АЛКОГОЛЬНОЙ ЗАВИСИМОСТИ

*Сквира И. М.¹, Сосин И. К.³, Гончарова Е. Ю.³,
Абрамов Б. Э.¹, Сквира М. И.²*

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Учреждение

«Гомельская областная клиническая психиатрическая больница»

г. Гомель, Республика Беларусь,

«Харьковская медицинская академия последипломного образования

г. Харьков, Украина

Введение

К формированию ремиссий при алкогольной зависимости (АЗ) со стабилизацией состояния пациентов на уровне близком к «практическому здоровью» сводятся все терапевтические усилия наркологов. Однако клинический опыт показывает, что состояние пациентов в ремиссии представляет собой весьма неустойчивый период течения болезни [1, 2].

Прежде всего, это происходит из-за того, что удаления алкоголя из жизненной сферы больного — это стресс, который ведет к повышению уровня тревоги [2, 3]. И если у пациентов с АЗ на этапе становления ремиссии высокого качества (РВК) выявлен средний уровень ситуативной тревоги, способствующей адаптации к новым условиям трезвой жизни, то непосредственно перед рецидивом АЗ ситуативная тревога повышалась до высокого уровня, независимо от длительности ремиссии [3]. При этом у пациентов на фоне высокой тревоги снижалась критика, резко ослабевала установка на трезвость, появлялась поверхностная оправдательная мотивация желания употребить спиртное. У подавляющего большинства пациентов активация отрицательных эмоциональных переживаний с тревогой являлись пусковым фактором рецидивов алкоголизации с компульсивными формами влечения [2].

Однако тревога, как на клиническом уровне, так и при ее изучении экспериментально-психологическими методами, представляет собой конечный результат интеграции адаптационных возмущений биопсихосоциальной системы человека, она не указывает на причины, к ней приводящие [3]. Остается не изученной структура тревоги у пациентов с АЗ в ремиссии и не разработаны подходы к дифференцированной лечебно-профилактической тактике ведения пациентов. Согласно «Плану по реализации Концепции по социальной реабилитации лиц, страдающих алкоголизмом, наркоманией и токсикоманией», утвержденного Приказом МЗ РБ № 1270 от 21.12.2015 года [4], *целью* настоящего исследования является разработка способа дифференцированной диагностики и таргетной терапии рецидивоопасных клинических состояний у пациентов с алкогольной зависимостью в ремиссии.

Материал и методы исследования

На базе учреждения «Гомельская областная клиническая психиатрическая больница» обследовано 102 пациента в возрасте от 20 до 60 лет (средний возраст пациентов $42,8 \pm 5,21$ года) с алкогольной зависимостью в полной ремиссии (более полугода воздержания от употребления алкоголя, шифр F 10.202 согласно критериям МКБ-10). В исследование не включались лица, злоупотребляющие алкоголем без синдрома зависимости (F 10.1), больные с дру-

гими установленными психическими и поведенческими расстройствами. Вся группа пациентов была разделена на две репрезентативные по основным социально-демографическим и клиническим параметрам подгруппы (далее — группы) исследования. Первая группа пациентов ($n = 49$) на момент исследования находилась в ремиссии высокого качества (РВК), а вторая группа ($n = 53$) — в ремиссии низкого качества (с актуализацией влечения к алкоголю, тревогой, аффективными расстройствами и другими РОКС).

В ходе выполнения научной работы применены клиничко-психопатологический, клиничко-динамический, экспериментально-психологический методы. С целью дифференцированного изучения тревоги мы использовали «Интегративный тест тревожности» (ИТТ), позволяющему, кроме оценки выраженности суммарной тревоги, выделять отдельные составляющие интегрального понятия «тревога», раскрывающих содержательный характер самооценки аффективного состояния, определяемого тестом: эмоциональный дискомфорт, астенический и фобический компоненты, тревожная оценка перспектив и социальная защита [5].

Статистическая обработка данных (в частности, дисперсионный анализ, вычисление средних значений M , стандартного отклонения σ , коэффициента ранговой корреляции Спирмена R_s , достоверности отличия по критерию Стьюдента и критерию согласия χ^2) проводилась с помощью компьютерных программ «Microsoft Excel 2010» и «Statistica» 6.0. Статистически значимой считалась 95 % вероятность различий ($\alpha = 0,05$).

Результаты исследования и их обсуждение

В ремиссии высокого качества средняя выраженность интегральной ситуативной тревоги составляла $2,89 \pm 1,37$ баллов, а при возникновении РОКС она повышалась до $5,22 \pm 2,46$ баллов (таблица 1, $p = 0,002$).

Таблица 1 — Сравнительная характеристика средней выраженности тревоги по тесту ИТТ в ремиссии высокого качества (РВК) и в ремиссии низкого качества (РНК)

Наименование шкал ИТТ	РВК, $n = 27$	РНК, $n = 32$	P (РВК-РНК)
	$M \pm \sigma$	$M \pm \sigma$	
Ситуативная тревога (СТ)	$M \pm \sigma$	$M \pm \sigma$	
Интегральная тревога (ИТ)*	$2,89 \pm 1,37$	$5,22 \pm 2,46$	0,002
Эмоциональный дискомфорт (ЭД)	$2,15 \pm 1,46$	$4,47 \pm 2,64$	0,001
Астенический компонент (АСТ)	$4,33 \pm 1,73$	$5,59 \pm 3,01$	0,04
Фобический компонент (ФОБ)	$2,96 \pm 1,74$	$4,63 \pm 2,46$	0,002
Тревожная оценка перспектив (ОП)	$4,74 \pm 1,95$	$5,91 \pm 2,52$	$> 0,05$
Социальные реакции защиты (СЗ)	$3,96 \pm 2,15$	$4,88 \pm 2,42$	$> 0,05$
Личностная тревожность (ЛТ)	$M \pm \sigma$	$M \pm \sigma$	—
Интегральная тревога (ИТ)	$5,44 \pm 1,97$	$6,13 \pm 2,31$	$> 0,05$
Эмоциональный дискомфорт (ЭД)	$5,74 \pm 1,58$	$6,06 \pm 2,01$	$> 0,05$
Астенический компонент (АСТ)	$5,04 \pm 2,14$	$5,87 \pm 2,62$	$> 0,05$
Фобический компонент (ФОБ)	$4,7 \pm 2,35$	$5,16 \pm 2,99$	$> 0,05$
Тревожная оценка перспектив (ОП)	$5,93 \pm 2,16$	$6,17 \pm 2,13$	$> 0,05$
Социальные реакции защиты (СЗ)	$5,11 \pm 2,1$	$5,63 \pm 2,72$	$> 0,05$

По компоненту «эмоциональный дискомфорт» ситуативная тревога с $2,15 \pm 1,46$ в ремиссии увеличивалась до $4,47 \pm 2,64$ в РОКС (таблица 1, $p = 0,001$). При этом увеличение выраженности эмоционального дискомфорта у пациентов с АЗ клинически проявлялось аффективными расстройствами со снижением настроения, чувством неудовлетворенности жизненной ситуацией, эмоциональным напряжением с элементами ажитации.

Ситуативная тревога по показателю «астенический компонент» с $4,33 \pm 1,73$ в ремиссии увеличилась до $5,59 \pm 3,01$ в РОКС (таблица, $p = 0,04$). Увеличение астенического компонента в структуре общей ситуативной тревоги у пациентов с АЗ возникало при переутомлении, усталости, быстрой утомляемости с вялостью и пассивностью, диссомническими нарушениями.

По шкале «фобический компонент» ситуативная тревога с $2,96 \pm 1,74$ в ремиссии увеличилась до $4,63 \pm 2,46$ в РОКС (таблица, $p = 0,002$). Повышение фобического компонента по тесту ИТТ у лиц с АЗ клинически проявлялось ощущением непонятной угрозы, неуверенно-

стью в себе, чувством собственной бесполезности, которые они плохо осознавали и плохо вербализовали.

По вспомогательным шкалам ситуативной тревоги «тревожная оценка перспектив» и «социальные реакции защиты» а также по всем компонентам личностной тревожности, статистически значимых отличий между группами не выявлено (таблица 1, $p > 0,05$).

При проведении корреляционного анализа между компонентами тревоги по тесту ИТТ нами были выявлены статистически значимые межгрупповые отличия по ситуативной тревоге. В РВК положительная линейная зависимость (в порядке убывания значимости влияния на интегративную тревожность) наблюдалась между интегральным показателем ситуативной тревоги по тесту ИТТ и компонентами «тревожная оценка перспектив» ($r = 0,69$), «социальные реакции защиты» ($r = 0,59$), «эмоциональный дискомфорт» ($r = 0,47$). Не обнаружено в РВК корреляции (что означает практическое отсутствие влияния этих параметров на интегративную тревожность) интегрального показателя ситуативной тревоги по ИТТ с компонентами «фобический компонент» ($r = 0,22$) и «астенический компонент» ($r = 0,21$), а также, практически не обнаружено корреляции между отдельными компонентами ситуативной тревоги по ИТТ ($r < 0,45$).

В РНК положительная линейная зависимость интегрального показателя ситуативной тревоги выявлена со всеми вспомогательными компонентами тревоги (в порядке убывания значимости влияния на интегративную тревожность): «эмоциональный дискомфорт» ($r = 0,78$), «астенический компонент» ($r = 0,64$), «тревожная оценка перспектив» ($r = 0,63$), «социальные реакции защиты» ($r = 0,52$), «фобический компонент» ($r = 0,50$).

Таким образом, полученные данные свидетельствуют, что суммарная (интегративная) ситуативная тревога у пациентов с алкогольной зависимостью в полной ремиссии высокого качества ($F 10.202$) представляла собой конечный результат напряжения социально-психологических (компоненты теста «социальные реакции защиты» и «тревожная оценка перспектив») подструктур биопсихосоциальной системы человека. При возникновении рецидивоопасных клинических ситуаций ремиссионного периода у пациентов с алкогольной зависимостью наблюдался статистически значимый рост суммарной (интегративной) ситуативной тревоги за счет напряжения психобиологических (компоненты теста «эмоциональный дискомфорт», «астенический компонент» и «фобический компонент») подструктур биопсихосоциальной системы человека ($p < 0,05$).

Выводы

1. В ремиссии высокого качества интегральная ситуативная тревога в наибольшей степени зависела от социальных факторов (оценки перспектив жизни и социальной поддержки) и в меньшей степени от биологических и психологических компонентов (эмоционального дискомфорта, астении и фобий). При возникновении в ремиссии рецидивоопасных клинических ситуаций (патологического влечения к алкоголю, астенических, аффективных и других расстройств), статистически значимо увеличивалась средняя выраженность интегративной ситуативной тревожности ($p < 0,005$) и ее корреляция с биологическими и психологическими составляющими компонентами тревоги.

2. «Интегративный тест тревожности» позволяет обнаруживать изменения структуры тревоги при рецидивоопасных клинических ситуациях ремиссионного периода у пациентов с алкогольной зависимостью, может способствовать дифференцированному выбору лечения согласно установленным в психиатрии и наркологии стандартам (в зависимости от структуры тревоги) и служить средством контроля эффективности противорецидивных терапевтических интервенций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Наркологія: Національний підручник / І. К. Сосін [та ін.]; під ред. проф. І. К. Сосіна, доц. Ю. Ф. Чуєва. — Харків: Колегіум, 2014. — 1500 с.
2. Сосин, И. К. Алкогольная тревога: монография / И. К. Сосин, Е. Ю. Гончарова, Ю. Ф. Чуев. — Харьков: Коллегиум, 2008. — 752 с.
3. Сквиря, И. М. Тревога у пациентов с алкогольной зависимостью в процессе формирования ремиссии и в рецидивоопасных клинических ситуациях / И. М. Сквиря // Вісник психіатрії та психофармакотерапії. — 2007. — № 2 (12). — С. 94–97.
4. Приказ МЗ РБ № 1270 от 21.12.2015 года «Об утверждении Плана по реализации Концепции по социальной реабилитации лиц, страдающих алкоголизмом, наркоманией и токсикоманией». — Минск: МЗ РБ, 2015. — 7 с.
5. Бизюк, А. П. Применение интегративного теста тревожности (ИТТ): метод. рекомендации / А. П. Бизюк, Л. И. Васерман, Б. В. Иовлев. — СПб., 1997. — 23 с.

**ОПТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК
В ТКАНЯХ РЕЦИПИЕНТА**

*Скуратов А. Г.¹, Лызигов А. Н.¹, Кондрачук А. Н.¹,
Призенцов А. А.¹, Петренев Д. Р.^{1,2}*

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Государственное научное учреждение

«Институт радиобиологии Национальной академии наук Беларуси»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Последние годы расширяется область применения клеточных технологий, в частности использование стволовых клеток (СК) в лечении ряда дегенеративных патологических состояниях, таких как болезнь Паркинсона и Альцгеймера, рассеянный склероз, сахарный диабет, атрофия зрительного нерва, аутоиммунные заболевания, болезни легких, цирроз печени и др. Предполагается, что после имплантации клетки-потомки СК под действием микроокружения могут дифференцироваться в специализированные клеточные элементы соответствующей ткани.

Эффективность регенерации тканей и органов во многом зависит от направления и интенсивности миграции (трекинга) трансплантируемых СК. Поэтому изучение миграции клеток имеет крайне важное фундаментальное и прикладное значение [1].

Цель

Охарактеризовать разработанные методы трекинга СК после трансплантации и внедрить методику оптической визуализации СК в тканях реципиента.

К настоящему времени, для изучения миграционных свойств СК *in vivo* в условиях возможного клинического применения определен ряд критериев и требований:

- биосовместимость, безопасность, отсутствие токсичности;
- цитогенетическая стабильность, отсутствие генетической модификации СК;
- возможность определения единичной клетки в любой анатомической локализации;
- возможность количественной оценки миграции клеток;
- минимальное снижение возможности аппаратной визуализации при клеточном делении;
- присутствие контрастного вещества только в исследуемых СК;
- неинвазивность метода (отсутствие повреждений клетки в течение длительного времени);
- отсутствие изменений контраста (метки) с течением времени (с изменением возраста клетки) [2].

Однако, на сегодняшний день такого «идеального» метода или маркера, соответствующего всем перечисленным параметрам, не существует. Каждый метод мечения клеток имеет свои достоинства и недостатки, поэтому выбор оптимального маркера будет зависеть от поставленных исследователем задач.

В настоящее время доступны ряд методов и подходов для отслеживания судьбы СК *in vivo*, основанные на различных физических принципах действия. Условно их можно разделить на оптические, неоптические методы и гибридные технологии. Основные группы методов представлены в таблице 1.

Оптические методы исследования

К методам оптической визуализации относятся флюоресцентные и биолюминесцентные методы. Для улучшения видимости исследуемых структур применяются две группы контрастирующих агентов (маркеров): эндогенные, в норме присутствующие в клетках, и экзогенные, внесенные извне. Экзогенные маркеры подразделяются на прямые неспецифические (флюоресцентные красители, наночастицы, радиоизотопные метки) и непрямые специфические (репортерные гены). [3].

Таблица 1 — Методы визуализации миграционной активности стволовых клеток

Метод визуализации	Пространственное разрешение	Использование в экспериментах на животных/ в клинике	Применение	Достоинства	Недостатки
Оптические методы визуализации					
Флюоресцентная визуализация	2–3 мм	Да/нет	Структурный (молекулярный, клеточный, органный)	Высокая чувствительность	Не может применяться в клинике.
Биоломинесцентная визуализация	3–5 мм	Да/нет	Структурный (молекулярный, клеточный, органный)	Высокая чувствительность	Не может применяться в клинике
Неоптические методы визуализации					
Магнитная резонансная томография (МРТ)	10–300 мкм	Да/да	Структурный (молекулярный, клеточный, органный). Функциональный	Высокое пространственное разрешение. Нет воздействия радиации	Низкая чувствительность. Сигнал может не отражать жизнеспособные клетки
Однофотонная эмиссионная компьютерная томография (ОЭКТ)	1–2 мм	Да/да	Структурный (молекулярный). Функциональный	Высокая трансляционная способность	Чувствительность в 10–100 раз ниже, чем у ПЭТ. Воздействие радиации
Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ)	1–2 мм	Да/да	Структурный (молекулярный, органный). Функциональный	Высокая чувствительность. Высокая биологическая специфичность	Воздействие радиации.
Фотоакустическая визуализация	20–300 мкм	Да/да	Структурный (молекулярный, клеточный, органный)	Высокая разрешающая способность. Неинвазивность	Контактный режим детектирования в фотоакустической томографии

Эндогенные маркеры. Наиболее достоверными маркерами для трекинга (отслеживания) клеток являются их «внутренние, собственные» — нормальные компоненты клеток. К таким маркерам можно отнести гены Y-хромосомы при сингенной трансплантации клеток самцов-доноров самкам-реципиентам. Данная метка детектируется методом ПЦР и флуоресцентной гибридизацией *in situ*, а маркер характеризуется высокой стабильностью, отсутствием влияния на функциональную активность клетки и возможностью использования в долгосрочных экспериментах. К эндогенным маркерам также относят группы биомолекул, способных к флюоресценции: аминокислоты (триптофан, тирозин, фенилаланин), структурные белки (коллаген, эластин) и др. Однако основным ее недостатком является невозможность применения для прижизненной визуализации трансплантированных клеток в организме реципиента.

Экзогенные маркеры. С использованием экзогенных маркеров выполняется прямое неспецифическое мечение клеток. Метод основан на поглощении красителей клетками из культуральной среды. По механизму окрашивания клеток красители делятся на мембранные (DiI, DiO, PKH26 и др.), цитоплазматические (CFSE, CFDA и др.) и ядерные (Hoechst, DAPI и др.). Достаточно длительное сохранение активности метки (до месяца) позволяет проводить продолжительный мониторинг миграции клеток [4]. Достоинствами способа маркировки клеток с использованием флуоресцентных красителей являются доступность, простота исполнения, отсутствие генетической модификации клеток и возможность применения для исследования пролиферации. К недостаткам данного способа относятся нестабильность метки (выведение красителя из клетки) и возможность переноса красителя в окружающие клетки.

К экзогенным маркерам относят также различные виды наночастиц. В оптической визуализации применяются флуоресцентные полимерные наночастицы, флуоресцентные наночастицы диоксида кремния и квантовые точки. Непрямое специфическое мечение СК мо-

жет осуществляться с использованием методов генетического маркирования. При этом выбранная группа клеток подвергается трансфекции или вирусной трансдукции репортерными конструкциями, кодирующими метку (белок) под контролем специфического промотора. В качестве меток применяется семейство гомологичных флюоресцентных белков, полученных из кишечнорастворимых, наиболее распространенным из которых является зеленый флюоресцентный протеин (GFP), полученный из медузы *Aequorea victoria*. Флюоресцентные белки, будучи экспрессированными под контролем регуляторных элементов белка-мишени в составе репортерной конструкции, делают возможным оптическое наблюдение за экспрессией белка-мишени *in vivo* и *in vitro*.

Наиболее простой реализацией прижизненной визуализации на уровне организма является поверхностный *имиджинг*, который дает возможность оперативно (1–2 с) оценить размеры флюоресцирующей области, находящейся вблизи поверхности исследуемого объекта. Использование высокочувствительных приемников позволяет обнаруживать также глубинную флюоресценцию, однако при этом изображение существенно размывается из-за сильного рассеяния света тканями. Данные системы визуализации реализуют режимы эпилюминесценции, транслюминесценции и 3D-флюоресцентной диффузионной томографии [5]. Для неинвазивного *in vivo* мониторинга распределения трансплантированных СК применяется также биолюминесцентная визуализация, основанная на детекции видимого света, выделяемого в результате реакции фермента люциферазы с субстратом люциферинном. Люцифераза может служить маркером экспрессии различных молекул в отдельных клетках или организме живых лабораторных животных. Для наблюдения за экспрессией молекулы-мишени, маркированной люциферазой, используют биолюминесцентные томографы.

Большое количество репортерных генов используются для радионуклидной визуализации. Как правило, такие гены делят на три различных класса: кодирующие либо рецепторы, либо ферменты, либо белки-переносчики. Использование репортерных генов позволяет оценить распределение введенных клеток в реальном времени в течение продолжительного периода. Преимуществом метода является дополнительная возможность изучения функциональной активности клеток. Параллельно с анализом *in vivo* можно исследовать фиксированные ткани, осуществлять другие виды флуоресцентного анализа (цитофлуориметрию и сортировку клеток). Также одним из преимуществ использования репортерных генов является то, что сигнал генерируется только живыми клетками. Однако флуоресцентные белки характеризуются низкой фотостабильностью, метод подходит только для исследования на небольших животных; необходимость модификации генетического материала клетки может привести к изменению ее функциональной активности, а также трудоемкость процесса получения культуры клеток, стабильно экспрессирующей репортерный ген на протяжении продолжительного периода времени.

Материал и методы исследования

Использовались линейные крысы Wistar с индуцированным тетрахлорметаном циррозом печени. Выделение и культивирование МСК из жировой ткани проводили по стандартной методике протокола. Проводили типирование МСК по характерной морфологии и экспрессии маркерных генов (CD 90, 29, 44, 45 и др.). Клетки прижизненно окрашивали с флуоресцентными красителями РКН 67, дающим желто-зеленое свечение, и CM-Dil, флуоресцирующим красным цветом. Для контраста дополнительно окрашивали ядра клеток Dapi. Меченные МСК ресуспендировали в растворе D-PBS и вводили в количестве $1-3 \times 10^6$ клеток/мл внутрипортально через канюлированную воротную вену. На 5-е сутки животных выводили из эксперимента. Из печени изготавливали криосрезы толщиной 8–10 мкм, проводили флуоресцентную микроскопию на аппарате NIKON Eclipse E200.

Результаты исследования и их обсуждение

При флуоресцентной микроскопии криопрепаратов печени выявлены яркие очаги специфического свечения желто-зеленого, которые определялись перипортально, местами диффузно проникали в дольки. При окрашивании МСК красителем CM-Dil в клетках индуцировалось свечение в красном спектре. Ядра были мечены красителем Dapi синего цвета. Эти очаги специфической флуоресценции также были выявлены в перипортальных зонах (рисунок 1).

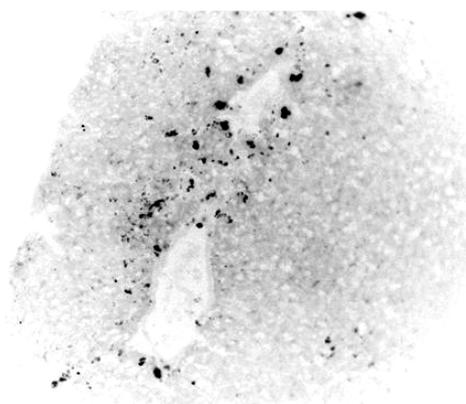
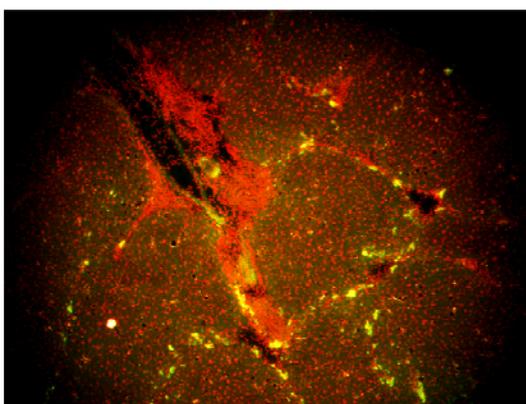


Рисунок 1 — Флуоресцентная микроскопия криопрепарата печени крысы с экспериментальным циррозом печени на 5-е сутки трансплантации (объектив $\times 10$): слева — МСК, меченные РКН 67; справа — CM-Dil (инвертированное ч/б изображение)

Выводы

Проведенные исследования показали, что оптические методики отслеживания донорских СК в тканях реципиента после трансплантации являются эффективными и наглядно демонстрируют приживление МСК, меченных флуоресцентными красителями (РКН67, CM-Dil), в печени реципиента при экспериментальном циррозе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Zhao, C. In vivo stem cell imaging / C. Zhao, M. Tian, H. Zhang // Open Nucl Med J. — 2010. — № 2. — P. 171–177.
2. Frangioni, J. V. In vivo tracking of stem cells for clinical trials in cardiovascular disease / J. V. Frangioni, R. J. Hajjar // Circulation. — 2004. — Vol. 110. — P. 3378–3384.
3. Способы меченя клеток для визуализации in vivo / А. О. Соловьева [и др.] // Клеточная трансплантология и тканевая инженерия. — 2013. — № VIII(4). — С. 33–38.
4. Intranasal mesenchymal stem cell treatment for neonatal brain damage: long-term cognitive and sensorimotor improvement / V. Donega [et al.] // PLoS One. — 2013. — Vol. 8(1). — P. 1–7.
5. Зиганшин, А. У. Наночастицы: фармакологические надежды и токсикологические проблемы / А. У. Зиганшин, Л. Е. Зиганшина. — Казанский медицинский журнал. — 2008. — № 89(1). — С. 1–7.

УДК 612.17: 612. 822.8] – 053.2- 074

ОЦЕНКА ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПАССИВНОЙ ОРТОСТАТИЧЕСКОЙ ПРОБЫ У ДЕТЕЙ

Скуратова Н. А.^{1,2}

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Учреждение здравоохранения

«Гомельская областная детская клиническая больница»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Среди множества методов исследования сегодня все больше внимания уделяется оценке автономной регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы (ССС) в состоянии покоя и в ответ на стресс, поскольку эти показатели являются предикторами различных тяжелых, порой инвалидизирующих заболеваний.

Суть ортостатических расстройств кровообращения состоит в патологическом изменении общей и регионарной гемодинамики вследствие недостаточности приспособительных реакций системы кровообращения на гравитационное перераспределение крови в организме при смене положения тела от горизонтального к вертикальному (ортостатика) или при длительном стоянии (ортостаз) с возникновением головокружения, слабости, затемнения сознания, в тяжелых случаях и с возникновением обморока, коллапса. Приспособительные гемо-

динамические реакции на ортостатику обеспечиваются повышением активности симпатoad-реналовой системы [1, 3, 4].

Своевременно недиагностированные нарушения в деятельности вегетативной нервной системы могут быть причинами развития неблагоприятных эпизодов. Так, описаны случаи развития ортостатической гипотензии и остановки синусового узла с развитием синкопе у «практически» здоровых людей при ортостатических пробах [1, 2, 3].

Особенности влияния экстремальных факторов на организм человека всегда связаны с необходимостью максимальной мобилизации функциональных резервов и компенсаторно-приспособительных механизмов, кумуляцией происходящих под влиянием этих изменений в структуре и функциях органов и систем, постоянной опасностью срыва компенсаторно-адаптационных механизмов с последующим развитием острых или хронических «отклонений» в состоянии здоровья [1, 2, 3].

Цель

Оценить приспособительные реакции системы кровообращения при использовании пассивной ортостатической пробы у детей.

Материал и методы исследования

У 24 детей в возрасте от 9 до 15 лет (ср. возраст $12,2 \pm 1,9$ лет), занимающихся спортом, была проведена кардионтервалография при активной клинортостатической пробе (АВКОП) и при пробе с пассивным ортостазом (тилт-тесте). Причем, при данной пробе были оценены не только гемодинамические параметры (АД, ЧСС, тип реакции), рассчитан комплекс показателей кардионтервалографии (КИГ): средняя ЧСС (срЧСС, уд/мин); математическое ожидание (М); Мода (Мо, с); амплитуда моды (АМо, %); вариационный размах (ВР, с); индекс вегетативного равновесия (ИВР); показатель адекватности процессов регуляции (ПАПР); вегетативный показатель ритма (ВПР); отношение индекса напряжения в пробе к индексу напряжения в фоновой записи ($ИН_2/ИН_1$), прирост ЧСС, %; коэффициент 30:15 ($K_{30:15}$); индекс напряжения регуляторных систем (ИН), которые сравнивались с соответствующими значениями показателей, полученных у детей при активном ортостазе.

Результаты исследования и их обсуждение

При сравнении показателей математического анализа, полученных при проведении КИГ в активном и пассивном ортостазе у детей, были зарегистрированы следующие средние значения показателей (таблица 1).

Таблица 1 — Показатели кардионтервалографии при активном и пассивном ортостазе у детей (n = 24)

Показатель	Значение показателя при АКОП (M ± SD)	Значение показателя при тилт-тесте (M ± SD)
СрЧСС	$105,9 \pm 11,5$	$96,1 \pm 11,6$
Прирост ЧСС (%)	$39,5 \pm 17,9$	$28,6 \pm 18,1$
М	$0,6 \pm 0,09$	$0,65 \pm 0,08$
Мо	$0,57 \pm 0,07$	$0,66 \pm 0,1$
ВР	$1,98 \pm 3,8$	$0,65 \pm 1,08$
ИН	$181,8 \pm 247,7$	$99,8 \pm 101,7$
$ИН_2/ИН_1$	$3,29 \pm 3,9$	$2,99 \pm 3,09$
ИВР	$195,3 \pm 255,2$	$121,4 \pm 107,3$
ВПР	$5,5 \pm 6,7$	$3,09 \pm 2,03$
ПАПР	$75,7 \pm 32,8$	$52,7 \pm 19,4$
$K_{30:15}$	$2,06 \pm 1,57$	$1,78 \pm 1,85$

По данным таблицы 1 видно, что при пассивном ортостазе (тилт-тесте) у детей имели место следующие значения параметров АКОП и тилт-тесте соответственно: срЧСС $105,9 \pm 11,5$ и $96,1 \pm 11,6$ уд/мин, прирост ЧСС (%) при пробе $39,5 \pm 17,9$ и $28,6 \pm 18,1$ уд/мин, М составила $0,6 \pm 0,09$ и $0,65 \pm 0,08$, Мо $0,57 \pm 0,07$ и $0,66 \pm 0,1$, ВР $1,98 \pm 3,8$ и $0,65 \pm 1,08$, ИН $181,8 \pm 247,7$ и $99,8 \pm 101,7$, $ИН_2/ИН_1$ $3,29 \pm 3,9$ и $2,99 \pm 3,09$, ИВР $195,3 \pm 255,2$ и $121,4 \pm 107,3$, ВПР $5,5 \pm 6,7$ и $3,09 \pm 2,03$, ПАПР $75,7 \pm 32,8$ и $52,7 \pm 19,4$, $K_{30:15}$ $2,06 \pm 1,57$ и $1,78 \pm 1,85$. Таким образом, отмечено снижение средней ЧСС, прироста ЧСС, показателей ВР, ИН, $ИН_2/ИН_1$, ИВР, ВПР, ПАПР, $K_{30:15}$ при пассивной ортопробе в сравнении с показателями,

полученными в активном ортостазе у детей ($p > 0,05$). Это согласуется с мнением исследователей о том, что пассивный ортостаз является мощным стрессовым фактором, при котором происходит значительное повышение симпатической регуляции и снижение защитной роли блуждающего нерва, что создает условия для выраженного напряжения регуляторных систем.

По данным тилт-теста у 24 (100 %) детей проба была оценена как отрицательная (обморок не развился), причем в 4 (17 %) случаях имело место нормальное вегетативное обеспечение и отсутствовали клинические проявления непереносимости ортостаза, в 20 (83 %) случаях имели место нарушения вегетативной регуляции различной степени выраженности. Тилт-тест был прерван у 4 (17 %) детей, предъявлявших жалобы при поступлении, по причине «смоделированных» жалоб на первых минутах пассивного ортостаза.

Ниже представлены клинические случаи различных гемодинамических реакций при функциональных пробах у детей, позволяющих оценить приспособительные реакции ССС у детей, занимающихся спортом.

Анна К., 9 лет, в течение 5 лет активно занимается спортивной гимнастикой (тренировки 5 раз в неделю). Обратилась к педиатру с жалобами на головные боли, головокружения, носовые кровотечения, возникающие после тренировок. Жалобы беспокоят в течение года. Ранее не обследовалась, лечение не принимала. Общее состояние при поступлении средней тяжести за счет вегетативной симптоматики, ЧСС — 92/мин, АД (левая рука) — 130/90 мм рт. ст., АД (правая рука) — 110/80 мм рт. ст. ЭКГ: ритм синусовый, ЧСС 90/мин, умеренная тахикардия, неполная блокада правой ножки пучка Гиса. ЭхоКГ: пролабирование передней створки митрального клапана 5 мм. По данным СМАД: среднесуточные, среднедневные, средненочные величины АД соответствуют лабильной артериальной гипертензии. По данным ХМ: повышен основной уровень функционирования синусового узла за сутки (синусовая тахикардия). Тредмил-тест: проведен по протоколу Брюс, завершен на 7 мин по причине усталости, максимально достигнутая ЧСС — 148/мин, нарушений ритма и ишемических изменений нет, нормотонический тип реакции (АД_{макс}—130/70 мм.рт.ст), восстановление ЧСС и АД на 2 минуте, толерантность к физической нагрузке средняя. По данным КИГ: $ИН_1=41,3$, нормотония, $ИН_2/ИН_1 = 1,08$, нормальная вегетативная реактивность (ВР). АКОП: АД_{ср.} (левая рука) в положении лежа — 128/87 мм рт. ст., ЧСС — 83/мин, на 6 минуте ортостаза АД — 140/96 мм рт. ст., ЧСС — 108/мин, жалоб не предъявляет. Заключение: гиперсимпатический тип вегетативного обеспечения. Тилт-тест: в положении лежа АД_{ср.} — 120/85 мм рт. ст., ЧСС — 88/мин, при пассивном переводе в положение стоя на 1 минуте: АД (левая рука) — 140/90 мм рт. ст., предъявляет жалобы на головную боль, головокружение, в связи с чем проба была прервана. На 5 мин (сидя) АД (левая рука) — 130/80 мм рт. ст., жалоб нет. КИГ при пассивном ортостазе: $ИН_1 = 177$, гиперсимпатикотония, $ИН_2/ИН_1 = 0,36$, асимпатическая ВР. Консультирована неврологом, назначено лечение (диакарб, циннаризин, аспаркам). Проведена МРТ головного мозга: умеренная вентрикуломегалия обоих желудочков. УЗИ щитовидной железы, внутренних органов: без патологии. Анализы мочи по Нечипоренко, Зимницкому: норма. Диагноз: Артериальная гипертензия 1 ст., низкий риск. Гидроцефальный синдром. Даны рекомендации продолжить лечение амбулаторно, контроль АД, рекомендованы динамические физические нагрузки до естественной утомляемости, исключить виды спорта, связанные со статическими поворотами тела в пространстве.

Анатолий Г., 14 лет, в течение года интенсивно занимается тяжелой атлетикой (7 раз в неделю). В спортивном диспансере не наблюдается. Поступил с жалобами на головные боли, головокружения, колющие боли в сердце, возникающие после физических нагрузок, изменения на ЭКГ, которая была проведена в поликлинике (единичные желудочковые экстрасистолы на фоне умеренной синусовой брадикардии). ЭКГ: ритм синусовый, ЧСС — 63/мин, ЭОС вертикальная, укорочение интервала PQ. По данным СМАД среднесуточные величины соответствуют нормотонии, средненочные величины соответствуют лабильной артериальной гипертензии. По данным ХМ: зарегистрировано 5660 желудочковых экстрасистол, преходящее укорочение интервала PQ. Тредмил-тест: проведен по протоколу Брюс, завершен на 7 минуте при достижении субмаксимальной ЧСС, жалоб нет. Эктопическая активность в виде изолированных желудочковых экстрасистол, при увеличении мощности физической нагрузки эктопическая активность регистрируется в прежнем количестве. Нормотонический тип реак-

ции (АД макс — 140/50 мм рт. ст.), восстановление ЧСС и АД на 2 минуте, толерантность к физической нагрузке средняя. ЭхоКГ, УЗИ внутренних органов, щитовидной железы: без патологии. По данным КИГ: $ИН_1 = 19,7$, ваготония, $ИН_2/ИН_1 = 2,18$, гиперсимпатическая ВР. АКОП: тахикардический тип реакции, переносимость пробы удовлетворительная. При проведении тилт-теста: в положении лежа АД_{ср} (левая рука) — 121/72 мм рт. ст., АД (правая рука) — 115/70 мм рт. ст., ЧСС_{ср} — 68/мин. На первой минуте ортостаза: АД (правая рука) — 150/90 мм рт. ст., АД (левая рука) — 120/70 мм рт. ст., жалобы на головную боль в затылочной области. На 2 минуте ортостаза АД (правая рука) — 120/70 мм рт. ст., жалобы на легкую слабость, желание присесть, в связи с чем проба была прервана, на ЭКГ — единичные редкие желудочковые экстрасистолы. КИГ в пассивном ортостазе: $ИН_1 = 24,7$, ваготония, $ИН_2/ИН_1 = 1,18$, нормальная ВР. Диагноз: Нарушение ритма сердца: желудочковая экстрасистолия. Вегетативная дисфункция: нейроциркуляторная дистония по гипертоническому типу. Даны рекомендации исключить силовые нагрузки, поднятие тяжестей, занятия спортом под контролем врача и тренера.

Выводы

1. Проба с пассивным ортостазом, наряду с другими функциональными пробами моделирует экстремальные условия для организма, при которых требуется адекватная перфузия органов и поддержание нормальных цифр АД, при этом у детей, имеющих сниженные функциональные резервы, ожидаемо развитие скрытых реакций дезадаптации. Однако нормативные параметры данной пробы пока недостаточно изучены.

2. Применение «агрессивных» ортостатических тестов позволяет выявить у детей скрытые вегетативные дезадаптивные реакции, в том числе гемодинамически-опасные для здоровья и жизни детей, занимавшихся спортом. Тилт-тест можно использовать у детей в качестве дополнительного метода обследования при наличии различных проявлений астеновегетативного синдрома, а также для оценки профессиональной пригодности и прогнозирования риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.

3. Показатели кардиоинтервалографии при тилт-тесте свидетельствуют о повышенной активации симпатического звена в ответ на «агрессию» пассивного ортостаза, что требует от организма поиска адекватных механизмов поддержания вегетативной регуляции ритма.

4. Оценка показателей variability сердечного ритма при тилт-тесте открывает новые возможности интерпретации физиологических и патологических изменений в вегетативной регуляции ритма у детей при различных клинических состояниях.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Беляева, Л. М.* Педиатрия. Курс лекций / Л. М. Беляева. — М.: Мед. лит., 2011. — 568 с.
2. *Скуратова, Н. А.* Значение ортостатических тестов и пробы с реактивной гиперемией в обследовании юных спортсменов / Н. А. Скуратова, Л. М. Беляева // Мед. новости. — 2011. — № 9. — С. 75–79.
3. *Скуратова, Н. А.* Синкопальные состояния у детей / Н. А. Скуратова // Медицинские новости. — 2010. — № 2. — С. 53–56.
4. *Снежицкий, В. А.* Современные аспекты диагностики и лечения дисфункции синусового узла / В. А. Снежицкий // Клиническая медицина. — 2003. — Т. 81, № 7. — С. 4–7.

УДК 612.17: 612. 822.8] – 053.2 – 074

ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАРДИОВАСКУЛЯРНЫХ ТЕСТОВ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ВЕГЕТАТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ДЕТЕЙ

Скуратова Н. А., Беляева Л. М.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

Учреждение здравоохранения

«Гомельская областная детская клиническая больница»

г. Гомель, Республика Беларусь,

Государственное учреждение образования

«Белорусская медицинская академия последипломного образования»

г. Минск, Республика Беларусь

Введение

Согласно законам физиологии, при переходе человека из горизонтального положения в вертикальное уменьшается поступление крови к правым отделам сердца. Как следствие, па-

дает артериальное давление, что является мощным раздражителем для механорецепторов различных барорефлекторных зон. В течение первых 15 сердечных сокращений происходит увеличение ЧСС, в это время вагусная активность минимальная. Затем включаются механизмы барорефлекторной регуляции: в первую очередь повышается активность парасимпатического отдела автономной нервной системы (вагус выбрасывает весь «скопившийся» ацетилхолин) и регистрируется относительная брадикардия. Еще в 50-е годы физиологами этот факт был сформулирован так: «при раздражении n.vagus его тонус минимальный в районе пятнадцатого сокращения сердца и максимальный в районе тридцатого». Спустя 1–2 минуты после перехода в ортостатическое положение происходит активация симпатического отдела нервной системы, что обуславливает учащение ЧСС и увеличение периферического сопротивления, и лишь затем в регуляцию кровотока включается ренин-ангиотензин-альдостероновый механизм. Данные механизмы можно проследить при помощи методики Ewing с помощью кардиоваскулярных тестов (КВТ) [1–5].

Цель

Оценить использование кардиоваскулярных тестов для диагностики вегетативных нарушений у детей.

Материал и методы исследования

Кардиоваскулярные тесты проводились по стандартной методике Ewing (1994) на электрокардиографе «Поли-Спектр-Ритм» (Россия) с помощью автоматизированного программного модуля «Кардиоваскулярные тесты». Проводилась фоновая запись ЭКГ в течение 5 минут, затем проба с глубоким дыханием, проба Вальсальвы и ортостатическая проба. При этом определялся и оценивался следующий комплекс показателей:

1. Разброс интервалов R-R при глубоком дыхании с вычислением коэффициента дыхания ($K_{г-г}$).
2. Изменение ЧСС при вставании с вычислением отношения длительностей интервалов R-R на 30-м и 15-м ударах от начала вставания ($K_{30:15}$).
3. Проба Вальсальвы с вычислением коэффициента Вальсальвы как отношения максимального по продолжительности интервала R-R после пробы к минимальному по продолжительности во время пробы ($K_{Вальс}$).

Оценка результатов проводилась согласно нормативным параметрам для лиц молодого возраста.

КВТ позволяют определить наличие поражения сегментарных отделов ВНС в диагностике невропатий различного генеза. По данным литературных источников, при заболеваниях ССС АД-тесты обладают малой информативностью. Ввиду этого, в нашем исследовании анализировались тесты, направленные на диагностику поражения парасимпатического отдела ВНС, к которым относятся $K_{г-г}$, $K_{30:15}$ и $K_{Вальс}$. По литературным данным, снижение коэффициентов данных проб указывают на ухудшение функционального состояния организма, однако интерпретация данных феноменов должна строиться с учетом клинических данных.

КВТ были проведены у 87 детей, находившихся на обследовании в кардиологическом отделении Гомельской областной детской клинической больницы. Из них — 43 человека, занимающихся спортом и имеющих изменения на электрокардиограмме (ЭКГ), (основная группа) (ср. возраст $12,5 \pm 2,1$ лет), 24 здоровых ребенка, занимавшихся спортом с нормальной ЭКГ контрольной группы I (КГ I), (ср. возраст $12,5 \pm 1,9$ лет) и 20 детей (ср. возраст $12,5 \pm 1,8$) с установленной вегетативной дисфункцией (ВД).

Результаты исследования и их обсуждение

При анализе $K_{г-г}$ было выявлено, что у детей ОГ патологические значения данного коэффициента ($K < 1,2$) были получены у 24 (56 %) обследованных лиц, пограничное значение $K_{г-г}$ ($K = 1,2-1,4$) имело место в 11 (26 %) случаях, нормальное значение ($K > 1,4$) — у 8 (18 %) человек. В КГ I патологические значения $K_{г-г}$ имели место у 10 (42 %) лиц, пограничные — у 8 (33 %) детей, нормальные значения — у 6 (25 %) юных спортсменов. У детей с ВД патологические и пограничные значения $K_{г-г}$ зарегистрированы у 10 (50 %) и 6 (30 %) человек соответственно, нормальные значения $K_{г-г}$ имели место в 4 (20 %) случаях. Однако, достоверных различий между обследованными группами детей не выявлено ($p > 0,05$; χ^2), (рисунок 1).

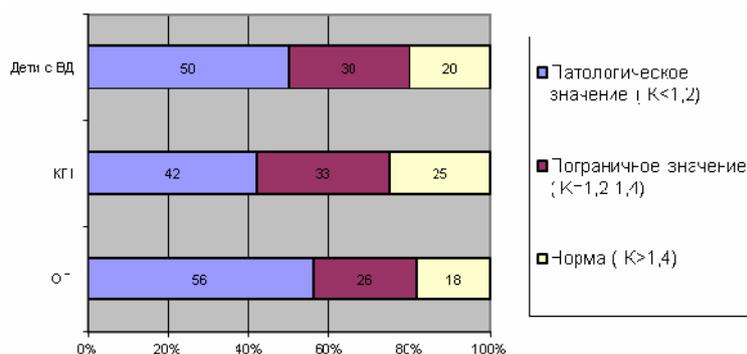


Рисунок 1 — Значения K_{r-r} по данным КВТ у детей

По данным результатов $K_{30:15}$ были получены следующие данные (рисунок 2).

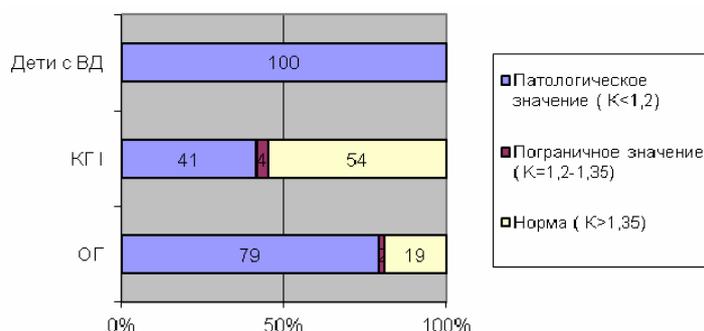


Рисунок 2 — Значения $K_{30:15}$ по данным КВТ у детей

По данным рисунка 2 видно, что у большинства детей ОГ (34 человека — 79 %) имели место патологические значения $K_{30:15}$ ($K < 1,2$), у 8 (19 %) детей регистрировались нормальные значения данного коэффициента ($K > 1,35$), в 1 (2 %) случае констатировано пограничное значение $K_{30:15}$ ($K = 1,2-1,35$). В КГ I преобладали дети (13 человек — 54 %) с нормальными значениями данного коэффициента, патологические значения $K_{30:15}$ регистрировались у 10 (41 %) юных спортсменов, пограничное значение $K_{30:15}$ имело место в 1 (4 %) случае. У 20 (100 %) детей с ВД зарегистрированы патологические значения $K_{30:15}$. При статистическом анализе выявлено, что у детей, имевших изменения на ЭКГ, достоверно чаще имели место патологические значения $K_{30:15}$ по данным КВТ в сравнении с группой здоровых детей, занимавшихся спортом ($\chi^2 = 7,9$; $p = 0,005$). Не выявлено достоверных различий в частоте встречаемости патологических значений данного коэффициента у детей ОГ и детей с ВД ($\chi^2 = 3,3$; $p = 0,07$). Данное обстоятельство свидетельствует о наличии выраженных вегетативных изменений у детей-спортсменов с нарушениями на ЭКГ. По данным литературных источников патологические значения данных коэффициентов могут указывать на поражение сегментарного отдела парасимпатического звена вегетативной нервной системы.

При анализе $K_{Вальс}$ у детей ОГ патологические ($K < 1,3$) и пограничные значения ($K = 1,3-1,7$) данного коэффициента имели место у 12 (28 %) и 12 (28 %) детей, нормальные значения $K_{Вальс}$ ($K > 1,7$) — у 19 (44 %) лиц. В КГ I у большинства юных спортсменов (20 человек — 83 %) имели место нормальные значения данного коэффициента. Патологические и пограничные значения регистрировались у 2 (8 %) и 2 (8 %) лиц соответственно. У большинства детей с ВД регистрировались пограничные (9 лиц — 45 %) и нормальные (9 человек — 45 %) значения $K_{Вальс}$. Патологические значения $K_{Вальс}$ имели место у 2 (10 %) детей с ВД (рисунок 3).

При статистическом анализе выявлено, что здоровые дети, занимающиеся спортом КГ I, достоверно чаще демонстрировали нормальные значения $K_{Вальс}$, в сравнении с группой детей ОГ ($\chi^2 = 8,2$; $p = 0,004$) и группой детей с ВД ($\chi^2 = 5,5$; $p = 0,02$). По данным анализа не выявлено достоверных различий в частоте встречаемости патологических и пограничных значений коэффициентов между группами детей ($p > 0,05$; χ^2).

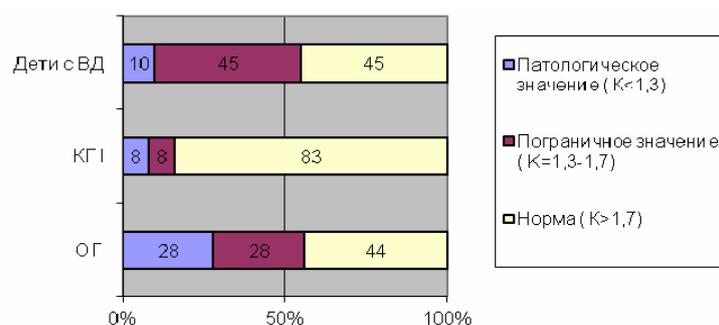


Рисунок 3 — Значения $K_{\text{Вальс}}$ по данным КВТ у детей

Выводы

1. Патологические значения $K_{30:15}$ и $K_{\text{Вальс}}$ у детей, занимающихся спортом, могут указывать на дисбаланс в функционировании симпатического и парасимпатического звена и являться признаком вегетативной дисфункции.
2. С практической точки зрения, использование кардиоваскулярных тестов для диагностики вегетативных нарушений у детей позволяет объективно оценивать и прогнозировать развитие патологии сердечно-сосудистой системы, однако полученные результаты необходимо сопоставлять с результатами клинического осмотра и другими нагрузочными пробами.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Беляева, Л. М.* Педиатрия. Курс лекций / Л. М. Беляева. — М.: Мед. лит., 2011. — 568 с.
2. *Михайлов, В. М.* Вариабельность сердечного ритма: опыт практического применения / В. М. Михайлов. — Иваново: Иван. гос. мед. акад., 2002. — 290 с.
3. *Скуратова, Н. А.* Функциональные резервы сердечно-сосудистой системы и критерии дезадаптации к физическим нагрузкам у юных спортсменов / Н. А. Скуратова // Проблемы здоровья и экологии. — 2012. — № 1. — С. 71–76.
4. *Скуратова, Н. А.* Характеристика показателей сердечно-сосудистой системы у детей-спортсменов / Н. А. Скуратова // Кардиология в Беларуси. — 2012. — № 2. — С. 58–67.
5. Vasovagal Syncope / A. M. Fenton [et al.] // Ann. Intern. Med. — 2000. — Vol. 133, № 9. — P. 714–725.

УДК 612.66-057.875(476.2)

ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА ГомГМУ

Слабодчик П. П.

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

Введение

Физическое развитие — естественный процесс возрастного изменения морфологических и функциональных признаков организма, обусловленный наследственными факторами и конкретными условиями внешней среды. Физическое развитие оценивается с помощью антропометрических измерений. Они дают возможность определять уровень и особенности физического развития, степень его соответствия полу и возрасту, имеющиеся отклонения, а также уровень улучшения физического развития под воздействием занятий физическими упражнениями и различными видами спорта. Признаки физического развития можно разделить на три группы: соматометрические, соматоскопические и физиометрические.

К соматометрическим признакам относятся длина и масса тела, обхватные размеры грудной клетки, талии, бедер и тому подобное. К соматоскопическим — форма грудной клетки, спины, ног, стопы, осанка, рельеф и упругость мускулатуры. К физиометрическим — уровень развития скелетной мускулатуры, физическая работоспособность, уровень физических качеств. Исследование физического развития позволяет правильно оценить индивидуальные способности студента, проследить динамику его физического развития [1].

Цель

Определить уровень физического развития студентов основного отделения первого курса ГомГМУ.

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы; проведение антропометрии, использование метода индексов; метод математической обработки результатов.

Результаты исследования и их обсуждение

Для оценки уровня физического развития использовались росто-весовые показатели, силовой индекс, окружность грудной клетки.

Многочисленные исследования свидетельствуют, что длина тела — это наиболее стабильный показатель, характеризующий состояние пластических процессов в организме, зависящий как от конституциональных особенностей индивида, так и от социально-бытовых условий жизни, воспитания, психической и физической нагрузки.

Масса тела является информативным показателем, отражающим степень развития костной и мышечной систем, внутренних органов, подкожной жировой клетчатки и зависит как от конституциональных особенностей индивида, так и от внешне-средовых факторов.

Любой показатель силы обычно тесно связан с объемом мышечной массы, т. е. с массой тела. Поэтому при оценке результатов динамометрии важно учитывать как основную абсолютную силу, так и относительную, т. е. отнесенную к массе тела. Они выражаются в процентах [2].

На начало учебного года на кафедре физического воспитания и спорта проводились измерения антропометрических данных, силы кисти, окружности грудной клетки. Количество студентов обследуемой группы — 62 человека.

Средние антропометрические показатели составили на первом курсе в осеннем семестре: вес — $74,7 \pm 1,50$ кг, рост $178,8 \pm 0,76$ см.

1. Использовался весо-ростовой индекс Кетле (ИК), который рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{ИК} = \text{Вес (гр)} / \text{Рост (см)}.$$

Норма: средний показатель на 1 см у мужчин 370–400 г/см, больше 540 г/см — ожирение, 200–299 г/см — истощение. У обследуемой группы этот показатель составил 417,7 г/см.

2. Силовой индекс характеризует степень развития мускулатуры и измеряется ручным динамометром. Средние показатели силы правой кисти (если человек правша) у мужчин 35–50 кг, средние показатели силы левой кисти обычно на 5–10 кг меньше. Средние показатели относительной силы у мужчин — 60–70 % массы тела. По данным динамометрии у обследуемой группы получились следующие результаты: правая рука — $45,76 \pm 0,97$ кг, левая — $44,34 \pm 1,03$ кг. Силовой индекс определяется по следующей формуле:

$$\text{СИ} = \frac{\text{МСК}}{m} \times 100,$$

где МСК — мышечная сила кисти (кг), m — масса тела (кг).

3. Показатель крепости телосложения (Индекс Пинье) вычисляется по формуле:

$$\text{ИП} = L - (T + P),$$

где L — рост(см), T — окружность грудной клетки в (см), и P — вес (кг). Чем меньше разность, тем лучше показатель (при отсутствии ожирения). Разность меньше 10 оценивается как крепкое телосложение, от 10 до 20 — хорошее, от 21 до 25 — среднее, от 26 до 35 — слабое, более 36 — очень слабое.

По измерениям и вычислению индекса Пинье у обследуемой группы результаты составили 11,3 у.е.

Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Результаты показателей некоторых уровней физического развития у студентов первого курса Гом ГМУ

Антропометрические показатели, n = 62	Индекс Кетле (ИК)	Показатели динамометрии	Индекс Пинье (ИП)
Вес — $74,7 \pm 1,5$ кг; Рост — $178,8 \pm 0,76$ см	417,7 г/см	Правая рука — $45,76 \pm 0,97$ кг СИ = 61,3 %	11.3 у.е
		Левая рука — $44,34 \pm 1,03$ кг СИ = 59,4 %	

Выводы

Результаты проведенного исследования показывают, что индекс Кетле, индекс Пинье и мышечная сила рук соответствует норме для данной обследуемой группы и является показателем хорошего телосложения.

Данные испытуемых находятся в соответствии с их хорошим физическим развитием, степенью развития костной и мышечной систем, внутренних органов, подкожной жировой клетчатки. Антропометрические показатели в группе соответствуют норме.

ЛИТЕРАТУРА

1. Макарова, Г. А. Спортивная медицина / Г. А. Макарова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. — С. 60–65.
2. Новик, Г. В. Теоретические аспекты физической культуры в высшем учебном заведении: методи. рекомендации по физическому воспитанию для студентов: в 4 ч. / Г. В. Новик, Н. В. Карташева, Т. Ф. Геркусова. — Гомель: ГомГМУ, 2007. — С. 15–20.
3. Ашмарин, Б. А. Теория и методики физического воспитания / Б. А. Ашмарин. — М.: Просвещение, 1990. — С. 20–27.

УДК 612.222

ПРИМЕНЕНИЕ ПОДОГРЕВАЕМЫХ КИСЛОРОДНО-ГЕЛИЕВЫХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ СМЕСЕЙ В СИСТЕМЕ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛИЦ ОПАСНЫХ ПРОФЕССИЙ

Сложеникин А. П.

**«Управление Министерства внутренних дел России по Архангельской области»
г. Архангельск, Российская Федерация**

Введение

Анализ служебно-боевых задач, к которым привлекаются сотрудники органов внутренних дел, свидетельствует, что им приходится выдерживать и преодолевать чрезмерные физические нагрузки, которые могут приводить к патологическим изменениям тех или иных систем организма [1, 2].

На сегодняшний день широко используется метод курсового проведения сеансов дыхания подогретыми кислородно-гелиевыми смесями (КГС), позволяющий максимально раскрыть резервные возможности организма, повысить физическую работоспособность и выносливость, исключая при этом негативные последствия для здоровья [3].

Сотрудниками Государственного научного центра РФ — Института медико-биологических проблем Российской академии наук (ГНИЦ РФ ИМБП РАН) впервые научно обоснованы эффекты применения кислородно-гелиевых смесей, подогретых до температур, значительно превышающих термонеutralный диапазон, а также разработаны средства применения этих смесей в медицинских целях [4].

Все известные клинические исследования по этому направлению, выполненные в нашей стране, подтверждают высокую эффективность кислородно-гелиевых ингаляций [5].

Цель

Изучение возможностей направленного воздействия кислородно-гелиевой дыхательной смеси на толерантность организма к физической нагрузке и на работу зрительного анализатора. Ингаляции проводились нормобарической нормооксической кислородно-гелиевой смесью с применением оборудования системы подачи подогретых кислородно-гелиевых смесей

(на базе аппарата «ИНГАЛИТ-В2»), входящей в состав водолазно-медицинского барокомплекса длительного пребывания «Спаситель», созданного ЗАО «СКБ ЭО при ИМБП РАН».

Материал и методы исследования

В обследовании участвовали сотрудники специального подразделения УМВД России по Архангельской области со стажем службы в органах внутренних дел 15 лет, в том числе в специальных подразделениях — не менее 10 лет.

Курс дыхания нормобарическими нормоокисческими подогретыми кислородно-гелиевыми смесями (КГС) состоял из 10 сеансов. Сеанс, длительность которого составляла 15 минут, состоял из 3 циклов дыхания. Каждый цикл, в свою очередь, состоял из чередующихся отрезков времени дыхания кислородно-гелиевой смесью в течение 5 минут и паузы, длительностью 5 минут, при которой дыхание осуществлялось окружающим воздухом. Сеансы проводились ежедневно в утренние часы.

Перед и после проведения курса дыхания КГС проводились функциональные пробы Генча и PWC170, а также комплексная оценка с помощью аппаратно-программного психодиагностического комплекса «Мультитсихометр» уровня развития широкого спектра профессионально важных качеств, психологических и психофизиологических свойств, характеристик психологического состояния человека по результатам выполнения ими психодиагностических методик или их комбинаций.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе исследования по пробе PWC170 выявлено статистически значимое повышение физической работоспособности (рисунок 1).

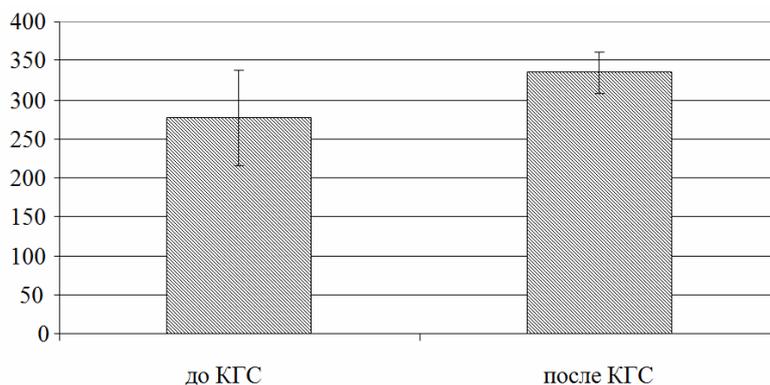


Рисунок 1 — Изменение показателя пробы PWC170 под влиянием кислородно-гелиевых дыхательных смесей (КГС), $p < 0,05$

Подтверждением улучшения состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем и, как следствие, повышения физической работоспособности служат результаты проб Генча (рисунок 2).

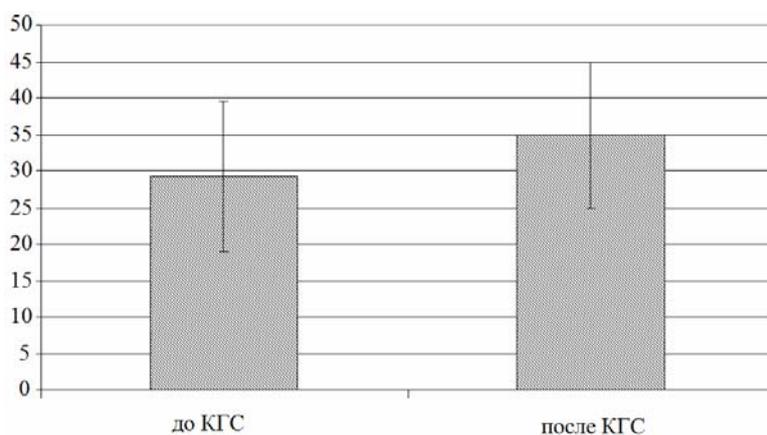


Рисунок 2 — Изменение показателя пробы Генча PWC170 под влиянием кислородно-гелиевых дыхательных смесей (КГС), $p < 0,05$

Результаты тестирования с помощью аппаратно-программного психодиагностического комплекса «Мультипсихометр» (таблица 1) показали статистически значимое повышение скорости зрительного обнаружения предмета и улучшение памяти на человеческие лица (кратковременной зрительной образной памяти).

Таблица 1 — Изменение психологических показателей под влиянием кислородно-гелиевых дыхательных смесей (КГС)

	Тест «Поиск-1»		Тест «Память на лица»	
	Шкала «эффективность»	Шкала «стабильность»	Шкала «эффективность»	Шкала «точность»
Перед курсом КГС	4,20 ± 1,10	3,80 ± 1,64	3,80 ± 2,77	3,40 ± 2,61
После курса КГС	6,00 ± 0,71*	4,20 ± 1,30*	5,20 ± 1,92*	4,60 ± 2,19*

* — Степень достоверности различий $p < 0,05$

Результаты наших исследований подтверждают общие представления о положительных эффектах воздействия КГС на организм и дают основания для утверждений о целесообразности внедрения подогреваемых кислородно-гелиевых дыхательных смесей в систему медицинского обеспечения физической и огневой подготовки сотрудников специальных подразделений, а также для повышения качества их адаптации к выполнению служебно-боевых задач.

ЛИТЕРАТУРА

1. Апчел, А. В. Влияние профессиональной нагрузки на секрецию адренкортикотропного гормона и кортизола у сотрудников органов внутренних дел / А. В. Апчел // Медицинский вестник МВД. — 2015. — Т. 76, № 4 (77). — С. 56–58.
2. Демин, Д. Б. Годичная ритмика секреции инсулина и кортизола у детей, проживающих на различных географических широтах Европейского Севера / Д. Б. Демин, Л. В. Поскоотинова // Экология человека. — 2007. — № 3. — С. 20–23.
3. Кубасов, Р. В. Медико-санитарные условия жизнедеятельности экипажа на борту морского судна (обзор литературы) / Р. В. Кубасов, В. В. Лупачев, Е. Д. Кубасова // Медицина труда и промышленная экология. — 2016. — № 6. — С. 43–46.
4. Симпатоадреналовая и гипофизарно-надпочечниковая активность у сотрудников МВД России при различных уровнях профессиональной напряженности / Р. В. Кубасов [и др.] // Экология человека. — 2015. — № 6. — С. 9–14.
5. Большаков, А. А. Оценка результативности системы менеджмента / А. А. Большаков, И. В. Косова, О. В. Буюклинская // Ремедиум. — 2015. — № 7–8. — С. 61–65.

УДК 616 – 007.17: 612.751.3: 616.12 – 009

ВНЕСЕРДЕЧНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У ПАЦИЕНТОК С ПРОЛАПСОМ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

Сметанин М. Ю.

**Бюджетное учреждение здравоохранения Удмуртской Республики
«Республиканский клинико-диагностический центр»
Министерства здравоохранения Удмуртской Республики
г. Ижевск, Российская Федерация**

Введение

Первичный (идиопатический) пролапс митрального клапана (ПМК), как наиболее типичное проявление синдрома дисплазии соединительной ткани (ДСТ), является актуальной проблемой современной кардиологии.

Цель

Рассмотреть внесердечные проявления ДСТ у пациенток с ПМК, клиническое значение которых может оказаться не менее существенным, чем поражение сердца.

На сегодняшний день ДСТ определяется как нарушение развития соединительной ткани (СТ) в эмбриональном и постнатальном периодах, генетически детерминированное состояние, характеризующееся дефектами волокнистых структур и основного вещества СТ, приводящее к расстройству гомеостаза на тканевом, органном и организменном уровнях в виде различных морфо-функциональных нарушений висцеральных и локомоторных органов с прогрессивным течением, определяющее особенности ассоциированной патологии, а также фармакокинетики и фармакодинамики [1].

ПМК определяется как систолический прогиб на 2 мм и более одной или обеих створок митрального клапана в левое предсердие выше плоскости митрального кольца в парастернальном доступе по длинной оси или из другого доступа «с» или «без» митральной регургитации [1]. Распространение в организме СТ предполагает наличие при ПМК полиорганной симптоматики и стимулирует поиск иных маркеров недифференцированной ДСТ, клиническое значение которых может оказаться не менее существенным, чем поражение сердца. У пациентов с синдромом ДСТ имеющаяся неполноценность СТ проявляется не только особенностями строения сердца, но и других органов и систем.

Одним из проявлений ДСТ, нередко сопутствующим ПМК, является патология венозной системы. Распространенность варикозного расширения вен голени у больных с ПМК составляет 12,9 %, а при сочетании с аномально расположенными хордами частота венозной недостаточности достигает 100 %.

Сосудистые изменения обнаруживают при исследовании не только вен, но и артерий. При ангиографии сосудов головного мозга и почек у лиц с ПМК обнаруживают аневризмы артерий мелкого и среднего калибра. ДСТ ассоциируется с ранним патологическим ремоделированием артерий эластического типа у больных с гипертонической болезнью. Сосудистые нарушения в конечностях, проявляющиеся синдромом Рейно и болевыми ощущениями, обнаруживают у 68,8 % больных с ПМК [2].

Врожденная слабость соединительнотканых структур легочной ткани способствует развитию трахеобронхиальной дискинезии. При этом наблюдают значительное изменение просвета трахеи и крупных бронхов во время дыхания за счет экспираторного выбухания их атонической мембранозной части, что увеличивает аэродинамическое сопротивление крупных дыхательных путей и способствует развитию дыхательной недостаточности по обструктивному типу. Показано, что распространенность трахеобронхиальной дискинезии нарастает по мере увеличения числа и выраженности малых аномалий сердца: от 50 % у больных с единичными аномально расположенными хордами до 80 % при сочетании множественных хорд с выраженным ПМК. Клиническое значение трахеобронхиальной дискинезии заключается в том, что она выступает одной из причин бронхиальной обструкции и хронического кашля, а через механизмы гипервентиляции и локального воспаления приводит к развитию эмфиземы легких, хронического бронхита, легочного сердца [2].

Также могут возникать трахеобронхомегалии и трахеобронхомалии, которые формируются в результате нарушения упругости трахеи и главных бронхов и сочетаются с ПМК и другими малыми аномалиями сердца. Повышенная растяжимость и сниженная эластичность легочной ткани приводят к развитию поликистоза легких, бронхоэктазов, буллезной эмфиземы. У пациентов с синдромом ДСТ чаще выявляют спонтанный пневмоторакс, для них также характерно рецидивирующее течение пневмонии [3].

Патология органов пищеварения, как правило, имеет сочетанный характер: морфологические и анатомические аномалии развития ассоциируются с хроническими воспалительными заболеваниями. К числу изменений желудочно-кишечного тракта и гепатобилиарной системы, в основе которых может лежать системная ДСТ, относят недостаточность кардии, аномалии строения желчного пузыря, долихосигму, нарушение моторики кишечника. Подобные нарушения у пациентов с ПМК выявляются в 57–69 % случаев. Больные с язвенной болезнью желудка и 12-перстной кишки, протекающей на фоне ПМК, отличаются достоверно большими размерами язвенного дефекта, у них чаще встречаются множественные язвы. К числу типичных висцеральных маркеров синдрома ДСТ относят аномалии желчного пузыря, такие как перегиб, перетяжка, S-образная и шаровидная деформация [3].

У больных с синдромом ДСТ нередко наблюдают нефроптоз, дисплазию почек, мочеточников и половых органов. Считается, что частота поражения верхних мочевых путей при врожденных дефектах СТ сопоставима с распространенностью малых аномалий сердца. Наиболее актуальной урологической патологией, связанной с соединительноткаными дефектами связочного аппарата почки, является нефроптоз. Диспластические проявления наблюдают у 82,1 % больных с патологической подвижностью почек. Одним из частных проявлений недифференцированной ДСТ на уровне репродуктивной системы является пролапс гениталий. Тяжесть последнего находится в прямой зависимости от выраженности экстрагенитальных проявлений синдрома ДСТ [3, 5].

У больных с ПМК часто наблюдают разнообразные геморрагические проявления — рецидивирующие носовые кровотечения, обильные месячные, легкое образование кровоподтеков, повышенная кровоточивость десен, длительная кровоточивость после порезов кожи и экстракции зубов. Проявления геморрагического синдрома отмечали у 62,5 % пациентов с ПМК. Причины нарушения гемостаза при ПМК различны. Известно, что состояние коллагена субэндотелия сосудов определяется активностью адгезии и агрегации тромбоцитов, выработку фактора Виллебранда; установлена также связь синтеза коллагена с продукцией факторов свертывания крови. С изменением агрегационной способности тромбоцитов связывают одно из типичных клинических проявлений ПМК — мигрень. Ее распространенность у пациентов с ПМК составляет 19,7–50,4 % [4].

Выводы

Таким образом, клиническая симптоматика при ПМК многообразна и не исчерпывается поражением сердечно-сосудистой системы. Помимо нарушений функции клапанного аппарата сердца и возможных гемодинамических расстройств, при малых аномалиях СТ сердца, в том числе и при ПМК, имеют место синдромы, указывающие на системный характер патологического процесса, в основе которого лежит врожденная дисплазия СТ. Совокупность отмеченных выше висцеральных проявлений синдрома ДСТ, в частности ПМК, требует целенаправленного диагностического поиска для выявления возможных нарушений внутренних органов. С другой стороны, наличие тех или иных зависимых от дисплазии висцеральных аномалий является основанием к проведению эхокардиографии с целью диагностики бессимптомного ПМК или других малых аномалий сердца.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кадурина, Т. И. Дисплазия соединительной ткани: рук-во для врачей / Т. И. Кадурина, В. Н. Горбунова. — СПб.: ЭЛБИ, 2009. — 714 с.
2. Дисплазия соединительной ткани: основные клинические синдромы, формулировка диагноза, лечение / Г. И. Нечаева [и др.] // Лечащий врач. — 2008. — № 7. — С. 76–80.
3. Серкова, В. К. Внекардиальные проявления дисплазии соединительной ткани у больных с пролабированием митрального клапана / В. К. Серкова, Н. Ю. Осовская // Украинский кардиологичний журнал. — 2007. — № 4. — С. 77–80.
4. Романова, Е. Н. Малые аномалии сердца: диагностика и клиническое течение / Е. Н. Романова, А. В. Говорин // Забайкальский медицинский вестник. — 2009. — № 2. — С. 64–70.
5. Наследственные нарушения соединительной ткани. Проект Российских рекомендаций (разработан комитетом экспертов ВНОК, секция «Дисплазии соединительной ткани сердца»). — М., 2012.

УДК 616.832-004.2:611.018.74.

ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ ПРИ РАССЕЯННОМ СКЛЕРОЗЕ

Смирнов В. С., Галиновская Н. В.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Рассеянный склероз (РС) — наиболее часто встречающееся хроническое рецидивирующее демиелинизирующее заболевание центральной нервной системы, проявляющейся рассеянной неврологической симптоматикой, морфологической основой которого являются диссеминированные очаги воспалительной демиелинизации, сопровождающиеся вторичной диффузной нейродегенерацией [1]. Частота РС в среднем составляет 30 случаев на 100 тыс. населения. В Республике Беларусь по данным А. Ю. Куликов и соавт. заболеваемость РС представлена 41 случаем на 100 тыс. населения. В связи с ранним дебютом в 25–35 лет, быстрой прогрессией и ранней инвалидизацией пациентов РС имеет важную экономическую и социальную значимость. Несмотря на многочисленные исследования, этиология и патогенез РС остаются до конца неизученными. Наиболее принятой является мультифакторная теория, согласно которой в этиопатогенезе задействована поливирусная инвазия, генетическая детерминированность, влияние географического фактора и коморбидность.

Цель

Обзор доступных литературных данных по участию эндотелиальной дисфункции (ЭД) в патогенезе РС.

В последнее время показано, что ЭД и хроническое воспаление в сосудистой стенке является важной составляющей патогенеза РС. ЭД способствует уменьшению вазодилатации и развитию провоспалительного и протромботического состояния [2], сопровождается ослаблением эффектов оксида азота из-за недостаточного синтеза и биотрансформации в пероксинитрит [3, 4].

Выделяют 3 следующие фазы ЭД: 1) фаза компенсации; регистрируется высокая секреторная активность эндотелия, высокое образование оксида азота 2) промежуточная фаза: характеризуется нарушением баланса секреции/инактивации, нарастанием оксидантного стресса, извращением барьерной функции эндотелия в различных органах. Возрастает адгезивная способность клеточных элементов крови, активируется диapedез моноцитов, возрастает уровень в крови и тканях провоспалительных цитокинов, эндотелина-1 и др.; 3) фаза декомпенсации — депрессия функции эндотелия, десквамация эндотелиоцитов, нарушение их регенерации, вазоконстрикция, системное воспаление, оксидантный стресс [5].

Основными методами оценки ЭД является определение циркулирующих маркеров в крови (NO, эндотелина-1, фактора Виллебранда). К косвенным методам оценки, отражающим нарушение функционирования, относят измерение диаметра магистральных артерий или объемного кровотока в них, в ответ на стимуляцию эндотелия, при пробе с реактивной гиперемией или при введении в артерию эндотелийзависимых вазодилататоров (ацетилхолин, метахолин, серотонин, брадикинин и т. д.).

По данным исследования Н. Н. Спириной 2015 г., у пациентов с РС, даже при небольшой длительности заболевания, выявляется ЭД, подтвержденная наличием в крови повышенных уровней антигена фактора Виллебранда и молекул адгезии (sICAM-1, sPECAM-1, sE-26 selectin, sP-selectin), а также десквамированных эндотелиоцитов. Выявлена возможность судить об активности процесса и его прогрессировании по маркерам ЭД. Также, возможна оценка проводимой терапии РС по показателям ЭД.

Вывод

Таким образом, в настоящее время, происходит накопление новых данных о специфических механизмах возникновения и развития РС, что дает возможность не только расширить познания о его природе, но и получить дополнительные возможности оценки терапии РС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бойко, А. Н. Рассеянный склероз: клиническое руководство / А. Н. Бойко; под ред. Е. И. Гусева, И. А. Завалишина, А. Н. Бойко. — М.: Реал Тайм, 2011. — 520 с.
2. Deanfield, J. T. Endothelial function and dysfunction testing and clinical relevance / J. T. Deanfield, J. P. Halcox, T. J. Rabelink // Circulation. — 2007. — Vol. 15. — P. 1285–1295.
3. Feletou, M. Endothelial dysfunction: a multifaceted disorder / M. Feletou, P. M. Vanhoutte // Am. J. Physiol. Heart Circ. Physiol. — 2006. — Vol. 21. — P. 377–385.
4. Alderton, W. K. Nitric oxide synthases: structure, function and inhibition / W. K. Alderton, C. E. Cooper, R. G. Knowles // Biochemical Journal. — 2001. — Vol. 357 (4). — P. 593–615.
5. Современные представления о дисфункции эндотелия и методах ее коррекции при артеросклерозе / Е. В. Шляхто [и др.] // Международный неврологический журнал. — 2002. — № 3. — С. 9–13.

УДК 614.715:551

О ТРАНСФОРМАЦИИ ОКСИДА АЗОТА В ДИОКСИД В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

Соколов С. М., Позняк И. С., Гриценко Т. Д.

**Республиканское унитарное предприятие
«Научно-практический центр гигиены»
г. Минск, Республика Беларусь**

Введение

Теплоэнергетическое производство является одним из ведущих источников загрязнения атмосферного воздуха. Однако необходимо иметь в виду, что сложность решения проблемы охраны атмосферы от загрязнений связана не только с объемом, но и многокомпонентность состава выбросов [1].

Так, наряду с диоксидом серы (SO₂) и диоксидом азота (NO₂) в атмосфере постоянно присутствует и оксид азота (NO) хотя многие вопросы окисления азота при сгорании различных видов топлива не ясны, большинство авторов отмечает, что в процессе сгорания образуется именно оксид азота. Хотя содержание при рассеивании выбросов диоксида лишь частично возрастает, определяют только его приземные концентрации, предполагая полную конверсию NO в NO₂ [2].

Цель

Изучить значение степени конверсии NO в NO₂ при сгорании различных видов топлива и подтвердить обоснованность ведения раздельного контроля оксида и диоксида азота в атмосфере.

Материал и методы исследования

Для достижения поставленной цели проведен анализ результатов, полученных в ранее проведенных натурных исследованиях по раздельному определению NO и NO₂ в атмосфере с учетом метеорологических факторов и интенсивности солнечного излучения в типовых районах крупного населенного пункта. Раздельное определение NO и NO₂ проведено согласно ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов» (введен в действие 01.07.1999 г.) в трех стационарных пунктах.

Основными источниками загрязнения атмосферы NO_x в пункте 1 являлись автомобильный и железнодорожный транспорт, в пункте 2 — теплоэлектростанция (ТЭС), в пункте 3 — ТЭС и автотранспорт. Исследования приведены в различные сезоны года и время суток. Интенсивность солнечного излучения определяли стеновым фотоэлементом с рабочей площадью $25 \times 10^{-4} \text{ м}^2$.

Результаты исследования и их обсуждение

Как показали проведенные исследования фоновые концентрации NO_x находились в пределах $0,009\text{--}0,076 \text{ мг/м}^3$, в том числе концентрации NO от 0,001 до $0,065 \text{ мг/м}^3$, NO₂ от 0,001 до $0,036 \text{ мг/м}^3$. При этом установлено, что с увеличением интенсивности солнечной радиации суммарные концентрации NO_x снижаются, однако возрастает процентное содержание NO₂ в общей сумме оксидов азота.

В процессе проведения исследований в крупном населенном пункте, установлено, что наибольшие концентрации NO и NO₂ регистрировались в пункте 1, где загрязнение обусловлено интенсивным потоком автотранспорта — 1500–2000 автомобилей в час. При этом максимальные разовые и среднегодовые концентрации NO_x варьировали в пределах: NO — $3,12 \text{ мг/м}^3$ и $6,45 \pm 0,012 \text{ мг/м}^3$; NO₂ — $0,35 \text{ мг/м}^3$ и $0,06 \pm 0,0032 \text{ мг/м}^3$.

Наименьшие концентрации NO и NO₂ определялись в пункте 2, где источником поступления NO_x в атмосферу являлась ТЭС.

В указанном пункте наблюдения максимальные разовые и среднегодовые концентрации для NO составили $1,137 \text{ мг/м}^3$ и $0,105 \pm 0,014 \text{ мг/м}^3$; для NO₂ — $0,2 \text{ мг/м}^3$ и $0,023 \pm 0,0017 \text{ мг/м}^3$ соответственно. Отношения между максимальными концентрациями различного периода осреднения (максимальные разовые, среднесуточные и среднегодовые) составили для NO — 10,8 : 5,8 : 1; для NO₂ — 9,15 : 4,9 : 1.

Таким образом, в атмосферном воздухе крупного населенного пункта постоянно присутствует как оксид, так и диоксид азота, независимо от источника загрязнения атмосферы.

При этом концентрации NO_x значительно выше фоновых. Соотношения NO₂ и NO значительно колеблются. Наиболее часто они составляют 1:2 – 1:5,5 достигая в некоторых случаях 1:10:17 и даже 1:30–1:50. Указанное соотношение предопределяет необходимость осуществления раздельного контроля NO и NO₂ в атмосфере.

Для расчета возможности появления максимальных концентраций изученных веществ в атмосферном воздухе населенного пункта были построены кумулятивные кривые распределения оксида и диоксида азота на различных пунктах наблюдения. Полученные данные свидетельствуют, что характер распределения указанных веществ логнормальный, так как кумулятивные кривые распределения оксида и диоксида азота аппроксимируются на пробитно-вероятностной сетке в виде прямых линий.

Данные характеризующие вероятность появления в атмосфере 99 и 84 % максимальных концентраций NO и NO₂ представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Уровни максимальных концентраций оксида и диоксида азота в атмосферном воздухе

Пункт наблюдения	$C_{99} \text{ NO}$ мг/м ³ *	$C_{84} \text{ NO}$ мг/м ³ **	$C_{99} \text{ NO}_2$ мг/м ³	$C_{84} \text{ NO}_2$ мг/м ³
1	2,430	1,330	0,330	0,210
2	2,170	0,830	0,168	0,0976
3	2,310	0,916	0,268	0,125

* — Уровень максимальной концентрации с вероятностью ее появления 99 %; ** — уровень максимальной концентрации с вероятностью ее появления 84 %.

Из таблицы 1 следует, что уровни максимальных концентраций с вероятностью их появления 99 и 84 % наиболее значимы в пункте, где происходит интенсивное загрязнение приземного слоя атмосферы выхлопными газами автотранспорта.

В течение суток наблюдается дневное превышение процентного содержания NO_2 в сумме оксидов азота, которое более четко выражено в дни с максимальной солнечной активностью. При этом начиная с 10 Вт/м² четко прослеживается увеличение процентного содержания NO_2 в сумме оксидов азота. В пасмурные дни напротив, наблюдается превышение NO над NO_2 в сравнении с солнечными днями во всех исследуемых пробах воздуха.

Учитывая, что в условиях Республики Беларусь преобладают пасмурные дни, в 85 % исследуемых проб концентрации оксида азота в 2–5,5 раза были выше, чем диоксида. При этом в пунктах, где атмосферный воздух постоянно загрязняется выхлопными газами автотранспорта, превышения уровня концентраций NO над NO_2 наблюдалось во всех случаях.

Таким образом, оксид азота наряду с диоксидом является постоянным загрязнителем атмосферы, что подтверждает необходимость осуществления постоянного лабораторного контроля оксидов азота в системе мониторинга за качеством воздушной среды населенных пунктов.

Выводы

В атмосферном воздухе населенных пунктов постоянно присутствуют как оксид, так и диоксид азота, независимо от источников загрязнения атмосферы. Соотношения оксида азота и диоксида азота в атмосфере значительно колеблются и наиболее часто составляют 1:2 – 1:5,5. Подтверждается необходимость осуществления отдельного лабораторного контроля оксида азота и диоксида азота в системе мониторинга за качеством атмосферного воздуха.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сигал, И. Я. Образование двуокси азота при рассеивании дымовых газов / И. Я. Сигал, Н. А. Гуревич, Э. П. Домбровская // Теплоэнергетика. — 1989. — № 11. — С. 6–8.
2. Рихтер, Л. А. Экспериментальное исследование содержания окислов азота в дымовых газах котлоагрегатов / Л. А. Рихтер, Э. П. Волков, В. И. Кормилицын // Электрическая станция. — 2003. — № 1. — С. 17–20.

УДК 614.715

К ВОПРОСУ КЛАССИФИКАЦИИ ЗОЛЫ УГЛЕЙ РАЗЛИЧНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА

Соколов С. М., Позняк И. С., Гриценко Т. Д.

**Республиканское унитарное предприятие
«Научно-практический центр гигиены»
г. Минск, Республика Беларусь**

Введение

В последние годы, несмотря на снижение объемов производства и уменьшение количества вредных выбросов, улучшение состояния атмосферного воздуха не наблюдается. Антропогенная нагрузка на экосистему в виде выбросов различных поллютантов, включая тяжелые металлы, остается высокой [1]. Тяжелые металлы с токсиколого-гигиенических позиций уже сейчас занимают второе место по степени опасности [2].

Наибольшую опасность с точки зрения токсичности представляют металлы, которые в значительных объемах используются как в производственной деятельности, так и содержащиеся в выбросах объектов, теплоэнергетики. В частности, в золе углей содержатся: ванадий, никель, свинец, хром и др. Поэтому некоторые исследователи полагают, что в основе влияния золы на организм лежит не фиброгенный эффект, а токсическое действие содержащихся в ней элементов [3].

Цель

Разработать классификацию золы мазута и углей различных месторождений с учетом качественного и количественного компонентного состава, острой токсичности.

Материал и методы исследования

Для достижения поставленной цели проанализировано количественное содержание металлов Si, Al, W, Fe, Mg, V, Cr, Cu, Zn, Pb, As, Mn в золе донецких, кузнецких, подмосковных, назаровских углей и новополоцкого мазута.

Согласно представленных данных, определение металлов в золе выполнено методом эмиссионного атомно-спектрального анализа на спектрографе ИСП-28. Чувствительность метода $10^{-5}\%$. Дисперсность золы и ее морфологический состав изучен на сканирующем электронном микроскопе. Проведено определение 72 проб золы на содержание указанных металлов. Для установления содержания металлов, поступающих в атмосферу от энергетических установок, определяли V_2O_5 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 , Ni_2O_3 , Cr_2O_3 , MnO_2 в отходящих дымовых газах ТЭС. Отбор проб осуществляли на котлах ТП-250, ТП-80, ТП-87 на фильтры АФА. Определение проводилось с помощью метода нейтронно-активационного анализа. Чувствительность метода $10^{-12}\%$.

Классификация золы мазута и углей различных месторождений проведена с учетом разработанного нами комплексного интегрального показателя ($\sum Ki$) в основу которого положено определение частных показателей (Ki):

$$K_i = \frac{0,35 \Gamma_i F (100 - n) M_r}{ПДК_i M_t} \quad (1)$$

где, Γ_i — масса примеси (металла) в золе, %;

n — КПД золоуловителя, %;

F — безразмерный коэффициент, для твердых частиц, г;

M_t , M_r — относительные молекулярные массы примесей (металла) в топливе и продуктах сгорания;

ПДК_{*i*} — предельно допустимая концентрация металла, мг/м³.

Результаты исследования и их обсуждение

Так как удельное содержание и распределение токсичных элементов в золе разной дисперсности зависит не только от состава топлива, но и от режима его сгорания, содержание металлов изучено при той технологии сжигания угля, которая применяется. Поскольку ТЭС, использующие в качестве топлива мазут, не оборудованы золоуловителями, мазутную золу получали из золо-сборника и затем подвергали ее сепарации. Золу углей брали из фильтров на выходе.

С помощью сканирующего электронного микроскопа установлено, что более 80 % частиц золы, задерживаемой на конечной стадии очистки и удаляемой в атмосферу, были менее 2 мкм (таблица 1).

Таблица 1 — Распределение частиц золы и мазута различных месторождений по дисперсности

Вид золы, углей	Дисперсность, мкм						
	0,2 и менее	0,6 и менее	1,0 и менее	2,0 и менее	4,0 и менее	6,0 и менее	более 10,0
Подмосковный	5,34	30,21	53,31	79,61	89,20	96,32	100
Назаровский	4,43	19,28	55,42	83,29	87,17	91,54	100
Донецкий	6,17	27,32	49,26	79,22	91,60	97,32	100
Кузнецкий	4,48	29,34	54,38	80,04	82,14	90,06	100
Зола новополоцкого мазута	1,63	16,33	29,31	53,40	81,11	95,63	100

По морфологическому строению частицы золы не имеют существенных различий, их поверхность гладкая, округлой формы.

Результаты исследований компонентного состава золы представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Классификация различных видов золы с учетом комплексного интегрального показателя $\sum K_i$

Вид золы	Al	Fe	Cd	Mg	V	Cr	Ni	Cu	Pb	Зола	Mn	$\sum K_i$
Мазут	0,054	0,033	—	0,003	3,698	0,243	1,556	—	0,132	—	0,010	5,769
Подмосковный	0,791	0,109	0,005	0,004	0,008	0,023	—	0,001	0,019	0,057	—	1,107
Назаровский	0,266	0,122	0,005	0,006	0,016	0,015	0,009	0,001	0,065	0,011	0,145	0,651
Донецкий	0,415	0,078	0,001	0,009	0,009	0,003	0,039	0,026	0,012	0,027	—	0,621
Кузнецкий	0,266	0,062	0,001	0,003	0,005	0,001	0,001	—	0,030	0,017	0,011	0,394

Как следует из данной таблицы, по химическому составу зола углей на 80–87 % представлена алюмосиликатами (Al_2SiO_3). Зола мазута, напротив, в значительных количествах содержит V, Ni, Mn и т. д. В то же время интегральный показатель $\sum K_i$ изменяется в широких пределах от 5,769 для золы мазута, до 0,394 для кузнецких углей.

Проведенные исследования показали, что чем выше $\sum K_i$, тем более токсичнее зола (таблица 3).

Таблица 3 — Соотношение LD_{50} и $\sum K_i$ для различных видов золы

Вид золы	$\sum K_i$	LD_{50} , мг/кг
Мазут	5,769	820
Подмосковный	1,107	2000
Назаровский	0,651	2200
Донецкий	0,621	2100
Кузнецкий	0,394	3900

Все указанное свидетельствует о необходимости разработки гигиенических регламентов для различных видов золы с учетом их качественного и количественного компонентного состава.

Выводы

Разработана классификация золы мазута и углей с учетом комплексного интегрального показателя $\sum K_i$, в основу которого положено определение качественного и количественного компонентного состава металлов в золе, зольности топлива, коэффициента полезного действия (КПД) золоуловителя, относительной молекулярной массы металлов в топливе и продуктах сгорания, предельно допустимой концентрации металлов.

Согласно разработанной классификации наиболее высокая $\sum K_i$ — 5,769 у золы мазута, наименьшая — 0,394 у золы кузнецких углей. Указанная классификация может быть использована для предварительной гигиенической оценки золы, с целью сокращения исследований по обоснованию ПДК для различных ее видов на основе определения интегрального показателя $\sum K_i$.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карамова, Л. М. Критерии экологической безопасности тяжелых металлов в крови человека / Л. М. Карамова, Т. К. Ларионова, Г. Р. Башарова // Медицина труда и промышленная экология. — 2010. — № 6. — С. 21–23.
2. Рыбкин, В. С. Тяжелые металлы как фактор возможных экологических обусловленных заболеваний / В. С. Рыбкин // Гигиена и санитария. — 2014. — Т. 93, № 2. — С. 27–31.
3. Некоторые особенности загрязнения атмосферного воздуха выбросами теплоэнергетики // VII Съезд гигиенистов и сан. врачей; VII съезд микробиологов, эпидемиологов и паразитологов; II съезд инфекционистов Белоруссии : материалы объединенного съезда науч. обществ, г. Витебск, 20–21 сентября 1984 г. / Бел. науч. о-во гигиенистов и сан. врачей, Бел. науч. о-во микробиологов, эпидемиологов и паразитологов, Бел. науч. о-во инфекционистов; [редкол.: А. Г. Пивченко (гл. ред.) и др.]. — Минск : [б. и.], 1984. — С. 84.

**МАРКЕРЫ НАРУШЕНИЙ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА
ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ**

Соловьева В. А., Соловьева Н. В.

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

Введение

У больных с хронической алкогольной интоксикацией (ХАИ) наблюдается нарушение всех видов обмена. Особое значение имеют изменения липидного обмена, которые, в свою очередь, могут быть основой для развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), но часто не диагностируются на первых этапах заболевания, как у наркологического контингента, так и лиц группы наркологического риска [2].

В настоящее время в случае скринирующих исследований при изучении особенностей липидного обмена используется стандартный набор параметров, включающий определение общего холестерина (ОХ), триглицеридов (ТГ), липопротеинов низкой (ЛПНП) и высокой плотности (ЛПВП), что дает возможность определения явных его нарушений. В то же время, данный комплекс исследований не обеспечивает раннего выявления имеющихся нарушений, в т. ч. ССС.

Исследования последнего десятилетия показали, что традиционные параметры липидного обмена не в полной мере отражают проатерогенный потенциал крови [1]. Часто при относительно нормальном содержании ОХ в сыворотке крови при более детальном изучении эфиров холестерина могут быть выявлены нарушения соотношения его фракций, как этерифицированного (ЭХ), так и свободного холестерина (СХ). Кроме того, общепринятый способ оценки уровня липопротеинов в крови путем измерения содержания в них холестерина (ХС) не всегда адекватно отражает количество липопротеинов (ЛП). Содержание ХС в составе ЛП может широко варьировать вследствие активного обмена липидных компонентов между липопротеиновыми частицами. В отличие от ХС ЛП, липидтранспортные аполипопротеины (апо) — апо-А и апо-В считаются лучшими маркерами выявления нарушения липидного профиля крови [4, 5]. При более глубоком изучении особенностей липидного обмена могут быть выявлены значимые нарушения с изменением апо-А и апо-В белков, входящих в состав ЛПВП и ЛПНП, в частности, низкий уровень апо-А в составе ЛПВП, и высокий уровень апо-В в составе ЛПНП.

Определение фракций сывороточного холестерина, их процентного содержания и соотношения, содержания аполипопротеинов может быть маркером скрытых нарушений гомеостаза холестерина, что дает возможность прогнозировать развитие атеросклеротических изменений сосудов, как у практически здоровых лиц (ПЗ), так и при ХАИ.

Цель

Разработка маркеров выявления скрытых алкогольобусловленных нарушений липидного обмена у лиц с ХАИ.

Материал и методы исследования

Обследованы 123 мужчины, проживающие в г. Архангельск, средний возраст $42,3 \pm 1,1$ года, в т. ч. I группа — 44 человека с синдромом зависимости от алкоголя, второй стадии, средний возраст $41,52 \pm 1,68$ года, находившихся на лечении в наркологическом отделении; II группа — 79 человек, практически здоровые лица (ПЗ) во время профосмотров, средний возраст $43,57 \pm 1,43$ года.

В сыворотке крови определяли ОХ, СХ, ЭХ, их процентное содержание (СХ % и ЭХ %), ТГ, ЛПОНП, ЛПНП, ЛПВП, апо-А и апо-В, рассчитывали соотношения (СХ/ОХ) и коэффициента этерификации ($KЭ = ЭХ/ОХ$), коэффициент атерогенности КА ($КА = ОХ - ЛПВП/ЛПВП$) и соотношение апоВ/апоА. Для определения всех перечисленных показателей были

использованы следующие приборы: биохимический анализатор «МАРС», «Флюорат-02-АБЛФ-Т», «БИОЛАБ-100», «CARY 50». Контроль качества выполнения анализа осуществлялся внутрилабораторными методами с применением контрольных сывороток «Контро Н» фирмы «Chronolab AG» (Швейцария).

Полученные результаты статистически обрабатывались с помощью пакетов прикладных программ «Statistica» 6.0 и «SPSS» 20.0 непараметрическими методами, поскольку в большинстве выборок было выявлено неправильное распределение. Рассчитывались средние значения (M) и стандартное отклонение (σ). Уровень значимости принимали за $p = 0,05$. Достоверность различий показателей сравниваемых групп определяли с помощью критерия Манна — Уитни.

Результаты исследования и их обсуждение

В нашем исследовании параметры липидного обмена ОХ и ТГ у всех обследованных лиц не выходили за пределы референсных значений. Однако у лиц с ХАИ выявлено статистически значимое увеличение — в 1,8 раза — концентрации ОХ ($p = 0,02$) по сравнению с ПЗ (таблица 1). В физиологическом состоянии организма большая часть холестерина периферической крови находится в виде ЭХ (70–80 %, при 20–30 % — СХ). При этом содержание СХ у наркологических больных было выше в 2,3 раза ($p = 0,02$), процентное содержание — в 1,8 раза, соотношение СХ/ОХ — больше на 24,3 %; концентрация ЭХ также оказалась выше в 1,5 раза, при этом процентное содержание — ниже в 1,2 раза и КЭ — меньше на 18,2 % по сравнению с ПЗ.

Таблица 1 — Содержание показателей липидного обмена у больных с синдромом зависимости от алкоголя и у практически здоровых лиц ($M \pm \sigma$)

Показатели	I группа (СЗА) n = 44	II группа (ПЗ) n = 79	p I–II
ОХ (ммоль/л)	5,81 ± 0,18	3,25±0,13	0,02
СХ (ммоль/л)	2,49 ± 0,13	1,08±0,06	0,02
СХ %	42,67 ± 1,70	23,23±0,89	0,03
ЭХ (ммоль/л)	3,33 ± 0,16	2,17±0,10	0,03
ЭХ%	57,32 ± 1,70	66,77±0,89	0,08
КЭ (усл. ед)	0,57 ± 0,02	0,69±0,001	0,11
СХ/ОХ (усл. ед.)	0,43 ± 0,02	0,33±0,01	0,08
ОХ (ммоль/л)	5,79 ± 0,18	4,96±0,13	0,002
ТГ (ммоль/л)	0,99 ± 0,08	1,29±0,076	0,064
ЛПОНП (ммоль/л)	0,22 ± 0,01	0,26±0,02	0,224
ЛПНП (г/л)	3,61 ± 0,22	4,35±0,16	0,004
ЛПВП (ммоль/л)	1,95 ± 0,09	1,23±0,04	0,001
КА (усл. ед.)	2,25 ± 0,17	3,27±0,18	0,001
апо-А (мг/дл)	89,60 ± 2,55	142,12±2,4	0,03
апо В (мг/дл)	148,62 ± 12,10	100,04±3,24	0,04
апо В/апоА (усл. ед.)	2,14 ± 0,13	0,82±0,03	0,001

Высокое процентное содержание СХ % и соответствующее соотношение СХ/ОХ при повышенном количественном уровне ЭХ, но при низком его процентном содержании и низком КЭ, указывают на снижение антиатерогенного потенциала: значимое повышение содержания СХ сыворотки крови может приводить к повреждению клеточных мембран, развитию эндотелиальной дисфункции и являться показателем высокого атерогенного потенциала. Незначительное количественное повышение содержания ЭХ, но более низкое процентное его содержание по сравнению с ПЗ, указывают на скрытые нарушения гомеостаза холестерина и снижение антиатерогенной защиты. Данные изменения могут служить основой развития ССЗ.

Концентрация параметров липидтранспортной системы у всех обследуемых лиц значимо не отличалась от референсных значений. При этом содержание атерогенных фракций ЛПОНП, ЛПНП у наркологических больных было ниже, чем у ПЗ: ЛПОНП — на 17,3 % и

еще более значимо — ЛПНП — на 17,1 % ($p = 0,004$), также ниже был и КА — на 31,2 % ($p < 0,001$); при этом средние значения ЛПВП были выше на 37,3 % ($p < 0,001$), чем у ПЗ.

ЛПВП относятся к антиатерогенным фракциям, однако при ХАИ повышение их содержания после алкогольного абюзуа является важным признаком, указывающим на токсическую природу этих изменений: повышенное содержание ЛПВП является ответом гепатоцитов на воздействие алкоголя, в результате чего усиливается этерификация жирных кислот [3].

Содержание апо-А, входящих в состав ЛПВП, было ниже нижней границы референсных значений у всех обследуемых, при этом у лиц с ХАИ было ниже на 60,1 % ($p = 0,03$), чем у ПЗ, тогда как содержание апо-В — выше на 56,4 % ($p = 0,04$). Соотношение апо-В/апо-А, более полно отражающее содержание апо-А и апо-В, у лиц с СЗА в 2,6 раза ($p = 0,001$) превышало данный параметр у ПЗ.

Вывод

Таким образом, высокое количественное и процентное содержание СХ, КЭ на фоне повышенного количественного, но низкого процентного содержания ЭХ и высокого соотношения СХ/ОХ, низкое содержание антиатерогенных фракций апо-А и высокое — атерогенных апо-В и коэффициента апо-В/апо-А могут выступать в качестве индикатора скрытых нарушений гомеостаза холестерина и липидного обмена у лиц с ХАИ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Игонина, Н. А. Анализ данных массового исследования уровня холестерина у населения (к вопросу о референтных значениях холестерина) / Н. А. Игонина, Е. А. Журавлева, Е. Е. Кондрашова // Клиническая лабораторная диагностика. — 2013. — № 1. — С. 11–17.
2. Мордовский, Э. А. Алкогольный анамнез и фактор места наступления смерти: роль в смертности от ведущих заболеваний сердечно-сосудистой системы / Э. А. Мордовский, А. Г. Соловьев, А. Л. Санников // Терапевтический архив. — 2015. — № 9. — С. 26–34.
3. Панина, В. А. Изменение липопротеидного спектра сыворотки крови у больных хроническим алкоголизмом / В. А. Панина, Т. Ф. Тузиков // Сибирский научный медицинский журнал. — 2010. — № 2. — С. 70–74.
4. Johanss, L. Increased apoB / apoA ratio is predictive of peripheral arterial disease in initially healthy 58-year-old men during 89 years of follow-up / L. Johanss, C. Schmidt // Angiology. — 2009. — Vol. 60. — P. 539–545.
5. Errors that result from using the TC/HDL C ratio rather than the apo B / apo A — I ratio to identify the lipoprotein-related risk of vascular disease / A. D. Sniderman [et al.] // J. Intern. Med. — 2006. — Vol. 259. — P. 456–461.

УДК 611.018.8+611.8]:378-057.875

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ГИСТОФИЗИОЛОГИИ НЕРВНОЙ ТКАНИ И НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТАМ ФАКУЛЬТЕТА ПО ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ДЛЯ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН, ОБУЧАЮЩИМСЯ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Солодова Е. К.

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

Введение

Создание отделения ФПСЗС в Гомельском государственном медицинском университете поставило перед коллективом кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии ГГМУ новую задачу — преподавание предмета гистология студентам данного отделения на английском языке.

Использование иностранной учебной литературы для преподавания курса гистологии, цитологии и эмбриологии на английском языке и ее сопоставление с учебными пособиями на русском языке показывают, что существуют некоторые не соответствия в изложении учебного материала. Особенно это затрагивает используемые терминологию, классификации, а также методологические подходы в изложении различных разделов курса гистологии.

Одним из таких разделов является гистофизиология нервной ткани и нервной системы.

Цель

Проанализировать особенности изложения темы гистофизиология нервной ткани и нервной системы в современных учебных пособиях по гистологии на английском языке в целях

разработки некоторых рекомендаций для преподавательского состава кафедры гистологии медицинских вузов, обучающихся студентов англоязычных групп.

Материал и методы исследования

Проанализировано изложение материала по теме «гистофизиология нервной ткани» и гистофизиология «нервной системы» в учебных изданиях, используемых медицинскими школами и университетами США, Великобритании, Канады, Японии, Индии.

Результаты исследования и их обсуждения

Проведенный анализ показал, что при изучении раздела общей гистологии «нервная ткань», преподавателям, обучающим студентов на английском языке, следует обратить внимание на морфологическую классификацию нейронов. В отличие от учебных пособий на по гистологии на русском языке, где в освещении данного вопроса рассматривают 4 разновидности нейронов — униполярный, псевдоуниполярный, биполярный и мультиполярный [1] — в современных учебниках на английском языке изучают только 3 разновидности клеток: униполярный, биполярный и мультиполярный нейроны [2–5]. В некоторых изданиях для маркировки униполярного нейрона используют второй термин — псевдоуниполярный нейрон.

В русскоязычной учебной литературе по гистологии традиционный подход при описании униполярных нейронов как клеток с одним отростком — аксоном, присутствующих в нервной системе только в период эмбрионального развития организма, нельзя сопоставить с описанием данного вида нейронов в учебных пособиях на английском языке.

Униполярные или псевдоуниполярные нейроны по данным англоязычной литературы это клетки с одним отростком аксоном, который вблизи тела нейрона Т-образно разветвляется на 2 длинные аксональные ветви. В некоторых изданиях делают уточнение о функциональной значимости ветви аксона, идущей на периферию и образующей рецептор и описывают ее как дендрит [5].

Данное несоответствие в трактовке строения псевдоуниполярных нейронов в англоязычной литературе по гистологии полностью меняет представление о структуре афферентных нервных окончаний и о структуре афферентных частей рефлекторных дуг. Это прослеживается не только в описательной части учебных пособий, но и в иллюстративном материале по данному разделу [2, 3].

Следующим важным моментом в изучении раздела «нервная ткань» является новая интерпретация классификации клеток нейроглии, которая традиционно в русских учебных пособиях изначально делит клетки нейроглии на 2 группы — макроглию и микроглию в соответствии с их происхождением [1]. В англоязычной учебной литературе классификация клеток нейроглии базируется в первую очередь на их расположении в нервной системе и подразделяет их соответственно на макроглию центральной нервной системы (центральная макроглия) и макроглию периферической нервной системы (периферическая макроглия) [4, 5]. К центральной макроглии относят 4 разновидности клеток — эпендимные клетки, олигодендроциты, астроциты, микроглию и не используют собирательный термин макроглия.

Мангитные глиоциты, относящиеся к группе периферических клеток нейроглии в учебных пособиях на английском языке называют клетками сателлитами (satellite cells) [2–5].

При изучении вопроса о строении коры больших полушарий рекомендуем обратить внимание студентов не только на основные виды нейронов, формирующих кору головного мозга, но также изучать дополнительные виды нервных клеток, в частности и клетки Мартинотти (Martinotti cells), чьи тела расположены в различных слоях коры, но особенно выражены в ее полиморфном слое [2, 4, 5].

Выводы

Преподавание гистологии студентам ФПСЗС требует от преподавателей подробного анализа материала учебных изданий на английском и русском языках для определения соответствий в изложении материала и методологических подходах разных гистологических школ, что на наш взгляд, является важным для более качественной подготовки специалистов для зарубежных стран.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Афанасьев, Ю. И.* Гистология: учебник / Ю. И. Афанасьев, Н. А. Юрина. — М.: Медицина, 1999. — 743 с.
2. Atlas of Histology with Functional and Clinical Correlations / M. S. Cui Dongmei [et al.]. — Baltimore, Philadelphia. — Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business. — 2011. — 439 p.
3. *Eroschenko, V. P.* Atlas of Histology with Functional Correlations / V. P. Eroschenko. — Baltimore, Philadelphia. — Lippincott Williams & Wilkins. — 2005. — 447 p.
4. *Ross, M. H.* Histology: A Text and Atlas: with Correlated Cell and Molecular Biology/ M. H. Ross, Wojciech Pawlina. — Baltimore, Philadelphia. — Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business. — 2011. — 974 p.
5. Singh's, Inderbir. Textbook of Human Histology with Color Atlas and Practical Guide / Inderbir Singh's. — New Delhi. — Jaypee Brothers Medical Publishers, 2016. — 300 p.

УДК 613.9

ОПЫТ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ» ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПРОЕКТА

Солонец Г. В., Ковалевская Л. В., Куликова М. Ю.

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

Введение

Во исполнение решения Гомельского областного исполнительного комитета от 30.06.2014 г. № 598 «Об организации информационно-образовательной работы по формированию здорового образа жизни у населения Гомельской области и эффективности межведомственного взаимодействия», приказа Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 31.03.2011 г. № 335 «Об утверждении Концепции реализации государственной политики формирования здорового образа жизни населения Республики Беларусь на период до 2020 года и отраслевого плана мероприятий по формированию здорового образа жизни, сохранению и укреплению здоровья населения Республики Беларусь на период до 2015 года» Гомельским городским исполнительным комитетом утвержден план мероприятий по проекту «Здоровый колледж».

Заказчиками проекта выступили Гомельский городской исполнительный комитет, УО «Гомельский государственный медицинский колледж», ГУ «Гомельский городской центр гигиены и эпидемиологии», ГУЗ «Гомельская центральная городская поликлиника».

Координатором проекта является ГУ «Гомельский городской центр гигиены и эпидемиологии».

Цель

Представить опыт работы по ФЗОЖ в части реализации профилактических проектов УО «Гомельский государственный медицинский колледж».

Материал и методы исследования

Анализ медицинской документации и индивидуальных паспортов здоровья учащихся, анкетирование учащихся.

Результаты исследования и их обсуждение

Цели проекта:

1. Укрепление здоровья учащихся, повышение уровня гигиенических знаний, формирование четкой установки на здоровый образ жизни.
2. Внедрение современных форм и методов работы по формированию здорового образа жизни, способствующих сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний среди учащихся.
3. Снижение рисков развития заболеваний, связанных с поведением и образом жизни.
4. Повышение доли учащихся и преподавателей, ведущих здоровый образ жизни.
5. Повышение физической активности учащихся и преподавателей, внедрение производственной гимнастики, уменьшение количества учащихся с избыточной массой тела.

6. Снижение распространенности табакокурения и употребления алкогольных напитков среди учащихся.

7. Внедрение мер морального и материального стимулирования преподавателей и учащихся, ведущих здоровый образ жизни.

Задачи проекта:

1. Укрепление материально-технической базы для проведения работы по формированию здорового образа жизни.

2. Совершенствование организационно-методического и информационного сопровождения деятельности по формированию здорового образа жизни.

3. Внедрение комплексной информационно-образовательной и оздоровительной работы с учащимися и преподавателями, направленной на повышение физической активности, организацию здорового питания, отказ от саморазрушающего поведения, освоение методов саморегуляции и психогигиены.

4. Проведение первичной диагностики, анализа заболеваемости и образа жизни учащихся, формирование целевых групп учащихся с учетом проведенных исследований.

5. Организация межведомственного и многоуровневого подхода к организации оздоровительных и профилактических мероприятий среди учащихся.

Участники проекта: Гомельский городской исполнительный комитет, учащиеся и преподаватели УО «Гомельский государственный медицинский колледж», специалисты ГУ «Гомельский городской центр гигиены и эпидемиологии», медицинские работники ГУЗ «Гомельская центральная городская поликлиника».

Срок реализации проекта с 1 сентября 2015 года по 30 декабря 2018 года.

Разработка и реализация данного профилактического проекта, направлена на укрепление здоровья учащихся и сотрудников колледжа, повышения этики здоровья, формирование здорового образа жизни и проводится в рамках движения «Здоровые города и поселки». УО «Гомельский государственный медицинский колледж» первым в Гомельской области присоединился к этому движению.

В рамках реализации проекта с сентября 2015 года ежеквартально проводится ряд контрольных и профилактических мероприятий: обязательная диспансеризация учащихся, расчет индекса массы тела (далее ИМТ) учащихся, проведение в течение учебного дня физкультурных пауз и физкультминут, организация и проведение тематических встреч со специалистами ГУ «Гомельский городской центр гигиены и эпидемиологии», Гомельского областного наркологического диспансера, УЗ «Гомельский областной клинический кардиологический центр» и др.

В колледже разработан индивидуальный «Паспорт здоровья учащегося», куда ежеквартально вносятся данные о состоянии здоровья, ИМТ, физическая активность, наличие поведенческих факторов риска и т.д.

Анализ диспансеризации учащихся 1 курса (181 человек) показал, что 102 (56,9 %) человека отнесены по состоянию здоровья к основной группе, 41 (22,7 %) человек — к подготовительной, 27 (14,9 %) человек — к специальной медицинской группе, 4 (2,2 %) человека — к группе ЛФК и 6 (3,3 %) человек — полностью освобождены от занятий физической культурой.

Расчет ИМТ позволяет говорить о том, что у 114 (63 %) человек ИМТ в норме, у 50 (27,6 %) учащихся масса тела недостаточная, выраженный дефицит массы тела у 3 (1,7 %) человек, у 14 (7,7 %) человек выявлена избыточная масса тела (предожирение).

Наш колледж с 2011 г. является территорией, свободной от курения. Кроме того ежедневно членами педагогического коллектива и активом учебных групп проводятся рейды по выявлению курящих учащихся за территорией колледжа и общежития.

С целью привлечения учащихся к активным занятиям физкультурой и спортом, составлен план физкультурно-массовых мероприятий, в рамках которого систематически проводятся «Недели здоровья», мастер-классы по занятиям такими популярными видами физической активности как фитнес, аэробика, атлетическая гимнастика, «офисная гимнастика» для преподавателей и сотрудников.

Кроме того, стали традиционными в День города (сентябрь) и в Международный День здоровья (7 апреля) организация и проведение открытых площадок «Территория здоровья»,

где гости и жители города могут измерить артериальное давление, рост и вес (с последующим расчетом ИМТ), познакомиться с приемами оказания первой помощи при травмах, потере сознания, кровотечении и т. д.

В работе «Территории здоровья» принимают активное участие не только учащиеся и преподаватели колледжа, но и сотрудники БОКК, Белорусских фармацевтических компаний, отделения общественного здоровья городского центра гигиены и эпидемиологии. Таким образом, учащиеся не только учатся следить и контролировать собственное здоровье и самочувствие, но и как будущие медицинские работники учатся активно пропагандировать здоровый образ жизни среди населения.

Выводы

Работа в рамках проекта продолжается.

Ожидаемые результаты реализации проекта:

1. Повышение доли учащихся, ведущих образ жизни, содействующий укреплению здоровья и профилактике заболеваний, не менее чем на 5 %.
2. Повышение доли лиц, ведущих активный образ жизни среди учащихся и преподавателей, не менее чем на 3 %.
3. Снижение распространенности табакокурения среди учащихся не менее чем на 5 %.
4. Снижение употребления алкогольных напитков не менее чем на 5 %.
5. Снижение рисков развития заболеваний, связанных с поведением и образом жизни (болезней системы кровообращения, ожирения, травматизма и других) на 3 %.
6. Уменьшение распространенности ожирения и избыточной массы тела среди учащихся и преподавателей не менее чем на 2 %.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Жарко, В. И.* Об итогах работы органов и организаций здравоохранения Республики Беларусь в 2012 году и основных направлениях деятельности на 2013 год (доклад Министра здравоохранения Республики Беларусь на итоговой коллегии Министерства здравоохранения 30 января 2013 года) / В. И. Жарко // «Вопросы организации и информатизации здравоохранения». — 2013. — С. 3–4.
2. *Здоровье человека и окружающая среда: учеб. пособие / Б. Т. Величковский [и др.].* — М.: Новая школа, 1997. — 236 с.
3. *Солонец, Г. В.* Об организации работы по формированию здорового образа жизни в Гомельской области в 2013 году / Г. В. Солонец, А. Н. Лахнеко, Н. В. Сподникайло // Современные подходы к продвижению здоровья: Материалы V Междунар. науч.-практ. конф. (Гомель, 15–16 мая 2014 г., выпуск 5. — Гомель: ГомГМУ, 2014. — С. 229–231.
4. О совершенствовании работы по формированию здорового образа жизни: приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 10 янв. 2015 г., № 11.

УДК 615.838

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ И РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ УСЛУГ В САНАТОРИИ РУП «ГОМЕЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ БЕЛОРУССКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ»

Солонец Г. В., Куликова М. Ю., Лахнеко А. Н.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский колледж»,

Санаторий РУП «Гомельское отделение Белорусской железной дороги»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Республика Беларусь представляет собой один из самых благоприятных регионов для лечебно-оздоровительного отдыха. Во многом этому способствует умеренно-континентальный климат. Изобилие озер, рек и водохранилищ дополнительно повышает привлекательность страны с точки зрения оздоровительного туризма. Перечисленные факторы стали основой развития сети санаториев и оздоровительных учреждений в Беларуси. Основные направления — лечение минеральными водами, целебными грязями, фитотерапия, диетическое питание, спортивные программы.

Как и все здравницы Гомельской области, санаторий Гомельского отделения БЖД богато одарен природными лечебными факторами — мягкий континентальный климат, без резких колебаний температур, разнообразные гидроресурсы, уникальные источники лечебных минеральных вод.

Санаторий был основан для оздоровительного отдыха железнодорожников еще в 1964 г., и на сегодняшний день он по праву является одним из лучших представителей ведомственных санаториев Беларуси. Бесценный опыт организации системы курортного лечения, накопленный с советских времен, на базе которого выстраивается практика применения современных технологий в области медицины, создает безукоризненную схему многолетней успешной работы.

Санаторий работает по широкому ряду медицинских направлений: лечение заболеваний органов дыхания, кровообращения, пищеварения, нервной, эндокринной, костно-мышечной, моче-половой системы. Это делает здравницу очень востребованной и популярной.

Перспективным направлением клинической медицины, основанным на использовании природных факторов, является использование медицинского озона. В здравнице метод озонотерапии применяется с 2002 г. Ценное качество озонотерапии — многообразие методик, обладающих хорошей переносимостью и высокой эффективностью. Данный метод оказывает на организм иммуномодулирующее, противогипоксическое, дезинтоксикационное, антистрессовое, анальгезирующее, антисептическое и противовоспалительное воздействие, стимулирует энергетический обмен, улучшает питание тканей.

В Гомельском санатории имеются скважины с минеральной водой хлоридно-натриевого состава. Различная степень минерализации позволяет использовать их как в питье, так и в бальнеологических процедурах (ванны, занятия в бассейне с минеральной водой). Грязелечебница предоставит полный пакет процедур на основе иловых грязей г. Саки (Крым), сапропелевых грязей озера «Святое» (Рогачевский р-н Гомельской области), озокерито-парафиновой смеси.

Водолечебница санатория полностью оснащена для приема всевозможных ванн (хвойные, скипидарные, жемчужные, гальванические четырехкамерные, кислородно-азотные и др.), гидромассажа (душ Шарко, дождевой, циркулярный, восходящий, подводный душ-массаж). Имеется современная камера с подачей струй углекислого газа. Уникальная система подводного вытяжения позвоночника в минеральном бассейне зарекомендовала себя с самых положительных сторон при лечении сколиоза, позвоночных грыж, особенно в комплексе с бальнеотерапией, грязелечением, массажем. Богатый выбор саун — Кедровая бочка, инфракрасная, финская сауна — так же оказывает серьезный оздоровительный эффект.

Отделение электросветолечения располагает новейшей физиотерапевтической аппаратурой, которая позволяет применять такие известные методики, как: электросон, гальванизация, ультрафиолетовое облучение, светолечение, лекарственный электрофорез и ультрафонофорез, дарсонвализация, УВЧ-терапия, мезодиэнцефальная модуляция, магнитотерапия, лазерное облучение и т. д.

В санатории есть уникальная галокамера, создающая микроклимат подземных соляных шахт. Курс сеансов спелеотерапии оздоравливает людей, страдающих частыми и хроническими простудными заболеваниями, воспалениями носоглотки, бронхов, астмой. Комплекс лечения дыхательных путей дополняется всевозможными ингаляциями: лекарственными, тепло-влажными, минеральными, ультразвуковыми и т. д.

Методику лечения горным воздухом с разреженными кислородными частицами обеспечивает специальный прибор «Гипоксикатор-ММ». Специалисты в процедурных кабинетах проводят лекарственные инъекции, кишечные и гинекологические промывания минеральной водой, микроклизмы на фитооснове. Лечение кислородом в виде специальных масок, пунш-коктейлей с различными добавками из лекарственных растений обладает высоким общеукрепляющим эффектом.

Обширная инфраструктура санатория существенно разнообразит отдых — имеется большой кинозал, массажный кабинет, сауна, солярий, бильярдные столы, спортивная площадка, прекрасно оборудованный тренажерный зал, детские игровые комнаты, библиотека и т. д. Организуются интересные культурно-массовые мероприятия, обзорные экскурсии по достопримечательностям Гомельской области.

Цель

Изучение удовлетворенности населения качеством оказания медицинских и реабилитационных услуг.

Материал и методы исследования

Анкетирование пациентов санатория и анализ полученных результатов.

Результаты исследования и их обсуждение

Одним из показателей эффективности функционирования любого учреждения здравоохранения санаторно-курортной направленности является степень удовлетворенности населения качеством оказываемых оздоровительных и реабилитационных услуг.

Нами было проведено анкетирование пациентов и отдыхающих санатория. Анкетирование проводилось анонимно по специально составленной анкете (авторы Г. В. Солонец, М. Ю. Куликова, А. Н. Лахнеко). Анкета включала несколько блоков вопросов. Один из блоков предполагал изучение степени удовлетворенности пациентов качеством оказываемых санаторием оздоровительных услуг.

В анкетировании приняли участие 84 человека, проходившие лечение и реабилитацию в санатории РУП «Гомельское отделение Белорусской железной дороги» в период июнь-август 2016 г. Из них 33 мужчины, 45 женщин (6 человек пол не указали).

Гражданами РБ являются 65,5 % опрошенных, 27,4 % — граждане России, 4,8 % — граждане Израиля. Проживают в городе 76,2 % респондентов, а 8,3 % — жители села.

Возраст респондентов наглядно иллюстрирует рисунок 1.

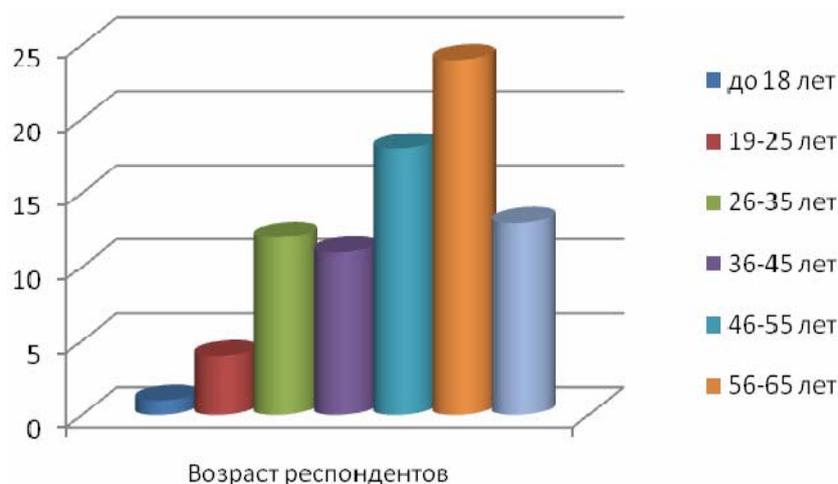


Рисунок 1 — Возраст респондентов

Впервые проходят курс оздоровления в санатории РУП «Гомельское отделение Белорусской железной дороги» 33,3 % опрошенных, а 63 % респондентов оздоравливаются в санатории второй раз и более.

Информацию о санатории РУП «Гомельское отделение Белорусской железной дороги» наши респонденты впервые получили из следующих источников: от лечащего врача поликлиники — 14,3 %; из газет и других печатных изданий — 2,4 %; из Интернета — 15,5 %; от знакомых, соседей, друзей, родственников — 60,7 % опрошенных.

Результаты опроса показали, что большинство опрошенных положительно оценивают работу всех служб санатория. Так 85,7 % респондентов очень высоко оценивают бытовые условия в санатории. Так же высоко оценили материально-техническое оснащение санатория (наличие диагностической аппаратуры, оборудования для физиолечения и т. п.) 62 % опрошенных. 70,2 % респондентов высоко оценивают квалификацию медицинских специалистов санатория (врачей, медицинских сестер, массажистов, инструкторов ЛФК и др.). Эмоциональный климат, созданный в санатории для отдыхающих, как хороший оценили 82,1 % респондентов. Внимательность, доброжелательность, участие и бескорыстие врачей санатория по отношению к пациентам отметили 83,3 % респондентов.

92,9 % респондентов удовлетворены качеством проведения медицинских манипуляций, физиопроцедур, массажа и др., проводимых средним медицинским персоналом (медицинскими сестрами, массажистами, инструкторами ЛФК).

В целом организацией питания в санатории удовлетворены 84,5 % опрошенных и отмечают разнообразие блюд, высокое качество продуктов, наличие в рационе большого количества овощей и фруктов.

На вопрос «Что бы Вы хотели видеть в меню бара?» 33,3 % респондентов ответили, что хотели бы видеть больше фруктовых десертов, 21,4 % — безалкогольные коктейли, 19 % — натуральные соки, фреш, смузи. Лишь 11,9 % опрошенных предпочли бы видеть в баре санатория алкогольные коктейли. Т. о. большинство опрошенных придерживаются в данном вопросе принципов ЗОЖ и являются сторонниками трезвого образа жизни, было отмечено, что санаторное лечение и оздоровление не совместимо с употреблением алкогольных напитков.

73,8 % опрошенных считают, что в санатории должным образом соблюдается право пациента на конфиденциальность информации о состоянии его здоровья.

Получили новые знания и навыки по укреплению и поддержанию здоровья, профилактике заболеваний, пройдя курс оздоровления в санатории 47,6 % опрошенных, 19 отметили, что ничего нового не узнали, а у 29,8 % респондентов данный вопрос вызвал затруднения.

На вопрос «Как Вы считаете, все ли было сделано в санатории для улучшения Вашего состояния здоровья?» были получены следующие ответы: «Да, оздоровление качественное и в полном объеме» — 44 %, «Оздоровление достаточно качественное» — 47,6 %, «Создалось впечатление, что от меня старались скорее избавиться» — 4,8 %, а у 2,4 % респондентов вопрос вызвал затруднения.

подавляющее большинство принявших участие в опросе (82,5 %) отметили, что хотели бы систематически проходить лечение и оздоровление в санатории РУП «Гомельское отделение Белорусской железной дороги», а 10,2 % хотели бы побывать здесь как минимум еще раз.

Выводы

Подводя итог, нужно отметить, что здравница продолжает развиваться, закуплено новое современное диагностическое оборудование для проведения УЗИ-обследования, ЭКГ, холтеровского мониторирования ЭКГ, СМАД, велоэргометрии, приобретается современное лечебное оборудование, повышается комфортабельность, внедряются прогрессивные методики обследования, лечения и профилактики заболеваний.

Согласно мнению пациентов в санатории РУП «Гомельское отделение Белорусской железной дороги» созданы необходимые условия для укрепления и поддержания здоровья, а также для серьезной комплексной реабилитации после перенесенных заболеваний и травм. Как результат, положительная динамика отмечается у 99,5 % пациентов санатория, как по субъективным, так и по объективным оценкам.

В 2015 г. коэффициент медицинской эффективности, рассчитанный в соответствии с Инструкцией по применению «Критерии оценки медицинской эффективности деятельности санаторно-курортных организаций», утвержденной Министерством здравоохранения Республики Беларусь 31.10.2002 года № 100-10/02, составил — 0,84 (в 2014 г. — 0,82, в 2013 г. — 0,81, в 2012 г. — 0,78).

ЛИТЕРАТУРА

1. Жарко, В. И. Об итогах работы органов и организаций здравоохранения Республики Беларусь в 2012 году и основных направлениях деятельности на 2013 год (доклад Министра здравоохранения Республики Беларусь на итоговой коллегии Министерства здравоохранения 30 января 2013 года) / В. И. Жарко // «Вопросы организации и информатизации здравоохранения». — 2013. — С. 3–4.
2. Здоровье человека и окружающая среда: учеб. пособие / Б. Т. Величковский и [др.]. — М.: Новая школа, 1997. — 236 с.
3. Солонец, Г. В. Об организации работы по формированию здорового образа жизни в Гомельской области в 2013 году / Г. В. Солонец, А. Н. Лахнеко, Н. В. Сподникайло // Современные подходы к продвижению здоровья: Материалы V Междунар. науч.-практ. конф. (Гомель, 15–16 мая 2014 г., Вып. 5. — Гомель: ГомГМУ, 2014. — С. 229–231.
4. Санаторий РУП «Гомельское отделение Белорусской железной дороги». [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.sanatoriya.gomel.by/about/therapy/id/13/>. — Дата обращения: 24.09.2016 г.

**АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНУТРЕННЕГО ПРИМЕНЕНИЯ
МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД САНАТОРИЯ РУП «ГОМЕЛЬСКОЕ
ОТДЕЛЕНИЕ БЕЛОРУССКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ»**

Солонец Г. В., Хрущева Л. В., Лахнеко А. Н.

**Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский колледж»,
Санаторий РУП «Гомельское отделение Белорусской железной дороги»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Минеральные воды — это воды, в состав которых входят минеральные соли, газы, органические вещества, радиоактивные вещества и другие химические соединения. Минеральные воды бывают природные и искусственно приготовленные. Природные минеральные воды проявляются в виде источников (родников), а также выводятся из недр Земли буровыми скважинами [1].

Первые упоминания о применении минеральных вод датированы III тысячелетием до нашей эры в литературных памятниках Месопотамии. О минеральных водах писали великие врачи древнего мира — Гиппократ, Гален и Плиний [2].

Лечебное действие минеральной воды обусловлено комплексом растворенных в ней веществ, физико-химическими свойствами, а также механическими и химическими эффектами. При внутреннем применении минеральных вод физиологическое действие и лечебный эффект зависит от количества принятой воды, ее температуры, минерализации, химического состава, времени приема по отношению к приему пищи, от функционального состояния системы пищеварения.

По степени концентрации минеральных солей минеральные воды подразделяются на столовые, лечебно-столовые и лечебные. По химическому составу различают гидрокарбонатные, хлоридные, сульфатные и смешанные минеральные воды. По температуре различают: холодные (около 10 °С), теплые (20–37 °С), горячие (термальные, 37–42 °С) и очень горячие (высокотермальные, от 42 °С и выше) минеральные воды [4].

Цель

Изучение и оценка эффективности внутреннего применения минеральной воды в санатории РУП «Гомельское отделение Белорусской железной дороги».

Материал и методы исследования

Изучение научно-практической литературы и медицинской документации санатория РУП «Гомельское отделение Белорусской железной дороги» с последующим анализом результатов. Анализировалась медицинская документация за период с 2011 по 2015 гг.

Результаты исследования и их обсуждение

На территории санатория РУП «Гомельское отделение Белорусской железной дороги» расположены скважины с минеральной водой [3].

Для питьевого лечения применяется минеральная вода из собственной скважины № 1 (глубина 431 м) — хлоридно-сульфатно-натриевая с малой минерализацией (3,7 г/дм³) и слабощелочной реакцией (рН 7,80). Она рекомендована для использования в качестве питьевой лечебно-столовой воды. Питьевое лечение минеральной водой осуществляется по назначению лечащего врача при желудочно-кишечных заболеваниях. Благодаря своим свойствам минеральная вода нормализует водно-солевой обмен, оказывает благоприятное воздействие на обмен веществ. За пятилетний период в санатории данную процедуру приняло 19031 человек, всего было выполнено 942624 процедур (рисунок 1).

Ингаляции с минеральной водой применяются с целью лечения заболеваний верхних дыхательных путей. Как правило, их назначают для лечения бронхита, астмы, последствий пневмонии и др. Такие процедуры благотворно влияют на слизистую дыхательных путей, уменьшают воспалительный процесс, способствуют разжижению и отделению мокроты из бронхов, смягчают раздражение при кашле. Мы располагаем статистическими данными, как по количеству человек, так и количеству процедур выполненных в санатории (рисунок 2).

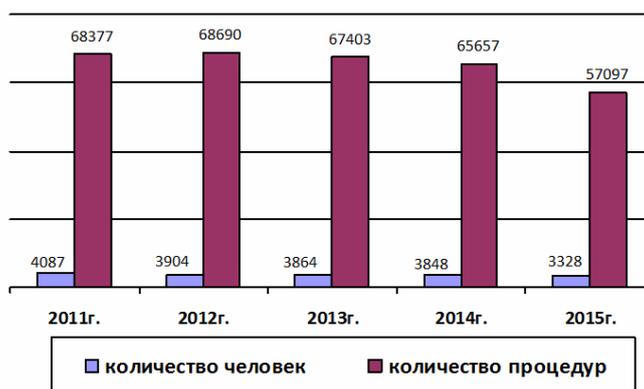


Рисунок 1 — Питьево лечение минеральной водой

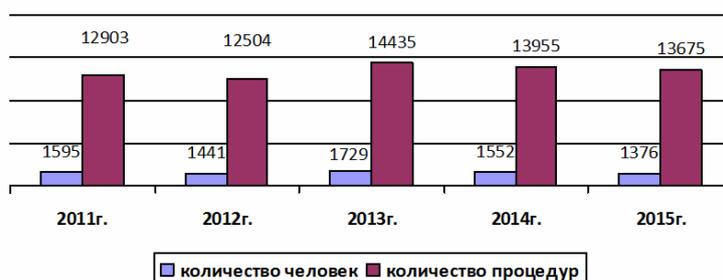


Рисунок 2 — Ингаляции с минеральной водой

Орошение минеральной водой десен, носа применяется при ринитах, стоматитах. На диаграмме 3 представлены данные за 2013–2015 гг.

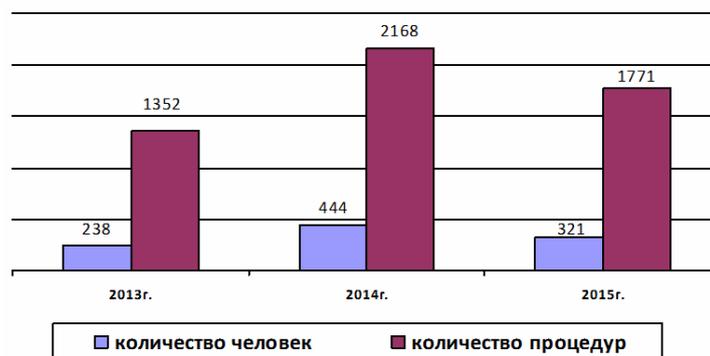


Рисунок 3 — Орошение минеральной водой десен

Минеральная вода в гинекологии применяется в виде орошений. Показания для гинекологического орошения — хронические воспалительные заболевания, эрозии и др. В санатории РУП «Гомельское отделение Белорусской железной дороги» за 2011–2015 гг. было выполнено более 300 гинекологических орошений. Благодаря данным процедурам 87 женщин смогли улучшить свое здоровье (рисунок 4). Под воздействием минеральной воды происходит естественная регенерация тканей и органов, стихают воспалительные процессы, органы женской половой сферы возвращаются к нормальному функционированию.

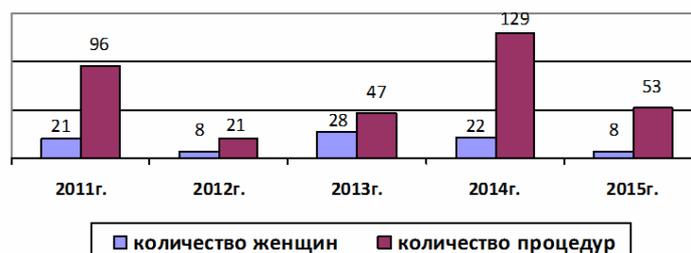


Рисунок 4 — Гинекологическое орошение

В санатории проводятся промывания кишечника минеральной водой, лекарственные микроклизмы. Кишечные промывания (орошения) — периодическое орошение стенок толстого кишечника минеральной водой с помощью специальных мониторинговых систем. Применяется при хронических колитах, хронических запорах, заболеваниях печени и желчевыводящих путей, нарушении обмена веществ. Статистические данные по выполнению данных процедур отражены на рисунке 5.

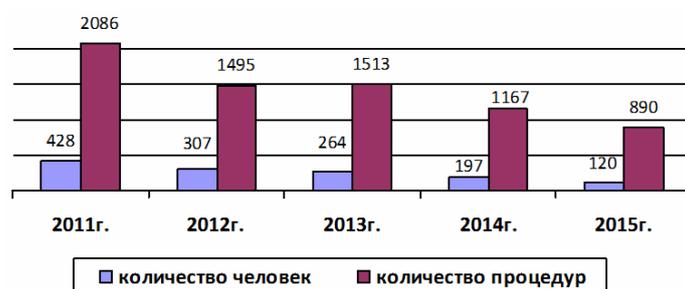


Рисунок 5 — Гидроколонтотерапия

Выводы

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что спектр внутреннего применения минеральной воды, для лечения и профилактики различных заболеваний в санатории РУП «Гомельское отделение Белорусской железной дороги» достаточно широк. Используется питьевое лечение, ингаляции с минеральной водой, орошения десен, гинекологические орошения, гидроколонтотерапия. При проведении процедур применяется минеральная вода из собственных скважин.

Установлено, что в среднем за год, питьевое лечение минеральной водой проходит около 3800 человек, ингаляции с минеральной водой около 1500 человек, орошения десен и гидроколонтотерапию около 300 и 270 человек соответственно. Гинекологические орошения назначаются от 8 до 28 женщинам в год.

Процедуры проводятся курсами по назначению врача. Курсовое применение минеральных вод сопровождается суммированием воздействий. Повышается устойчивость организма к повреждающему, в том числе токсическому воздействию. Минеральные воды оказывают влияние на все стороны обмена веществ, в том числе на обмен углеводов, жиров, белков и водно-солевой обмен, способствуют восстановлению тканей поврежденных органов, восстановлению нарушенных функций организма при многих заболеваниях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Николаева, Ю. Н. Живительная сила воды. Профилактика и лечение болезней простейшими способами / Ю. Н. Николаева. — М., 2012.
2. Остров здоровья. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.bel-travel.ru/regions/gomelskaya/Gomelskogo_otdeleniya_V_ZH_D. — Дата доступа: 14.06.2016 г.
3. Санаторий РУП «Гомельское отделение Белорусской железной дороги». [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.sanatoriya.gomel.by/about/therapy/id/13/>. — Дата доступа: 14.06.2016 г.
4. Ясовев, М. Г. Минеральные воды и лечебные пелоиды Беларуси: ресурсы и современное использование / М. Г. Ясовев, И. Ф. Аверченко. — Минск, 2005.

УДК 618.15-002-036.868

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕНЩИН С БАКТЕРИАЛЬНЫМ ВАГИНОЗОМ ДО И ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ

Станько Д. Э.^{1,2}

¹Учреждение образования

«Гродненский государственный медицинский университет»,

²Учреждение здравоохранения

«Городская клиническая больница скорой медицинской помощи»

г. Гродно, Республика Беларусь

Введение

Формирование и сохранение устойчивого репродуктивного потенциала женского населения страны является важной медико-социальной задачей современного общества. Рациональное управление общественным здоровьем не представляется возможным без использо-

вания новых методов оценки эффективности разных подходов к лечению заболеваний. Общепринятая оценка терапевтического результата обычно не предусматривает определение его влияния на качество жизни пациентов, способности к социальному функционированию, выполнению трудовой, общественной деятельности.

Вагинальные инфекции являются одной из наиболее частых причин нарушения репродуктивного здоровья женщин. Распространенным видом нарушения экосистемы влагалища вследствие роста, в основном, анаэробных популяций бактерий и резкого снижения перекись-продуцирующих лактобактерий, является бактериальный вагиноз (БВ). Каждая женщина хотя бы раз в жизни сталкивается с этим заболеванием [1]. Отличительной чертой БВ служит его рецидивирующее течение с жалобами на сливкообразные, густые, реже жидкие серо-белого цвета гомогенные выделения из половых путей с неприятным запахом, возникающим (усиливающимся) после полового акта, также на зуд, незначительное жжение и диспареунию [2]. Следует отметить, что БВ ассоциирован с повышенным риском инфицирования инфекциями, передаваемыми половым путем (ИППП) и ВИЧ, неудачными попытками ЭКО, акушерскими осложнениями, в том числе и с преждевременными родами [2].

Длительное соматическое страдание пациентки сопровождается возникновением у нее стойких неспецифических биохимических вегетативных реакций, что приводит к развитию психоэмоциональной напряженности. Важной задачей успешного лечения женщин с БВ, кроме устранения физических страданий, является нивелирование у них негативных эмоций, подавленности и неуверенности, что указывает на актуальность проблемы поиска новых подходов в лечении женщин с БВ и способов оценки эффективности лечения в динамике.

Цель

Оценка качества жизни и психоэмоционального состояния женщин с бактериальным вагинозом до и после лечения в соответствии с разработанной схемой противорецидивного лечения.

Материал и методы исследования

Всего обследовано 86 женщин в возрасте от 18 до 45 лет. Из них, основную группу (I) составили 48 пациенток в возрасте $26,1 \pm 0,3$ лет (от 18 до 45 лет) с клинически и лабораторно подтвержденным диагнозом БВ. Группа сравнения (II) представлена 38 здоровыми женщинами, средний возраст которых составил $25,8 \pm 1,8$ лет. Включение респондентов в группы основывалось на принципе рандомизации путем использования таблицы случайных чисел. Каждому пациенту при его соответствии критериям включения и исключения присваивался порядковый номер (группа I — от 1 до 48, группа II — от 1 до 38). Конверт с соответствующим номером вскрывался, внутри которого находилась информация с номером блистера исследуемого препарата, который назначался пациентке.

Все женщины соответствовали критериям включения/исключения разработанного протокола. Критериями включения были: женщины в возрасте от 18 до 45 лет с установленным диагнозом БВ; наличие подписанного и датированного добровольного информированного согласия пациентки; согласие пациентки на половой покой на период лечения; готовность женщины соблюдать предписания и регулярное посещение врача на период исследования. Критериями исключения были: беременность и кормление грудью; другие сопутствующие инфекции; одновременное применение любых интравагинальных средств; одновременный прием антибактериальных препаратов, сорбентов, пре- и пробиотиков не менее, чем за 2 недели до включения пациентки в исследование; тяжелая сопутствующая соматическая патология; печеночная или почечная недостаточность; острая психотическая продуктивная симптоматика (галлюцинации, бред).

Для изучения качества жизни (КЖ) использовали русскоязычный аналог универсального опросника «SF-36 Health status survey» [3, 4]. Для оценки психоэмоционального состояния пациенток в начале и по окончании курса лечения использовали шкалу Спилбергера-Ханина [5].

Статистическая обработка материала проводилась с использованием пакета прикладных программ «Statistica» 10.0 (SN AXAR207F394425FA-Q). С целью описания выборочного распределения количественных признаков использовались среднее арифметическое значение (M) и среднее квадратическое отклонение (SD) в формате $M \pm SD$. Для сопоставления групп

по количественным признакам использовались непараметрические методы: U-критерий Манна — Уитни для независимых групп и критерий Вилкоксона для связанных групп. При анализе различия рассматривались, как статистически значимые при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Статистически значимых различий в обеих группах женщин в возрасте начала половой жизни не выявлено. Так, средний возраст начала половой жизни у женщин I группы составил $18,4 \pm 0,3$ лет, II группы — $17,9 \pm 0,4$ лет. Респонденты обеих групп были сопоставимы по основным признакам: возрасту, семейному и социальному положению, образованию, особенностям менструального цикла, генеративной функции, методам контрацепции, наличию вредных привычек, давности заболевания ($p < 0,05$), частоте обострений ($p > 0,05$). Основным симптомом, который более часто наблюдался у пациенток — обильные пенистые гомогенные выделения с неприятным запахом, что вызывало дискомфорт в социальном функционировании обследованных женщин.

В результате проведенных исследований также установлено, что все показатели КЖ в I группе выше, чем во II группе. Наиболее низкие показатели КЖ у I группы наблюдались по шкале социального функционирования ($40,1 \pm 4,9$) и шкале психического здоровья ($55,3 \pm 3,6$) при $p < 0,001$. Значительное снижение уровня социального функционирования у женщин с БВ может быть связано с психоэмоциональными проблемами, ухудшением физического и эмоционального состояния, их влиянием на социальную активность — снижением активности в сфере социальных контактов, ограничением рабочего дня и быстрой утомляемостью от повседневных домашних забот, ограничением общения с членами семьи, коллегами по работе. Показатель шкалы психического здоровья (из 100 возможных 55 баллов в среднем) указывает на наличие у женщин с БВ тревожных переживаний, психического неблагополучия. Невысокой оказалась субъективная оценка жизненной активности женщин с БВ и их ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием. Низкие показатели жизненной активности ($56,8 \pm 3,8$ баллов из 100 возможных) свидетельствуют об эмоциональной лабильности и истощении женщин с БВ, так называемой «психологической обессиленности». Невысокая величина показателя шкалы «ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием» у I группы ($57,3 \pm 5,6$ баллов) по сравнению со здоровыми женщинами ($94,9 \pm 3,9$) при $p < 0,001$ указывает на то, что для женщин с БВ характерным является ухудшение их эмоционального состояния вследствие страданий от выделений при БВ, ограничивающих возможности женщин с БВ в выполнении повседневной рутинной работы. На полученные результаты оказывали влияние длительность и рецидивирующее течение заболевания.

Показатели, отражающие физический компонент здоровья обследованных I группы от показателей здоровых женщин статистически значимо не отличались и превышали средний уровень: «ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием» — $86,0 \pm 5,5$ и $89,2 \pm 7,5$ баллов соответственно; «физическое функционирование» — $89,5 \pm 3,8$ и $92,3 \pm 3,4$ балла соответственно; «интенсивность боли» — $91,8 \pm 5,1$ и $93,4 \pm 6,4$ балла соответственно, за исключением общего состояния здоровья. Значение показателя «общее состояние здоровья» у I группы ($63,5 \pm 14,8$) было ниже, чем у женщин II группы ($74,8 \pm 22,4$) при $p < 0,05$.

В процессе лечения в обеих группах отмечено относительно быстрое улучшение общего состояния, уменьшение или исчезновение жалоб на выделения из половых путей, зуд и жжение во влагалище, зуд и жжение в области наружных половых органов, расстройства мочеиспускания, болезненный половой акт. Следует отметить, что после лечения КЖ женщин значительно улучшилось в обеих группах. При этом, после лечения показатели КЖ не отличались достоверно между группой пациенток и здоровыми женщинами, что говорит о достигнутом клиническом улучшении не только со стороны биоценоза влагалища, но и о позитивном влиянии схемы лечения на функциональное состояние ЦНС и психический статус пациенток.

По шкале Спилбергера — Ханина определяли уровень реактивной тревожности (РТ) и личностной тревожности (ЛТ). Уровень РТ до лечения в I группе распределился следующим образом: низкий — у 14,5 %, умеренный — у 51,9 % и высокий — у 33,6 % обследованных. После лечения с высоким уровнем РТ не было ни одной пациентки, с умеренным — количе-

ство женщин снизилось до 6,4 % и с низким — число пациенток увеличилось до 15,6 %. В группе сравнения после лечения у 2,8 % установлен высокий уровень РТ, у 11,2 % — средний уровень РТ и у 13,6 % — низкий уровень РТ. Также после лечения в 2,5 раза снизился уровень ЛТ в I группе и в 1,2 раза во II группе. Следовательно, женщины с БВ испытывают психоэмоциональные расстройства, основу развития которых скорее всего формирует реакция на заболевание.

Выводы

Для женщин с БВ до лечения характерным является повышенный уровень тревожности и невысокое качество жизни, что влияет на степень их социальной адаптации, склонность к развитию тревожно-депрессивных переживаний и конфликтному поведению, способствуя уходу от решения повседневных жизненных проблем.

Проведенное комплексное лечение в группе женщин с бактериальным вагинозом позволило значительно улучшить состояние обследованных. Использование в комплексном лечении разработанной нами схемы противорецидивной терапии (орнидазол, 3 % перекись водорода, вагинальные таблетки, содержащие комбинацию *L. Acidofilus* и 0,03 мг эстриола) женщин с бактериальным вагинозом свидетельствует о том, что наряду с нормализацией социального функционирования, улучшением качества жизни и функционирования органов репродуктивной системы, лечение положительно влияет на функциональное состояние ЦНС и психический статус пациенток.

Принимая во внимание длительность неблагоприятного воздействия бактериального вагиноза на психическое здоровье женщин, его частых обострений, рациональным является необходимость интеграции работы врачей акушер-гинекологов с психологами и врачами-психотерапевтами, что особенно важно на этапе подготовки женщины к беременности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Радзинский, В. Е. Профилактика послеродовых инфекций у женщин с бактериальным вагинозом / В. Е. Радзинский // Гинекология. — 2012. — № 11. — С. 4–6.
2. Уварова, Е. В. Применение комбинированной и местной терапии бактериального вагиноза препаратами Трихопол и Клиндацин у девочек и девушек / Е. В. Уварова, И. А. Киселева // Акушерство и гинекология. — 2009. — № 5. — С. 58–62.
3. Ware, J. E. Jr. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36): I. Conceptual framework and item selection / J. E. Jr. Ware, C. D. Sherbourne // Medical care. — 1992. — Vol. 30 (6). — P. 473–483.
4. Новик, А. А. Руководство по исследованию качества жизни в медицине / А. А. Новик, Т. И. Ионова. — СПб.: Нева; М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2002. — 320 с.
5. Шкала реактивной и личностной тревожности Спилберга-Ханина [Электронный ресурс] / Психологические тесты для профессионалов. — Минск, 2007. — Режим доступа : http://www.miu.by/kaf_new/mpp/173.pdf. — Дата доступа: 15.04.2016.

УДК 616.89-008.441.33:[616.98:578.828.6НIV]-085-037

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ НАРКОТИЧЕСКОЙ ЗАВИСИМОСТИ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ

Станько Э. П.¹, Фамин В. В.²

¹Учреждение образования

«Гродненский государственный медицинский университет»

г. Гродно, Республика Беларусь,

²Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Существующий подход к оценке эффективности лечения наркотической зависимости сводится, в основном, к определению сроков длительности полной ремиссии, под которой понимается однозначный отказ наркозависимых пациентов (НЗП) от приема наркотиков [1]. Подобная оценка представляется недостаточной потому, что опиоидная зависимость с присущей ей навязчивой и непреодолимой тягой к наркотику, являясь хроническим рецидивирующим заболеванием, даже под угрозой тяжелых социальных последствий и утраты здоровья за-

ставляет НЗП принимать наркотик (Geneva, WHO, 2004). Поэтому, при планировании и оказании медицинской помощи НЗП, особенно инфицированным ВИЧ, необходимо учитывать ряд медицинских и психосоциальных проблем, характерных для НЗП с сочетанной патологией [2].

Цель

Выявление критериев, позволяющих оценить эффективность терапии наркотической зависимости у пациентов с ВИЧ-инфекцией.

Материал и методы исследования

Основным объектом исследования были ВИЧ-инфицированные пациенты с опийной зависимостью, проживающие на территории Республики Беларусь. Дизайн исследования определен как аналитическое сочетанное (кросс-секционное и лонгитудинальное) исследование с регулярным мониторингом (6-кратное исследование) отслеживаемых параметров до и после лечения, на этапе катamnестического наблюдения — спустя 1, 3, 6 и 12 месяцев от начала наблюдения. Клинико-психологическое исследование выполнялось с использованием унифицированной индивидуальной регистрационной карты больных, по протоколу, в соответствии с правилами GCP [3]. Изучение критериев эффективности терапии НЗП проводилось с использованием КАПИИ [4].

Обследовано всего 376 ВПН и 444 ВНН. В основную группу (ВПН) включены пациенты с установленным диагнозом «опиоидная зависимость» F11.2x и «ВИЧ» B20, удовлетворяющие критериям МКБ-10. Возраст ВПН варьировал от 13 до 53 лет, средний возраст составил 32,9 года (SD = 5,54); мужчин — 33,7 года (SD = 5,59); женщин — 30,8 лет (SD = 4,86). Профиль аддиктивного поведения НЗП оценивался путем измерения клинико-функциональных показателей на выборке из 238 ВПН, средний возраст 32,5 (SD = 5,1) года и 289 ВНН, средний возраст 31,0 (SD = 6,1) год. Длительность заболевания составляла 10 и более лет. В группу наблюдения не вошли пациенты, не согласившиеся на обследование, в состоянии отмены, с психотическим расстройством, выраженными органическими изменениями личности, обострением психического расстройства и декомпенсацией соматического заболевания, умственной отсталостью, шизофренией.

Статистическая обработка материала проводилась с использованием пакета прикладных программ «Statistica» 10.0 (SN AXAR207F394425FA-Q). С целью описания выборочного распределения количественных признаков использовались среднее арифметическое (M) и среднее квадратическое отклонение (SD) в формате $M \pm SD$, а также медиана (Me) и интерквартильный размах в формате $Me (LQ-UQ)$, где LQ — нижний квартиль, UQ — верхний квартиль. Для сопоставления групп по количественным признакам использовались непараметрические методы: U-критерий Манна — Уитни для независимых групп и критерий Вилкоксона для связанных групп. При анализе различия рассматривались как статистически значимые при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В мировой практике в качестве критериев эффективности лечения используется широкий набор индикаторов терапевтического результата, где полная ремиссия, как единственная цель программы лечения наркозависимости, не рассматривается [1]. Длительное злоупотребление опиатами сопряжено с ухудшением состояния здоровья, высокой смертностью потребителей наркотиков, риском инфицирования, безработицей, нарушением семейных связей, криминальной активностью (М. Л. Рохлина, А. А. Козлов, 2001). Эффективность оказанной медицинской помощи НЗП может быть оценена по изменениям во многих проблемных областях, связанных с потреблением наркотиков (Hubbard, 2003).

Многофакторная оценка эффективности лечения пациентов с опийной зависимостью осуществлена на основе множественности результатов, затрагивающих различные аспекты: активность потребления наркотиков, оказанная помощь, наличие проблем вследствие инъекционного потребления наркотиков, лечение наркозависимости и ВИЧ-инфекции; интенсивность наркотизации; рискованное поведение; социальное функционирование; состояние физического и психического здоровья; динамический профиль аддиктивного поведения [4].

При исследовании активности потребления наркотиков установлено, что ВПН начинали употреблять наркотики примерно на 1,5 года раньше ВНН. Средний возраст на момент нача-

ла потребления наркотиков у ВПН составил 18,6 [SD = 3,38] лет, у ВНН — 20 [SD = 4,31]. В течение жизни активность потребления наркотиков ВНН и ВПН характеризовалась как умеренная (0,9 раз/неделю) и высокая (1 раз/день у ВНН и 1,2 раза/день у ВПН). Активность потребления наркотиков на момент обследования у пациентов обеих групп была высокой. В день, наркотик принимали ВНН, в среднем 2,4 [SD = 0,71] раза, ВПН — 2,5 [SD = 3,94]. По сравнению с ВНН, у ВПН за последний месяц чаще наблюдались в 2 раза проблемы, вызванные инъекционным потреблением наркотиков: передозировки — у 199 (83,6 %) ВПН и 134 (46,4 %) ВНН; абсцессы — у 170 (71,4 %) ВПН и 92 (31,8 %) ВНН; кровоподтеки — у 183 (76,9 %) ВПН и 113 (39,1 %) ВНН; грубые рубцы — у 135 (56,7 %) ВПН и 42 (14,5 %) ВНН; трудности при выполнении инъекций — у 228 (95,8 %) ВПН и 256 (88,6 %) ВНН; «грязная» инъекция, вызвавшая тошноту — у 223 (93,7 %) ВПН и 240 (83 %) ВНН. Частота встречаемости передозировок за последний месяц среди ВПН в 3,1 раза была выше, чем у ВНН. Пациенты обеих групп совершали многократные попытки отказа от употребления наркотиков. Количество попыток больше зарегистрировано среди ВПН, у которых интерквартильный размах составил Me 7 [3–11], у ВНН — Me 3 [2–6]. Если единичные попытки чаще совершали ВНН (153/52,9 %), чем ВПН (66/27,7 %), то многократные — чаще ВПН (167/70,2 %), чем ВНН (128/44,3 %).

Следует отметить, что около половины ВПН (104/43,7%) за лечением в связи с ВИЧ-инфекцией не обращались. Средний возраст на момент инфицирования ВИЧ составил 26,2 [SD = 4,9] лет. Были госпитализированы в связи с ВИЧ-инфекцией дважды 47 (16,3 %) ВПН, однократно — 15 (5,2 %) ВПН, трижды — 8 (2,8 %) ВПН. Среднее число госпитализаций вследствие лечения ВИЧ составило $0,94 \pm 0,12$ случаев; средняя продолжительность стационарного лечения — $5,2 \pm 0,49$ дней; количество случаев проведения амбулаторной терапии — $0,23 \pm 0,03$; средняя продолжительность амбулаторного лечения — $5,2 \pm 0,75$ месяцев. Дополнительная лечебно-консультативная помощь в связи с ВИЧ или иными медико-социальными проблемами оказывалась крайне редко. Регулярная систематическая оценка тяжести иммунитета не проводилась у большинства ВПН. Из когорты обследованных ВПН, которым проводилась оценка тяжести иммунодефицита, количество лимфоцитов (CD₄⁺) находилось в пределах значений Me 390 [255–532,5] в мкл, число копий РНК — Me 1250 [882,5–1500] в мл.

Основным мотивом прекращения лечения ВИЧ у 76 (31,9 %) ВПН было отсутствие лечебного эффекта, у 53 (22,3 %) ВПН — негативно влияющие на повседневную жизнь побочные эффекты антиретровирусной терапии, у 55 (23,1 %) ВПН — гепатотоксичность лекарственных препаратов, проблемы с функционированием печени. Не раскрывать мотив прекращения лечения ВИЧ предпочитали 56 (23,5 %) ВПН. Вместе с тем, в процессе лечения ВИЧ 130 (54,6 %) ВПН старались соблюдать врачебные рекомендации.

Анализ поведения потребителей наркотиков, связанного с риском для их здоровья, чрезвычайно важен для оценки результатов лечения. Показатели интенсивности наркотизации в течение последнего месяца у пациентов обеих групп были почти одинаковыми. Так, количество дней, когда употребление наркотического средства осуществлялось шприцем с помощью инъекций у ВПН составило 29,8 [SD = 0,69] дней, у ВНН — 29,6 [SD = 1,64], количество случаев инъекционного введения наркотического средства в день у ВПН было 2,48 [SD = 0,62], у ВНН — 2,42 [SD = 0,71]. Частота рискованного инъекционного поведения у ВПН и ВНН была разной. В среднем, количество случаев использования игл, шприцев, которыми пользовались другие для введения наркотического средства оказалось выше у ВПН ($3,17 \pm 0,32$), чем у ВНН ($1,83 \pm 0,23$). Рискованные формы полового поведения наблюдались у пациентов обеих групп. Следует отметить, что в половые отношения без использования презерватива чаще вступали ВПН, у которых количество половых партнеров составило в среднем $1,32 \pm 0,13$, у ВНН — $1,24 \pm 0,10$. Общее число случаев проникающего секса без средств защиты у ВНН ($5,21 \pm 0,32$) оказалось выше, чем у ВПН ($4,25 \pm 0,27$).

Анализ социальных контактов НЗП в течение последнего месяца с лицами из ближайшего окружения показал высокую интенсивность их общения. Так, интерквартильный размах числа дней общения с партнерами у ВПН колебался в пределах Me 30 [22,7–30], ВНН — Me 30 [20–30]; с родственниками — у пациентов обеих групп находился в пределах Me 30 [20–30]; с друзьями — у ВПН в интервале значений Me 30 [24–30], ВНН — Me 30 [30–30].

Снижение криминальной активности НЗП является одним из критериев эффективности оказания медико-социальной помощи. Оценке подлежат правонарушения, связанные с незаконным оборотом наркотиков (торговлей, распространением), получением средств для их приобретения путем мошенничества, совершения имущественных преступлений, преступлений с применением насилия. Количество преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотиков (НОН) в течение последнего месяца у пациентов обеих групп было разным. Преступления, связанные с НОН совершили однократно 52 (18 %) ВПН и 26 (9 %) ВНН, 2 раза — 38 (13,1 %) ВПН и 20 (6,9 %) ВНН, 3 раза — 1 (0,3 %) ВПН и 18 (6,2 %) ВНН, 5 раз — 3 (1, %) ВПН и 16 (5,5 %) ВНН.

Для оценки результатов лечения значение имеют количество случаев стигматизации и дискриминации пациентов, связанных с наркотизацией и ВИЧ-статусом. В течение последнего месяца интерквартильный размах показателя «количество случаев переживаний страха подвергнуться дискриминации» у ВПН колебался в пределах Ме 1 [1–5], ВНН — Ме 1 [1–3]; показателя «количество случаев переживаний стигматизации в связи с болезнью» у ВПН в интервале значений Ме 2 [1–5], ВНН — Ме 0 [0–5].

Вывод

Современные подходы к оценке результатов лечения наркозависимости у пациентов с ВИЧ-инфекцией основаны на анализе количественных показателей их медико-социального статуса, формирующих клинический и социальный критерии оценки терапевтического результата.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ремиссии при опиоидных наркоманиях (обзор) // Русский народный сервер против наркотиков NarCom.ru [Электронный ресурс]. — 2016. — Режим доступа: <http://www.narcom.ru/publ/info/258>. — Дата доступа: 11.05.2016.
2. Станько, Э. П. Критерии многофакторной оценки эффективности лечения опиоидной зависимости у пациентов с ВИЧ-инфекцией / Э. П. Станько, С. А. Игумнов // Актуальные проблемы психиатрии, наркологии и психологии — грани соприкосновения — междисциплинарная интеграция для поиска решений: материалы Второй ежегодной научно-практической конференции с международным участием «Дроздовские чтения». Москва, 8–9 декабря 2015 г. / отв. ред. д.м.н., проф. И. А. Зражевская. — М.: РУДН, 2015. — С. 397–413.
3. Надлежащая клиническая практика : ГОСТР 52379-2005. — Москва: Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии : Национальный стандарт Российской Федерации [Электронный ресурс]. — 2005. — Режим доступа : <http://www.medtran.ru/rus/trials/gost/52379-2005.htm>. — Дата доступа: 22.11.2014.
4. Игумнов, С. А. Карта аддиктивного поведения потребителей инъекционных наркотиков с различным ВИЧ-статусом для динамической оценки эффективности лечения: практ. пособие / С. А. Игумнов, Э. П. Станько, А. П. Гелда. — Минск: Профессиональные издания, 2012. — 92 с.

УДК 615.225.2

СКРИНИНГ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Старовойтова А. С., Мамчиц Л. П.

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

Введение

В настоящее время объектом пристального изучения ученых являются сердечно-сосудистые заболевания, которые являются одной из главных причин смертности в большинстве стран мира. Кроме того, сердечно-сосудистые заболевания являются причиной значительных финансовых потерь государства и населения, связанных с лечением и обеспечением социальной адаптации больных. Как известно, артериальная гипертензия является наиболее распространенной в мире сердечно-сосудистой патологией, оказывающей существенное влияние на структуру инвалидизации и смертности населения. Несмотря на многочисленные исследования, посвященные изучению артериальной гипертензии, появление новых высокоэффективных препаратов и методов лечения, распространенность этой патологии остается высокой. В настоящее время применяется для систематизации лекарственных средств

(ЛС) терапевтично-химическая классификация, что является международной системой классификации ЛС [1–5].

Цель

Исследование препаратов находящихся в классификации антигипертензивных средств Государственного реестра ЛС.

Материал и методы исследования

С июля по сентябрь 2016 г. проведено изучение Государственного реестра ЛС, изучены листы назначений пациентов различных групп. Все пациенты разделены на группы в зависимости от уровней артериального давления:

- 1) лица, имеющие оптимальные показатели артериального давления (< 120/< 80 мм рт. ст., 76 человек);
- 2) лица, имеющие нормальные показатели артериального давления (120/80–129/84 мм рт. ст., 43 человека);
- 3) лица, имеющие артериальную гипертензию I степени с показателями артериального давления 130/85–139/89 мм рт.ст., 32 человека);
- 4) лица с артериальной гипертензией II степени, имеющие уровни артериального давления 140/90–159/99 мм рт. ст., 34 человека).

Для обработки данных использованы общепринятые статистические программы.

Результаты исследования и их обсуждение

Определялось, какие из антигипертензивных лекарственных средств, представленных в анатомо-терапевтически-химической классификации, присутствуют в Государственном реестре ЛС (таблица 1).

Таблица 1 — Распределение лекарственных антигипертензивных средств, используемых в Республике Беларусь

Препараты группы	Монопрепараты			Комбинированная терапия		
	общее кол-во	используемые в РБ	%	кол-во комбинаций	используемые в РБ	%
иАПФ	16	9	56,25 %	18	7	38,9 %
ААТ	8	5	62,5 %	13	4	30,77 %
Диуретик	40	5	12,5 %	32	1	3,12 %
Антагонист кальция	15	5	33,3 %	8	3	37,5 %
БАБ	15	5	33,3 %	3	3	100 %

Из 16 известных ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента на белорусском рынке зарегистрировано 9: каптоприл, эналаприл, лизиноприл, периндоприл, рамиприл, хинаприл, фозиноприл, мозексиприл, зофеприл. Из 18 упоминаемых в классификации вариантов фиксированных комбинаций с ингибиторами АПФ в Беларуси зарегистрировано 7, из них 6 комбинаций ингибиторов АПФ с диуретиками и 1 с АК. Доступны белорусскому потребителю 5 из 8 упомянутых в анатомо-терапевтически-химической классификации препаратов современной подгруппы антагонистов ангиотензина II (ААТ): лозартан, эпросартан, валсартан, ирбесартан, телмисартан.

Из 13 отмеченных в анатомо-терапевтически-химической классификации вариантов комбинаций ААТ в Беларуси зарегистрировано 4, все с диуретиками. Нет в реестре препаратов новой группы ингибиторов ренина. В классификации упомянуты 2 ингибитора ренина и одна комбинация. Таким образом, на белорусском фармацевтическом рынке присутствует 14 препаратов, влияющих на ренин-ангиотензин-альдостероновую систему из 26 возможных, и 10 комбинаций этих препаратов из 32 возможных. Из 15 известных дигидропиридиновых АК на белорусском рынке присутствует 5: нифедипин, нимодипин, лерканидипин, лацидипин, амлодипин. В Государственном реестре зарегистрированы также верапамил и дилтиазем, в то время как в классификации, помимо дигидропиридиновых АК, упомянуты 8 монопрепаратов и 3 комбинированных ЛС. Всего по классификации насчитывается 26 препаратов АК, из них 3 комбинированных. Из 14 известных неселективных БАБ в Государственном реестре

зарегистрированы 2 препарата: соталол и пропранолол (зарегистрированные в Беларуси препараты тимолола в данных формах выпуска относятся к подгруппе препаратов для лечения заболеваний глаз). Из 13 селективных бета-адреноблокаторов на белорусском рынке присутствуют 5 препаратов: метопролол, бисопролол, атенолол, бетаксол, небиволол. Зарегистрирован один альфа-, бета-адреноблокатор карведилол и в то же время отсутствует другой препарат этой подгруппы — лабеталол. Таким образом, на белорусском рынке присутствует только 8 препаратов БАБ из 29 возможных. Из 29 упоминаемых в анатомо-терапевтическо-химической классификации вариантов комбинаций БАБ с другими препаратами в Беларуси зарегистрированы только 2 комбинации атенолола. В реестре зарегистрировано 7 препаратов, из них ни одного комбинированного. Из 21 тиазидного и тиазидоподобного диуретиков в Государственном реестре присутствует всего 2: гидрохлортиазид и индапамил. Из 6 упомянутых в анатомо-терапевтическо-химической классификации петлевых диуретиков в Беларуси зарегистрированы 2: фуросемид и торасемид. Из 6 калийсберегающих диуретиков на рынке присутствует спиронолактон. Кроме того, другой калийсберегающий диуретик — триамтерен — входит в состав одного комбинированного ЛС. Кроме того, в классификации были упомянуты другие диуретики. В общей сложности в АТС классификации присутствуют 40 монопрепаратов диуретиков и 32 комбинации. В государственном реестре зарегистрировано 5 монопрепаратов и 1 комбинированный препарат диуретиков. На рисунках 1 и 2 представлены соотношения использования монопрепаратов и комбинированных препаратов (рисунок 1).

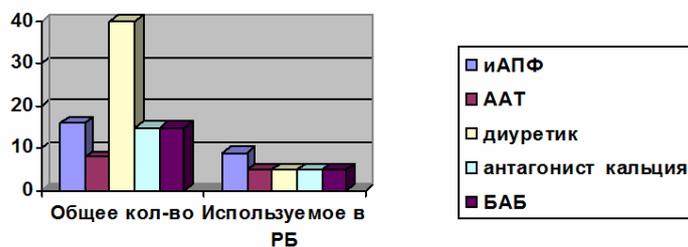


Рисунок 1 — Использование монопрепаратов

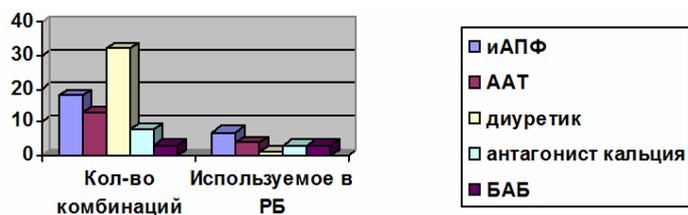


Рисунок 2 — Использование комбинированных препаратов

Далее анализировались антигипертензивные средства (не относящиеся ни к одному из вышеперечисленных классов). Из 13 препаратов центрального действия в Беларуси имеется 4: клонидин, моксонидин, рилменидин, препарат раувольфии. Из 5 альфа-адреноблокаторов в реестре присутствовал только доксазозин, из 8 артериолярных вазодилататоров — только нитропруссид. Кроме того, на рынке присутствуют 2 комбинированных ЛС с резерпином. Следует отметить, что имеющийся на белорусском рынке теразозин не относится к антигипертензивным препаратам по классификации, а бендазол вообще не вошел в эту классификацию. В общей сложности из подгруппы в классификации насчитывается 42 монопрепарата и 28 комбинированных ЛС. В Государственном реестре зарегистрировано 5 монопрепаратов и 2 комбинированных ЛС.

Оценивалась насыщенность белорусского рынка антигипертензивных средств по МНН относительно подгрупп в АТС классификации. То есть, на данном этапе определялась широта реального выбора врачей и пациентов среди международных непатентованных названий для лечения артериальной гипертензии. Среди антигипертензивных-препаратов группы ИАПФ чаще назначали каптоприл (45 %), лизиноприл (52 %), эналаприл (3 %). Среди диуретиков чаще назначались гидрохлортиазид, фуросемид для купирования гипертонического

криза (соответственно 57 и 23 %). Наиболее часто применяемыми БАБ были анаприлин, урапилин, метапролол и пропранолол (16; 14; 11 и 10 % соответственно). Наиболее часто применяемым АК являлся нифедипин (80 %). Большинство лиц с АГ получали комбинированное лечение. Наиболее часто использовались ИАПФ + диуретики (26 %), ИАПФ + АК (11 %), диуретики + БАБ (17 %), АК + БАБ (3 %).

Всего 337 торговых наименований антигипертензивных средств зарегистрировано в Государственном реестре лекарственных средств, однако в действительности отсутствуют на фармацевтическом рынке. В целом насыщенность регионального рынка антигипертензивных средств по торговым наименованиям можно расценить как низкую. Наличие в реестре 337 «препаратов-фантомов» тяжело поддается рациональному объяснению.

Как известно, принципы фармакотерапии артериальной гипертензии методологически несложны. В частности, они включают в себя пожизненное назначение одного или нескольких представителей пяти основных антигипертензивных классов. При этом дозировки лекарств титруются в пределах терапевтического диапазона доз. Общепринятым является мнение о равной антигипертензивной активности представителей всех пяти вышеупомянутых классов. Ни одно из контролируемых исследований не показало превосходства какого-либо антигипертензивного класса или их отдельных представителей над другими.

Выводы

1. Назначаемые лекарственные средства соответствуют препаратам Государственного реестра РБ.

2. Спектр препаратов, назначаемых врачами разных специальностей, по сравнению с общим количеством антигипертензивных средств ничтожен.

3. Имеет место недостаточная насыщенность белорусского рынка международными непатентованными названиями антигипертензивных средств во всех фармакотерапевтических группах.

4. На фармацевтический рынок антигипертензивных средств поступает недостаточное количество комбинированных препаратов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Петров, В. И. Динамика оценки медицинской общественностью результатов фармакоэпидемиологических исследований в России / В. И. Петров // Качественная клиническая практика. — 2006. — № 2. — С. 29–38.
2. Синькова, Г. М. Фармакоэпидемиология артериальной гипертензии в Иркутской области / Г. М. Синькова, А. В. Синьков // Сибирский медицинский журнал. — 2011. — № 4. — С. 39–41.
3. Maintenance oral nifedipine for preterm labor: randomized clinical trial / D. B. Carr [et al.] // Am. J. Obstet. Gynecol. — 1999. — Vol. 181, № 4. — P. 822–827.
4. Antihypertensive effect of carvedilol: a preliminary dose-response study / B. Casadei [et al.] // Clinical Investigator. — 1992. — Suppl. 70. — P. 37–38.
5. Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology // Официальный сайт WHO [Электронный ресурс]. — 2010. — Режим доступа: http://www.whocc.no/atc_ddd_index. — Дата доступа: 25.03.2010.

УДК 576.3/7

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФРАКТАЛЬНОГО АНАЛИЗА АСМ-ИЗОБРАЖЕНИЙ КЛЕТОК ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИХ ТИПА И СОСТОЯНИЯ

Стародубцева М. Н., Стародубцев И. Е., Егоренков Н. И.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Фрактальная размерность (D_F) является одной из фундаментальных характеристик структуры объектов различной природы, включая поверхности биологических клеток и их изображения, полученные методами атомно-силовой микроскопии (АСМ) [1, 2]. Фрактальная размерность характеризует степень развитости поверхности в трехмерном пространстве и принимает для поверхности дробное значение, лежащее между целочисленными тополо-

гическими размерностями двумерной плоскости и трехмерного пространства. Особый интерес представляет оценка фрактальной размерности поверхности, представляющей собой распределение (карту) свойств или сил на изучаемой поверхности. Карты физико-механических свойств поверхности клеток, получаемые на основе данных АСМ, несут информацию о состоянии кортикального цитоскелета, что позволяет использовать их для анализа типа и состояния клеток. Однако, если в случае рельефа (топографической карты) поверхности, когда все три оси координат имеют размерность длины (например, нм), то в случае карт сил (физико-механических свойств) размерность по вертикальной оси z (например, нН) отличается от размерности осей x , y (нм). Ранее была введена новая фрактальная характеристика числового образа поверхности $D_F = \varphi(t)$ — зависимость фрактальной размерности от коэффициента масштабирования t по оси z [3]. Она позволяет более эффективно характеризовать структуру числового образа поверхности в сравнении с одним значением фрактальной размерности при определенном коэффициенте масштабирования оси z .

Цель

Оценка эффективности использования фрактальной характеристики $D_F = \varphi(t)$ для анализа типа и состояния клеток.

Материал и методы исследования

В работе использованы эритроциты периферической крови, культуры первичных фибробластов кожи человека (ФБ), культуры эпителиальных клеток карциномы легкого (A549), гортани (HEp-2) и груди (MCF-7). Для приготовления образцов клеток с целью их исследования с помощью АСМ на специально подготовленные предметные стекла наносили суспензию клеток (клетки ФБ, A549, HEp-2с и MCF-7 дополнительно инкубировали в питательной среде в течение 24 ч при 37 °С и 5 % CO₂), затем клетки фиксировали в 0,5 % солевом буферном растворе глутарового альдегида (30 мин), трижды отмывали препараты клеток деионизированной водой и высушивали на воздухе при комнатной температуре. АСМ-исследования клеток проводили на атомно-силовом микроскопе «НТ-206» («Микротестмашины», Беларусь) в контактном режиме сканирования с использованием игл-зондов CSC38 («MicroMash»): уровни А и В, коэффициент жесткости 0,01–0,08 Н/м. Сканирование проводили при стандартных комнатных условиях: влажность 55 ± 10% и температура 22 ± 5 °С. Изображения рельефа (топографию) и карты латеральных сил записывали при комнатных температурах (25 ± 5 °С) или при термостатировании образца при температурах в диапазоне 20–80 °С. Термостатирование образца осуществляли с помощью термоплатформы ТТ-01 («Микротестмашины», Беларусь). Фрактальную размерность карт АСМ-изображений при различных значениях коэффициента масштабирования t рассчитывали с помощью специально разработанного программного комплекса, в котором алгоритм оценки фрактальной размерности основан на методе подсчета кубов (box counting dimension).

Результаты исследования и их обсуждение

При масштабировании АСМ-изображений по оси z , т. е. при умножении откладываемых на оси z данных на коэффициент t , изменяются расстояния между точками цифрового изображения по вертикальной оси без изменения расстояний между точками в плоскости XY. В связи с дискретным характером цифровых АСМ-изображений реальных поверхностей расчетное значение D_F для этих поверхностей меняется с изменением коэффициента масштабирования по оси z . В наиболее общем случае, кривая $D_F = \varphi(t)$ имеет следующий вид: значение D_F стремится к 2 при очень малых t (что соответствует значению D_F для плоскости при сильном сжатии поверхности по оси z) и к 1 при очень больших t (что соответствует линии при большом растяжении ограниченного участка поверхности по оси z) и кривая имеет два максимума, соответствующих наличию на поверхности мелких и крупных структурных элементов.

На рисунке 1 изображены зависимости $D_F = \varphi(t)$ для микромасштабных АСМ-изображений поверхности эритроцита. Значение D_F для топографического изображения поверхности эритроцита меньше, чем для ее карт латеральных во всем интервале значений $D_F \geq 2$. Область максимальных значений на кривой $D_F = \varphi(t)$ для топографического изображения клеточной поверхности по отношению к кривой для карт латеральных сил сдвинута в сторону больших

значений t . Эти изменения кривой $D_F = \varphi(t)$ отражают различие структуры поверхности топографии и карты латеральных сил для одного и того же участка поверхности клетки. Сравнение трехмерных изображений этих поверхностей свидетельствует о том, что топография в сравнении с картой латеральных сил является более гладкой поверхностью без выраженных мелкомасштабных структурных элементов.

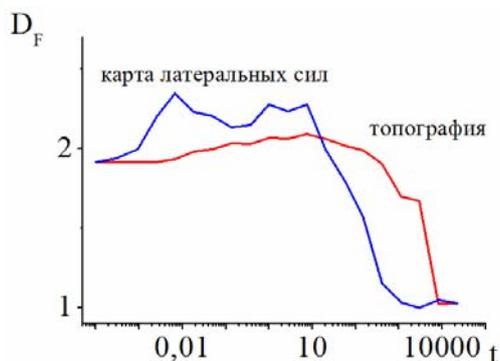


Рисунок 1 — Зависимости фрактальной размерности (D_F) от коэффициента масштабирования оси z (t) для топографии и карты латеральных сил участка поверхности эритроцита

Примечание. Размеры области сканирования — 2 мкм × 2 мкм; разрешение — 512 пикселей × 512 пикселей.

В дальнейшей работе анализ зависимости $D_F = \varphi(t)$ проводился исключительно для карт латеральных сил поверхности клеток в связи с важностью этого типа АСМ-изображений для анализа состояния кортикального цитоскелета. Так, установлено, что при нагреве образцов клеток, превышающей температуру денатурации белков, зависимость $D_F = \varphi(t)$ для карт латеральных сил сдвигается в сторону меньших значений t с изменением соотношения пиков, что может свидетельствовать об изменении структуры и свойств кортикального цитоскелета, приводящих к уменьшению жесткости клеточной поверхности. Последующее охлаждение образцов клеток приводит к значительным изменениям кривой $D_F = \varphi(t)$ и существенному уменьшению значений D_F в области $D_F \geq 2$, что свидетельствует об изменении структуры цитоскелета в результате денатурации белков и последующих структурно-релаксационных процессов.

В работе проведен анализ кривых $D_F = \varphi(t)$ для клеток различных типов: раковых эпителиальных клеток линий А549 (двух подтипов), НЕР-2с, МСF-7 и фибробластов человека, фиксированных 0,5 % глутаровым альдегидом (рисунок 2). Кривые $D_F = \varphi(t)$ построены с использованием усредненных для 3 клеток данных (для каждой клетки анализировали по 3–5 участков поверхности в центральной зоне клетки вне ядра). На рисунке 2 вертикальной линией отмечен уровень $t = 1$, т. е. именно тот коэффициент масштабирования, при котором обычно и определяют D_F по АСМ-изображениям (картам). При этом значении t значения D_F для клеток А549 (двух подтипов) и МСF-7 не различаются. Если рассматривать значения D_F в широком диапазоне t , то хорошо видно, что все типы клеток различаются по структурным и физико-механическим свойствам поверхности, отражающим различие структур кортикального цитоскелета.

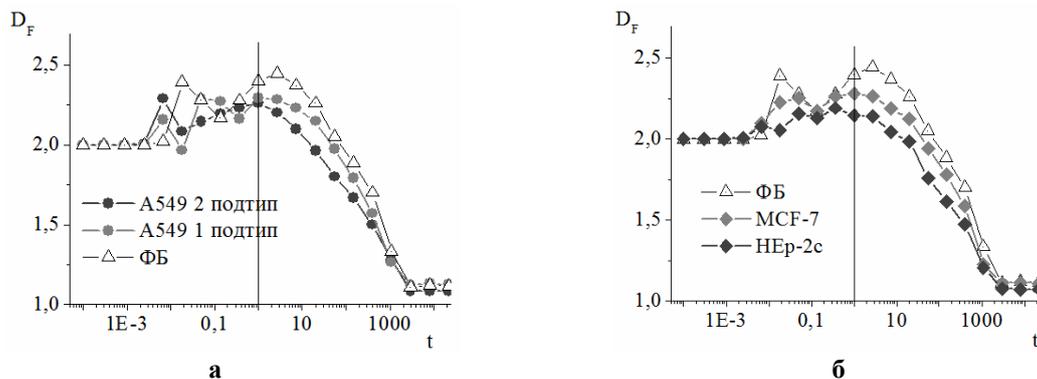


Рисунок 2 — Зависимости фрактальной размерности (D_F) микромасштабных карт латеральных сил клеток разных типов от коэффициента масштабирования t оси z

Так, в клетках обоих подтипов А549 в сравнении с фибробластами более выражены мелкие структурные элементы: 1 пик сдвинут в сторону меньших значений t в сравнении со значениями, характерными для фибробластов. Формы зависимости $D_F = \varphi(t)$ также различаются для А549 клеток двух подтипов: на кривой для 1 подтипа появляется третий максимум, в то время как на кривой для 2 подтипа имеются только два максимума (рисунок 2а). Таким образом, имеются различия в структурах кортикального цитоскелета не только фибробластов и А549 клеток, но и в структурах цитоскелета двух подтипов А549 клеток. Наши данные подтверждают полученные методом цейтраферной кино съемки данные о функциональной неоднородности культуры А549 клеток, в которой присутствуют как клетки «фибробластоидного» типа с высокой степенью подвижности, так и неподвижные клетки «эпителиоидного» типа [4]. Анализируя зависимости $D_F = \varphi(t)$ для двух других раковых клеток НЕР-2с и МСF-7, можно заключить, что эти клетки также различаются структурой цитоскелета с фибробластами и между собой (рисунок 2б).

Вывод

Проведенные исследования показали, что новая фрактальная характеристика $D_F = \varphi(t)$ АСМ-изображений клеточной поверхности может являться уникальной характеристикой структурных и физико-механических свойств поверхности клеток и быть эффективной для анализа типа и состояния клеток.

ЛИТЕРАТУРА

1. Atomic force microscopy comes of age / L. W. Francis [et al.] // *Biol. Cell.* — 2010. — Vol. 102. — P. 133–143.
2. Dokukin, M. E. Cell surface as a fractal: normal and cancerous cervical cells demonstrate different fractal behavior of surface adhesion maps at the nanoscale / M. E. Dokukin, N. V. Guz, I. Sokolov // *Phys. Rev. Lett.* — 2011. — Vol. 107. — P. 28–101.
3. Starodubtsev, I. E. Fractal dimension as a characteristic of biological cell AFM images / I. E. Starodubtsev // *Data Analysis and Modeling: Theoretical and Applied Stochastics: Proc. of the Eleventh Intern. Conf., Minsk, Sept. 6–10, 2016.* — Minsk: Publishing center of BSU, 2016. — P. 305–308.
4. Functional heterogeneity of non-small lung adenocarcinoma cell sub-populations / I. Bechyne [et al.] // *Cell Biol. Int.* — 2012. — Vol. 36. — P. 99–103.

УДК 614.2:613

ЗДОРОВЬЕ КАК ЦЕННОСТЬ И ФАКТОРЫ, ЕГО ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ

Степанцов В. М., Сергейчик Н. А., Науменко Н. Т.

Учреждение образования

**«Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Жизнь человека зависит от состояния здоровья организма и масштабов использования его психофизиологического потенциала. Все стороны человеческой жизни в широком диапазоне социального бытия — производственно-трудовом, социально-экономическом, политическом, семейно-бытовом, духовном, оздоровительном, учебном — в конечном счете, определяются уровнем здоровья (таблица 1).

Таблица 1 — Удельный вес факторов, определяющих риск для здоровья

Сфера	Значение для здоровья, примерный удельный вес, %	Группы факторов риска
Образ жизни	49–53	Вредные условия труда, плохие материально-бытовые условия, стрессовые ситуации, гиподинамия, испорченность семей, одиночество, низкий образовательный и культурный уровень, чрезмерно высокий уровень урбанизации, несбалансированное, неритмичное питание, курение, злоупотребление алкоголем и лекарствами и др.
Генетика, биология человека	18–22	Предрасположенность к наследственным и дегенеративным болезням
Внешняя среда, природно-климатические условия	17–20	Загрязнение воздуха, воды и почвы канцерогенами и другими веществами, резкая смена атмосферных явлений, повышенные гелиокосмические, магнитные и другие излучения
Здравоохранение, медицинская активность	8–10	Неэффективность личных гигиенических и общественных профилактических мероприятий, низкое качество медицинской помощи, несвоевременность ее оказания

Существуют различные подходы к определению понятия «здоровье», которые можно классифицировать следующим образом: 1) здоровье — это отсутствие болезней; 2) «здоровье» и «норма» — понятия тождественные; 3) здоровье как единство морфологических, психоэмоциональных и социально-экономических констант. Общее для этих определений в том, что здоровье понимается как нечто противоположное болезни, отличное от нее, как синоним нормы.

Результаты исследования и их обсуждение

Какие содержательные характеристики используются при рассмотрении здоровья? Наиболее широкое распространение в настоящее время получил функциональный подход. Его особенность заключается в способности индивида осуществлять присущие ему биологические и социальные функции, в частности, выполнять общественно полезную трудовую, производственную деятельность. Их утрата является наиболее распространенным и наиболее значимым для человека, семьи, общества социальным последствием болезней человека.

В связи с функциональным подходом к здоровью возникло понятие «практически здоровый человек», поскольку возможны патологические изменения, которые существенно не сказываются на самочувствии и работоспособности человека. Однако при этом чаще всего не учитывается, какую цену организм платит за сохранение работоспособности. В ряде случаев цена может быть настолько высокой, что грозит серьезными последствиями здоровью и работоспособности в будущем, поскольку изменения в организме до определенного уровня могут не сказываться на субъективных ощущениях и даже не отражаться на функции того или иного органа и системы. Поэтому, качественные и количественные характеристики, как здоровья, так и болезни имеют довольно широкий диапазон толкования. В пределах его различия в степени выраженности здоровья определяются по многим критериям-признакам: уровню жизнеустойчивости организма, широте его адаптационных возможностей, биологической активности органов и систем, их способности к регенерации и др.

Функциональное проявление здоровья в различных сферах жизнедеятельности. Состояние здоровья отражается на всех сферах жизни людей. Полнота и интенсивность многообразных жизнепроявлений человека непосредственно зависит от уровня здоровья, его «качественных» характеристик, которые в значительной мере определяют образ и стиль жизни человека: уровень социальной, экономической и трудовой активности, степень миграционной подвижности людей, приобщение их к современным достижениям культуры, науки, искусства, техники и технологии, характер и способы проведения досуга и отдыха. В то же время здесь проявляется и обратная зависимость: стиль жизни человека, степень и характер его активности в быту, особенно в трудовой деятельности, во многом определяют состояние его здоровья. Такая взаимозависимость открывает большие возможности для профилактики и укрепления здоровья.

Здоровье влияет на качество трудовых ресурсов, на производительность общественного труда и тем самым на динамику экономического развития общества. Уровень здоровья и физического развития — одно из важнейших условий качества рабочей силы. В зависимости от их показателей: оценивается возможность участия человека в определенных сферах трудовой деятельности. Поэтому уже на этапе выбора специальности и вида профессионального обучения объективно возникает, ставится и решается проблема психофизиологического соответствия личности конкретным видам профессиональной деятельности.

Выводы

Потребность в здоровье носит всеобщий характер, она присуща как отдельным индивидам, так и обществу в целом. Внимание к собственному здоровью, способность обеспечить индивидуальную профилактику его нарушений, сознательная ориентация на здоровье различных форм жизнедеятельности — все это показатели общей культуры человека.

ЛИТЕРАТУРА

1. Брехман, И. И. Валеология — наука о здоровье / И. И. Брехман. — М.: Физкультура и спорт, 1990. — 206 с.
2. Васильева, З. А. Резервы здоровья / З. А. Васильева, С. М. Любинская. — М.: Медицина, 1984. — 271 с.
3. Годик, М. А. Система общеевропейских тестов для оценки физического состояния человека / М. А. Годик // Теория и практика физ. культуры. — 1994. — № 6. — С. 32.

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМ АНТИБИОТИК-АССОЦИИРОВАННОЙ ДИАРЕИ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА

Суханова Л. Л., Калинин А. Л.

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

Введение

На сегодняшний день в клинической практике наблюдается прогрессирующее увеличение количества случаев антибиотик-ассоциированной диареи и ее самой тяжелой формы — псевдомембранозного колита (ПМК). Актуальность проблемы антибиотик-ассоциированных диарей связана с неконтролируемым применением антибиотиков. Антибиотик-ассоциированный колит (регистрируется в 3–25 % от всех случаев применения антибиотиков) — воспалительное заболевание толстой кишки, ассоциированное с антибиотикотерапией, чаще всего вызванное инфекцией *C. Difficile* и варьирующее от кратковременной диареи до тяжелого ПМК с образованием фибриновых бляшек на слизистой оболочке толстой кишки. Предполагать наличие *C. difficile* как этиологического фактора диареи необходимо у любого пациента, прошедшего курс антибиотикотерапии в течение предшествующих 4–8 недель. Симптомы могут возникать в первые дни приема антибиотиков и до 2 месяцев после прекращения лечения. При внутрибольничных вспышках наблюдается наиболее тяжелое течение данной инфекции, летальность может достигать 20–40 % [1]. *Cl. difficile* — строго анаэробная грамположительная спорообразующая бактерия, которая входит в состав нормальной микрофлоры кишечника. *Cl. difficile* высевается у 0–3 % здоровых людей и более чем у 20 % пациентов, получающих антибактериальную терапию [1–3].

К факторам риска развития ПМК относят: возраст старше 65 лет, почечную недостаточность, хронические обструктивные заболевания легких, злокачественные новообразования, иммуносупрессию, длительный прием блокаторов протонной помпы, пребывание пациента в отделении интенсивной терапии, пересадка органов.

К предрасполагающим (фоновым) факторам развития ПМК относятся: антибактериальная терапия, ишемия кишки, хирургические вмешательства на органах брюшной полости или сосудах, уремия, сердечная недостаточность, стафилококковая инфекция, травматический шок.

Частота развития ПМК коррелирует с приемом некоторых антибактериальных препаратов. К наиболее опасным из них относятся клиндамицин, цефалоспорины, производные пенициллина, клавулановая кислота. Риск развития ПМК выше при длительном пероральном приеме антибиотиков, хотя описаны случаи развития ПМК даже после однократного приема антибактериального препарата.

Патогенез ПМК связан с нарушением микробного биоценоза толстой кишки, угнетением резидентной анаэробной микрофлоры и возникновением ниши для размножения *Cl. difficile*. Одними из основных патогенных факторов при ПМК является выделение возбудителем энтеротоксинов А и В, вызывающих воспаление и повреждение слизистой оболочки толстой кишки [1–3].

Основным морфологическим проявлением ПМК является появление на слизистой оболочке толстой кишки псевдомембран — фибриновых пленок, образующихся на участках некроза эпителия слизистой кишки, которые макроскопически выглядят как бледные серовато-желтые бляшки размером 0,5–2,0 см в диаметре на слегка приподнятом основании, чаще локализующиеся в прямой, сигмовидной и нисходящей ободочной кишке.

К характерным клиническим проявлениям ПМК относят: острое начало, жидкий стул до 7–10 раз в сутки, в тяжелых случаях — до 15–20 раз в сутки, абдоминальную боль и лихорадку. Обычно диарея не сопровождается выделением крови. Боль в животе почти всегда присутствует, носит схваткообразный характер и может быть достаточно интенсивной. Иногда наблюдаются положительные симптомы раздражения брюшины при пальпации живота. В легких случаях температура тела субфебрильная, однако у некоторых пациентов может повышаться до 38–40 °С. Осложнениями ПМК являются электролитные нарушения, дегидратация, снижение артериального давления, перфорация толстой кишки. Угрожающее жизни осложнение — развитие токсического мегаколона.

Диагноз ПМК устанавливается на основании характерной клинической картины, выявления в фекалиях специфического токсина *Cl. difficile* (энтеротоксин А), характерной эндоскопической картины [5]. При подозрении развития ПМК эффективны следующие методы инструментально-лабораторной диагностики: ультрасонография — выявляется значительное утолщение стенок толстой кишки; колоноскопия и сигмоскопия — характерны псевдомембраны на слизистой оболочке; общий анализ крови, биохимический анализ крови: лейкоцитоз до $50 \times 10^9/\text{л}$ со сдвигом нейтрофильной формулы влево, повышенная СОЭ; низкий сывороточный альбумин, электролитные нарушения; для обнаружения *Cl. difficile* применяются метод культуры тканей, обладающий высокой чувствительностью и специфичностью и выявляющий токсин В микроорганизмов, а также иммуноферментный метод, позволяющий обнаружить токсины А и В и дающий положительные результаты уже через 2–4 ч, полимеразная цепная реакция. На сегодняшний день в качестве *этиотропной терапии при лечении* ПМК доказана эффективность и широко применяются два препарата — ванкомицин и метронидазол. Обязательным условием проведения адекватного этиотропного лечения является энтеральное применение этих препаратов, что обеспечивает их достаточную терапевтическую концентрацию в просвете кишечника [4].

Цель

Изучить особенности клинического течения, оптимизировать диагностику и повысить эффективность лечения ПМК у пациентов многопрофильного стационара.

Материал и методы исследования

Ретроспективно изучены особенности клинического течения средней и тяжелой форм антибиотик-ассоциированной диареи у 5 пациентов терапевтического и неврологического профиля, которые находились на лечении в УГИОВ г. Гомеля. Применяли следующие методы обследования: клинические, лабораторные, ультрасонографию, фиброколоноскопию, рентгенологическое обследование, компьютерную томографию.

Результаты исследования и их обсуждение

Все пациенты до поступления в УГИОВ получали лечение антибиотиками по поводу первичного заболевания (в структуре преобладала пневмония — 4 пациента) в отделениях различных больниц г. Гомеля. Возраст пациентов колебался в пределах от 45 до 90 лет. Курсы антибиотикотерапии, проводившейся в моно- или комбинированных режимах, включали в себя препараты следующих групп: β -лактамы (цефалоспорины III поколения, в том числе защищенные), макролиды (азитромицин, кларитромицин), полимиксины (колистин). Клиническая манифестация антибиотик-ассоциированной диареи наблюдалась в сроки от 2 до 3 недель после начала антибиотикотерапии. Основными проявлениями были: диарея (частота дефекаций в зависимости от тяжести заболевания колебалась от 4–5 до 20 в сутки); абдоминальный синдром (боли, тошнота, вздутие); общая интоксикация и лейкоцитоз (до $22 \times 10^9/\text{л}$), стойкая гипопропротеинемия, гипоальбуминемия, гипокалиемия. Диагноз антибиотик-ассоциированной диареи и псевдомембранозного колита устанавливался на основании клинических данных и результатов дополнительных методов обследования [3]. Характеристика включенных в исследование пациентов представлена в таблицах 1, 2.

Таблица 1 — Демографические и клинические данные пациентов, включенных в исследование

Пациент	Пол	Возраст	Диагноз
1	Ж	43	ОНМК, АГ 3 степени, риск 4, СД2, хронический пиелонефрит.
2	М	89	ОНМК, АГ2 степени, риск4, ИБС: АСКС, Н2а, хр. пиелонефрит, МКБ.
3	Ж	73	Полифакторная анемия, дивертикулы толстой кишки, хр. пиелонефрит, ХБП 2–3, ИБС: ССН ФК2, АГ2, риск 4
4*	Ж	49	Болезнь Фара, полифакторная анемия. Токсический мегаколон фульминантное течение ПМК
5	М	58	Спинальная травма. Псевдомембранозный колит, рецидивирующее течение

Таблица 2 — Лабораторные показатели пациентов исследования

Пациент	Температура	Возраст	Число лейкоцитов, $\times 10^9/\text{л}$	Альбумин, г/л	Креатинин, мкмоль/л	K^+ , ммоль/л
1	38,3	43	11,3	38	84	3,9
2	39,3	89	21,3	17,5	123	3,0
3	38,6	73	20,4	-	259	4,5
4*	38,6	49	14,2	18	144	2,7
5	38,1	58	12,5	20,0	89	2,7

* — Умершие пациенты.

Для подтверждения воспалительного поражения кишечника применяли ультрасонографию, которая позволила выявить значительное утолщение (до 7–20 мм) стенки толстой кишки, а также наличие экссудата в брюшной полости. Фиброколоноскопия была применена лишь в одном случае, что было обусловлено тяжелым состоянием большинства пациентов. Одной пациентке для проведения дифференциальной диагностики с воспалительными заболеваниями толстой кишки и опухолями выполнена компьютерная томография. В 3-х случаях проводилось качественное определение токсинов А и В *C. difficile* — в 2-х — положительный результат иммунохроматографии (набор производства РБ) и в 1 — положительный результат ИФА (VIDAS). Лечение пациентов проводили по существующим рекомендованным схемам [4] на протяжении 10–14 суток. В случаях со средней тяжестью течения применяли перорально метронидазол по 500 мг 3–4 раза в сутки, при тяжелом течении или отсутствии эффекта от метронидазола назначали ванкомицин в суточной дозе 2 г. Во всех случаях в качестве компонента лечения обязательно использовали: инфузионную терапию, пробиотики (энтерол 250 мг 2 раза в день) с пролонгацией приема препаратов до 4–6 недель для профилактики рецидива заболевания.

Выводы

1. Псевдомембранозный колит — это потенциальное осложнение антибиотикотерапии, развивающееся у пациентов с разнообразной патологией. Современное течение колита характеризуется повышением частоты рефрактерных и рецидивирующих форм.
2. Перед назначением антибиотиков широкого спектра действия необходимо взвесить и оценить возможные факторы риска возникновения псевдомембранозного колита.
3. Появление диареи, признаков эндогенной интоксикации и лейкоцитоза после начала антибиотикотерапии следует считать основанием для срочной целенаправленной диагностики *C. difficile*-ассоциированного колита.
4. При подозрении на развитие псевдомембранозного колита на фоне клинических проявлений острого живота показано целенаправленное уточнение диагноза с использованием лабораторных тестов.
5. Лечение включает применение ванкомицина или метронидазола с подключением сорбционной терапии, восстановлением микробной экосистемы кишечника, устранением дегидратации и коррекцией нарушений водно-электролитного баланса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Парфенов А.И. Энтерология. — М.: ТридаХ, 2002. — 724 с.
2. Pepin J., Saheb N., Coulombe M. et al. Emergence of fluoroquinolones as the predominant risk factor for *Clostridium difficile* associated diarrhea: a cohort study during an epidemic in Quebec // Clin. Infect. Dis. — 2005. — Vol. 41. — P. 1254–1260.
3. Dial S., Delaney C., Schneider V., Suissa S. Proton pump inhibitor use and risk of community-acquired *Clostridium difficile*-associated disease defined by prescription for oral vancomycin therapy // CMAJ. — 2006. — Vol. 175 (7). — P. 745–748.
4. Богун Л.В. Антибиотикоассоциированная диарея // Клиническая антибиотикотерапия. — 2006. — № 3. — С. 40–43.
5. Munchhoff M. *Clostridium-difficile*-colitis: more frequent and more severe / M. Munchhoff, H. Strube, J. Wagener, J.R. Bogner // MMW Fortschr Med. — 2012. — Vol. 154, N. 17. — P. 61–63.

УДК 614.253.1

ВАЛЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОБЛЕМЕ ЭВТАНАЗИИ СРЕДИ ПОЛЬСКИХ И БЕЛОРУССКИХ СТУДЕНТОВ

Сытый А. А., Ракович Д. Ю.

Научный руководитель: к.м.н, доцент С. П. Сивакова

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

Введение

Право человека на жизнь и охрану здоровья — это одно из основных положений Конституции РБ. Эвтаназия — действие или бездействие врача, осуществляемое по просьбе пациента, испытывающего невыносимые страдания, результатом которого является смерть па-

циента — все чаще привлекает внимание ученых и широкой общественности. Феномен эвтаназии сложный и многообразный, существует в различных формах. Он не является ценностно и эмоционально нейтральным; как правило, при его обсуждении дается негативная оценка данному явлению, как синонимичные ему употребляются термины «убийство», «самоубийство», «убийство из милосердия». Неоднозначность медико-социального аспекта эвтаназии, как одной из важнейших и наиболее обсуждаемой проблем биоэтики в медицине, оценка моральных установок самих медицинских работников в обществе и в медицинской среде проявляется не только в виде категорического неприятия активной и пассивной форм, но и в признании правомерности проведения ее медиками [1]. Церковь полностью осуждает эвтаназию во всех ее проявлениях [2].

В ряде стран эвтаназию считают правом человека: между ней и достойным уходом из жизни поставлен знак равенства. На данный момент этот метод прерывания жизни безнадежно больного человека легализован в ряде европейских стран (Голландия, Бельгия, Швейцария), также он узаконен в единственном штате США — Орегоне [3]. По данным социологического опроса, сторонники эвтаназии в Нидерландах составляют 92 %. Во многих странах эвтаназия практикуется нелегально при терпимом отношении властей. По статистике, каждый год в Швейцарии около 100 тяжелобольных пациентов расстаются с жизнью по собственному желанию.

Несомненно, медико-социальный аспект данной проблемы и моральные установки медицинских работников имеют большое значение. Проблема эвтаназии связана, в первую очередь, с реализацией интересов, потребностей и прав пациентов. Главной целью медицины является сохранение здоровья, излечение болезней, и поэтому для пациентов эта цель не может быть реализована. Медики, как правило, стремятся держать информацию об эвтаназии в тайне: признаются в этом лишь 2,59 % специалистов в Нидерландах, 0,3 % — в Бельгии, 0,27 % — в Швейцарии [1, 3].

Цель

Изучение причин и оценка медико-социальных аспектов отношения к проблеме эвтаназии.

Материал и методы исследования

Социолого-диагностическое обследование проводилось в 2014–2015 гг. В нем участвовало 202 респондента (101 белорусский студент и 101 польский студент).

Отношение к проблеме эвтаназии проводилось с помощью анкеты, разработанной авторами, в которой для выяснения отношения респондентов непосредственно к эвтаназии были заданы вопросы, позволяющие выяснить скрытые, неосознаваемые установки по отношению к данному феномену и подобным ситуациям.

Результаты исследования и их обсуждение

Как показали проведенные исследования, представление об эвтаназии имеют только $\frac{1}{3}$ респондентов. В целом во всех обследованных группах число приверженцев эвтаназии значительно выше, чем число оппонентов. По результатам обследования можно судить о том, что проблема эвтаназии является сложной, актуальной и неоднозначной. На отношение к эвтаназии влияют возраст, отношение к религии и образованию. Поэтому в процессе обучения в медицинских колледжах и вузах необходимо уделять большее внимание изучению проблемы эвтаназии.

Выбирая ответ на вопрос: «Что же такое эвтаназия: милосердие или преступление?» — каждый пятый респондент (20,1 %) вообще не ответил. 34,3 % — дали неопределенный ответ, а каждый пятый (22,9 %), считая, что эвтаназия в некоторых случаях необходима, но сам никогда бы на это не пошел.

Признали эвтаназию милосердием 25,5 % респондентов, поскольку при этом пациент избавляется от страданий, 35,7 % назвали эвтаназию преступлением (у медработников РП — 56,8 %), расценив ее как убийство. Часть медицинских работников (43,7 %) считают, что эвтаназия — это милосердие по отношению к больному и преступление по отношению к Богу, что она противоречит религиозным и этическим нормам.

Сам акт эвтаназии предполагает как действия врача, так и действия пациента (его просьбу). Так должны ли подобные действия совершаться медиками? Отвечая на конкретный вопрос, 73,4 % всех респондентов считают, что медработник никогда не должен помогать больному умереть; 14,5 % ответили, что медработник имеет право прервать жизнь больного; 8,8 % затруднились с ответом; по мнению 3,3% нужен закон, решающий проблему эвтаназии.

В группах медработников установлено, что отношение к эвтаназии напрямую зависит от профиля выбранной специальности. Чем реже, в силу своей профессиональной деятельности, респонденты сталкиваются с проблемой умирания, тем больше терпимости они проявляют к эвтаназии: процент отрицания эвтаназии у фельдшеров скорой помощи, палатных медицинских сестер несколько выше (45,7 %), чем у ОАРИТ, онкологии (32,6 %). Отрицательно отнеслись к проблеме 43,8 % всех респондентов.

Среди медицинских работников, выразивших положительное отношение к эвтаназии, сотрудники Красного Креста составили 68,9 %, медицинские сестры ОАРИТ — 49,7 %, медицинские сестры онкологии — 12,4 %.

Противоречивость мировоззренческих установок заключалась и в том, что 68,9 % молодых людей сообщили, что они верующие, однако содержательный анализ анкет показал, что 73,3 % «верующих» выступают за эвтаназию, считая ее актом милосердия по отношению к тяжелобольному человеку.

Данные факты свидетельствуют о неустойчивости взглядов студентов, о том, что у учащихся еще не полностью сформировано понимание сущности данной проблемы и еще не выработалось однозначное отношение к ней, отсутствует полное понимание религиозных постулатов и заповедей относительно эвтаназии.

Выводы

Несостоятельность, противоречивость и вредность идей эвтаназии, относится к разряду явлений, которые в принципе невозможно разрешить нравственно безупречным образом. Поскольку, по сути, предлагаемый выбор приходится делать не между злом и благом, а между двумя разновидностями зла. Рассуждая о моральной слагаемой эвтаназии, следует исходить из того, что убийство гуманным не бывает, оно всегда есть убийство. Гуманизм призван помогать человеку выжить, а не умереть. Общество, если оно хочет быть гуманным, не должно навязывать врачу обязанность, противоречащую сути его профессии, под каким бы то ни было благовидным предлогом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Declaration on the Promotion of Patient,s Rights in Europe. — Copengagen, WHO. Regional Office for Europe, 1994 (document ICP HLE 121).
2. Human organ transplantation. A report on developments under the auspices of WHO // International Digest of Health Legislation. — 1991. — Vol. 42, № 3. — P. 393–394.
3. Zliev, D. Patient,s Rights Development in Europe / D. Zliev, M. Vionenon. — WHO, Regional office for Europe, 1998. — С. 37–55.
4. Агиевец, С. В. Теоретические проблемы правового регулирования медицинской помощи / С. В. Агиевец. — Гродно: ГрГУ, 2002. — С. 44–53.
5. Акопов, В. И. Сборник докладов первой международной конференции «Общество, медицина, закон» / В. И. Акопов, А. А. Бова. — Кисловодск, 1999. — С. 5–6.

УДК 618.3-06

ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ПРОФИЛАКТИКИ ГЕСТОЗОВ У БЕРЕМЕННЫХ

Сытый А. А., Ракович Д. Ю., Горенюк К. О.

Научный руководитель: к.м.н, ассистент Ю. В. Кухарчик

Учреждение образования

«Гродненский государственный медицинский университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Введение

Эффективность работы женских консультаций и центров планирования семьи зависит от качественного мониторинга беременных [1]. Очевидно, что материнская смертность от гестоза отражает состояние диспансерного наблюдения за беременными [2]. При анализе каждого случая смерти беременной от гестоза выявляется чаще всего несовершенное ведение беременной в женской консультации. Наиболее эффективно выявление факторов риска развития гестоза в ранние сроки беременности, с целью улучшения профилактических меро-

приятый по выявлению и лечению гестоза. Есть мнение, что у большинства беременных гестоз не возникает, несмотря на наличие предрасполагающих причин, и в то же время риск развития гестоза имеет место практически у каждой беременной [2, 3].

Исходя из этиологии и патогенеза гестоза, гестоз — это синдром, который развивается при неспособности организма матери обеспечивать потребности плода, который приводит к тяжелым осложнениям у матери и плода. Реальной профилактики ранних гестозов на данный момент не существует. Но правильная диагностика, хорошо собранный анамнез могут навести врача на мысль о возможности развития данной патологии. Если врач удастся установить этиологию гестоза, то тогда можно воздействовать на нее и попытаться ее устранить. Поэтому в современных условиях актуальной задачей акушерской службы является совершенствование методов профилактики гестоза у беременных групп высокого риска с учетом многочисленных звеньев патогенеза данного осложнения беременности [4].

Из-за частого несоответствия клинических проявлений и реального изменения в органах матери, прогнозирование исходов гестозов для матери и плода становится затруднительным и угрожающим. У большинства женщин, перенесших это заболевание, формируется ряд хронических нарушений в жизненно важных органах (почки, легкие, сердце), что утяжеляет и осложняет течение последующих беременностей.

Гестозы остаются грозным, а зачастую и угрожающим осложнением беременности. Поэтому первостепенной задачей врача является наиболее ранняя профилактика этого осложнения. Одним из звеньев патогенеза является первичная плацентарная недостаточность, развивающаяся при нарушении инвазии трофобласта. Таким образом, формируется так называемый «неполноценный» эндометрий, который приводит к невынашиванию беременности.

Цель

Провести анализ возможности профилактики тяжелых форм гестоза при применении гормональной терапии в ранние сроки беременности.

Материал и методы исследования

Работа выполнена на базе гинекологического отделения УЗ «Гродненский областной клинический перинатальный центр» на кафедре акушерства и гинекологии. В работе были использованы общеклинические, лабораторные исследования, методы функциональной диагностики, а также методы статистики. Основную группу составили 80 пациенток, у которых в анамнезе отмечались самопроизвольные выкидыши в сроке до 12 недель беременности. Начиная с третьей недели беременности эти пациентки получали гормональную терапию по следующей схеме: эстрадиол в дозировке 0,05 мг ежедневно до 10-й недели беременности и препарат прогестерона (дидрогестерон) в дозировке 30 мг ежедневно до 14-й недели беременности.

Группу сравнения составили 40 беременных с отягощенным акушерским анамнезом (привычное невынашивание), получающих стандартную профилактическую терапию препаратами прогестерона.

Критерием исключения послужили инфекционные, аутоиммунные, социально-средовые причины невынашивания. Критерием включения явились эндокринные причины (эндогенный дефицит прогестерона).

Контрольную группу составили 20 женщин без отягощенного акушерского анамнеза.

Цифровой материал, полученный в результате исследования, был обработан методом вариационной статистики с применением компьютерных программ «Statistica», «Microsoft Excel». Для анализа динамики изменений и сравнения показателей в вариационных рядах вычисляли среднюю арифметическую величину (M) и стандартную ошибку средней арифметической (m). Определение показателя существенной разницы между двумя средними арифметическими и их стандартными ошибками проводили по критерию Стьюдента (t). Разница считалась достоверной при уровне значимости $p < 0,05$, то есть когда вероятность различия была более 95 %.

Результаты исследования и их обсуждение

При изучении акушерского анамнеза было определено, что средний показатель паритета в исследуемых группах был $2,2 \pm 0,4$, $2,1 \pm 0,5$, $2,09 \pm 0,49$ (соответственно в основной, группе сравнения и контрольной группе), т. е. достоверной разницы в исследуемых

группах выявлено не было. В структуре акушерского паритета особое внимание обращали на наличие в анамнезе тяжелых форм гестоза. Были получены следующие данные: тяжелая преэклампсия в анамнезе отмечалась 18,4 % пациенток основной группы у 10 % группы сравнения и у 5 % контрольной группы.

В структуре перенесенных гинекологических заболеваний у обследованных пациенток лидировала патология шейки матки (цервицит) — 52,94; 35,29 и 56,52 % соответственно. Структура соматической патологии у женщин исследуемых групп также была сопоставимой.

В 100 % случаев во всех группах беременность была сохранена до срока гестации 32 недели. Из них беременность закончилась в срок, доношенным плодом у 93 % пациенток основной группы, у 74 % пациенток группы сравнения и всех пациенток (100 %) контрольной группы. Необходимо отметить, что все беременности закончились в сроке гестации более 32 недель, т. е. роды произошли жизнеспособными плодами. По причине дородового излития околоплодных вод роды закончились преждевременно у 6,5 % женщин основной группы, у 6 % — группы сравнения, у 2 % — контрольной группы. У 4 % пациенток группы сравнения преждевременные роды произошли по причине отслойки нормально расположенной плаценты (родоразрешение путем экстренного кесарева сечения). Характеристика новорожденных по шкале Апгар — $8,7 \pm 0,45$ баллов в основной группе, $6,3 \pm 0,51$ баллов в группе сравнения и $8,8 \pm 0,41$ баллов в контрольной группе.

При анализе течения настоящей беременности обратил на себя внимание факт, что у всех пациенток, получивших гормональную поддержку, не были отмечены тяжелые формы гестоза. Наблюдались следующие осложнения беременности: отеки, вызванные беременностью (соответственно у 17%, 30%, 30 пациенток основной, группы сравнения и контрольной группы); артериальная гипертензия, вызванная беременностью, — у 9,2; 10 и 10 % пациенток; преэклампсия средней степени тяжести — у 3,9; 6 и 5 % пациентки. При оценке гематологических данных важно отметить уровень тромбоцитов (критерий тяжелого гестоза): $178 \pm 12,02$ тыс./мкл, $154 \pm 9,3$ тыс./мкл и $183,96 \pm 8,25$ тыс./мкл соответственно для основной группы, группы сравнения и контрольной группы ($p > 0,05$). У беременных с отягощенным акушерским анамнезом оказался ниже. Полученные результаты показали отсутствие выраженной тромбоцитопении (менее 150 тыс./мкл) во всех группах.

При анализе кровопотери в родах через естественные родовые пути также достоверной разницы между группами выявлено не было ($p > 0,05$). Средние показатели кровопотери в родах составили соответственно $237 \pm 10,12$ мл, $213 \pm 11,02$ мл и $189 \pm 10,18$ мл соответственно. При родоразрешении путем кесарева сечения наблюдалась следующая картина: $546 \pm 13,01$ мл, $785 \pm 12,98$ мл и $608 \pm 13,83$ мл соответственно ($p > 0,05$). У беременных с отягощенным акушерским анамнезом было выявлено: что кровопотеря при родоразрешении путем кесарева сечения увеличилась по сравнению с контрольной группой.

Выводы

На основании нашей работы мы можем сделать вывод, что назначение эстрадиола в ранние сроки беременности, возможно, является протективным фактором эндотелиальной системы, способствует предупреждению гестоза. Гормональная поддержка в ранних сроках беременности не меняет количественный потенциал тромбоцитов, не влияет на показатель «время свертывания крови», не увеличивает объем кровопотери при родоразрешении. Поэтому, результаты исследования представляют несомненный интерес, но требуют дальнейшего изучения на более высоких уровнях для уточнения ряда моментов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Милованов, А. П. Анализ причин материнской смертности: рук-во для врачей / А. П. Милованов. — М.: Медицина, 2008. — С. 76.
2. Сухих, Г. Т. Преэклампсия / Г. Т. Сухих, Л. Е. Мурашко, Л. В. Ваньков. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. — С. 576.
3. Макацария, А. Д. Синдром системного воспалительного ответа в акушерстве / А. Д. Макацария, В. О. Бицадзе, С. В. Акиншина. — М.: Медицинское информационное агентство, 2006. — С. 446.
4. Garcia, R. G. C-Reactive Protein and Preeclampsia / R. G. Garcia, J. Celedon, J. Sierra-Laguado // American Journal of Hypertension. — 2007. — Vol. 20(1). — P. 98–103.

**ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ
С АНТИФОСФОЛИПИДНЫМ СИНДРОМОМ С ДЕФИЦИТОМ ВИТАМИНА Д***Талако Т. М.***Учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет»
г. Минск, Республика Беларусь*****Введение***

Антифосфолипидный синдром (АФС) представляет собой аутоиммунное заболевание, характеризующееся тромбозами, акушерскими осложнениями и наличием антифосфолипидных антител (АФЛА). АФЛА связываются с фосфолипидами на поверхности клеток преимущественно посредством молекулы β 2-гликопротеина I, что приводит к тромбоэмболизации кровеносных сосудов и развитию последующих клинических проявлений АФС [1]. В настоящее время витамин Д рассматривается не только как витамин, необходимый для кальциевого гомеостаза, а и как модулятор иммунного ответа, который может обладать анти-тромботическими свойствами. В литературе описана способность витамина Д ингибировать созревание, пролиферацию и дифференцировку моноцитов, дендритных клеток и лимфоцитов наряду с индукцией иммунологической толерантности [2]. Низкое содержание витамина Д в крови пациентов описано при системной красной волчанке, сахарном диабете 1 типа, ревматоидном артрите, рассеянном склерозе [3]. Существуют единичные публикации об уровне витамина Д при АФС, а исследований о его роли в патогенезе АФС недостаточно. Основная циркулирующая в крови форма витамина Д — 25-гидроксихолекальциферол (25(ОН)Д), отражает обеспеченность организма человека витамином Д. В настоящее время среди ученых нет единого мнения о границах недостаточности и дефицита витамина Д. В своей работе мы придерживались мнения мировых экспертов о том, что уровень 25(ОН)Д < 20 нг/мл считается дефицитом витамина Д, 20–29 нг/мл — недостаточностью, \geq 30 нг/мл — достаточным уровнем [4].

Цель

Лабораторные особенности у пациентов с АФС с дефицитом общего витамина Д в крови.

Материал и методы исследования

В группу исследования было включено 76 пациентов с достоверным диагнозом АФС (Сидней, 2006). В группу контроля вошли 20 практически здоровых лиц — доноров крови УЗ «9 городская клиническая больница. В сравниваемых группах оценивали возраст, пол, результаты общего анализа крови, содержание 25(ОН)Д в крови, позитивность по АФЛА (антитела к кардиолипину, к β 2-гликопротеину I, наличие волчаночного антикоагулянта). Всем пациентам с АФС проводилось определение уровня АФЛА в крови, однако на момент начала исследования 9 пациентам были выполнены скрининговые тесты, результаты которых не вошли в анализ. Результаты определения волчаночного антикоагулянта (ВА) не учитывались у пациентов с АФС, находящихся на терапии непрямыми антикоагулянтами (варфарином), прямым ингибитором тромбина (дабигатраном) и прямыми ингибиторами Ха-фактора свертывания крови (ривароксабаном) ввиду возможности получения ложноположительных результатов ($n = 21$). Содержание 25(ОН)Д в крови было определено у 57 пациентов с АФС. У 5 пациентов с АФС был определен уровень холекальциферола (витамин Д3) в крови, что позволило включить этих пациентов в оценку общего статуса обеспеченности организма витамином Д и не позволило разграничить его дефицит или недостаточность.

Статистическую обработку данных проводили в программе «Statistica» 10.0. Нормальность распределения данных определяли с помощью критерия Колмогорова-Смирнова. Данные представлены в виде среднего значения и ошибки среднего с указанием доверительного интервала (ДИ) — 95 %. Различия между 2-мя независимыми группами оценивали с помощью t-критерия Стьюдента (нормальное распределение данных), а также критерия χ^2 Пирсона и точного критерия Фишера. Для оценки вероятности возникновения события рассчитывали отношение шансов (ОШ) с указанием ДИ — 95 %. Различия считали значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В группе исследования было 65 (86 %) женщин, в группе контроля — 17 (85 %). Средний возраст пациентов с АФС составил $33,9 \pm 0,8$ (32,2–35,6) лет и не отличался от возраста практически здоровых лиц — $35,5 \pm 1,5$ (32,4–38,6) лет. Средние значения величины СОЭ и гемоглобина у пациентов сравниваемых групп находилась в пределах физиологических возрастных и половых значений. Количество тромбоцитов и уровень 25(ОН)Д в крови пациентов с АФС составили $238 \pm 9,7$ ($218,8\text{--}257,3$) $\times 10^9/\text{л}$ и $22,3 \pm 1,3$ (19,8–24,9) нг/мл, соответственно, что значимо не отличалось от таковых показателей у практически здоровых лиц: тромбоциты — $226,6 \pm 8,8$ ($208,2\text{--}245,0$) $\times 10^9/\text{л}$ и общий витамин Д — $23,4 \pm 2,3$ (18,7–28,1) нг/мл.

Мы выделили 2 подгруппы среди пациентов с АФС: подгруппа 1Д — уровень 25(ОН)Д ≥ 20 нг/мл ($n = 28$) и подгруппа 2Д — < 20 нг/мл ($n = 29$). По возрастному и половому составу группы значимо не отличались между собой. Количество тромбоцитов находилось в пределах допустимых значений у пациентов обеих групп и было значимо выше в подгруппе 1Д по сравнению с подгруппой 2Д: $251,3 \pm 15,1$ ($220,4\text{--}282,3$) $\times 10^9/\text{л}$ и $209,7 \pm 14,1$ ($180,8\text{--}238,6$) $\times 10^9/\text{л}$, соответственно ($p = 0,049$). Наличие ВА чаще выявлялось у пациентов с дефицитом витамина Д из подгруппы 2Д ($\chi^2 = 5,77$; $p = 0,016$). Антитела к кардиолипину, а также к $\beta 2$ -гликопротеину I классов IgG и IgM с одинаковой частотой выявлялись у пациентов обеих подгрупп.

При проведении статистической обработки результатов обнаружено, что вероятность наличия ВА у пациентов с АФС с дефицитом витамина Д в крови (уровень 25(ОН)Д < 20 нг/мл) в 5 раз выше по сравнению с пациентами с уровнем общего витамина Д ≥ 20 нг/мл: ОШ = 5,1 (1,3–20,4) ($\chi^2 = 5,77$; $p = 0,016$).

Действие ВА опосредовано взаимодействием с молекулой $\beta 2$ -гликопротеина I либо с антителами к данной молекуле. Наличие ВА ассоциировано со значительно более высоким риском тромбоза по сравнению с антителами к кардиолипину. Другие механизмы, за счет которых предполагается возникновение состояния гиперкоагуляции при АФС, включают ингибирование активности протеина С и S, разрушение защитного слоя из аннексина А5 на поверхности клеток, активацию комплемента.

В некоторых исследованиях было показано преобладание низкого уровня витамина Д в крови пациентов с АФС, что было ассоциировано с наличием тромбозов. Активация эндотелиальных клеток и моноцитов под воздействием АФЛА приводит к гиперэкспрессии тканевого фактора и молекул клеточной адгезии на их поверхности, которые считаются одними из важнейших механизмов тромбообразования при АФС. Agmon-Levin с соавторами исследовали влияние витамина Д на модель АФЛА-обусловленного тромбоза *in vitro* и показали, что витамин Д снижает экспрессию тканевого фактора на клетках эндотелия, которую индуцируют АФЛА [5].

При сравнительном анализе клинических проявлений АФС на момент начала исследования (гематологические изменения, поражение кожи, неврологические изменения) у пациентов между группами пациентов с уровнем 25(ОН)Д ≥ 20 нг/мл и < 20 нг/мл значимых различий отмечено не было. Наличие тромбозов в анамнезе у пациентов разных подгрупп согласно уровню 25(ОН)Д в крови не представлялось возможным проанализировать ввиду отсутствия у них определения витамина Д в момент тромбоза.

Выводы

1. У пациентов с АФС с дефицитом общего витамина Д чаще выявляется волчаночный антикоагулянт ($\chi^2 = 5,77$; $p = 0,016$).

2. Дефицит общего витамина Д в 5 раз повышает вероятность наличия волчаночного антикоагулянта (ОШ = 5,1 (1,3–20,4) ($\chi^2 = 5,77$; $p = 0,016$).

ЛИТЕРАТУРА

1. Shoenfeld, Y. Prevalence and clinical correlations of antibodies against six beta2 glycoprotein I related peptides in the antiphospholipid syndrome / Y. Shoenfeld, I. Krause, F. Kvavil // J. of Clin. Immunol. — 2003. — Vol. 23, № 5. — P. 377–383.
2. Shoenfeld, N. The effect of melanism and vitamin D synthesis on the incidence of autoimmune disease / N. Shoenfeld, H. Amital, Y. Shoenfeld // Nat. Clin. Pract. Rheumatol. — 2009. — № 5. — P. 99–105.
3. Amital, H. Serum concentrations of 25-OH Vitamin D in SLE patients are inversely related to disease activity- is it time to routinely supplement SLE patients with vitamin D? / H. Amital, Z. Szekanecz, G. Szűcs // Ann. Rheum. Dis. — 2010. — № 69. — P. 1155–1157.
4. Holick, M. F. Vitamin D status: measurement, interpretation, and clinical application / M. F. Holick // Ann. Epidemiol. — 2009. — № 19. — P. 73–78.
5. Vitamin D: an instrumental factor in the anti-phospholipid syndrome by inhibition of tissue factor expression / N. Agmon-Levin [et al.] // Ann. Rheum. Dis. — 2011. — № 70. — P. 145–150.

**СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ Г. МИНСКА
НА ПРИМЕРЕ ДВУХ УЧРЕЖДЕНИЙ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Тананко Е. М.

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

Введение

Состояние здоровья школьников — важнейший показатель социальной гигиены, отражающий благополучие общества и государства и дающий прогноз на будущее. Проблема здоровья стала наиболее актуальной в настоящее время, когда осуществляется переход от массового унифицированного образования к образованию дифференцированному, ориентированному на конкретного ребенка с его личностными особенностями и функциональными возможностями, но нередко имеет место увеличение объема суммарной учебной нагрузки, интенсификация учебного процесса, в результате чего ухудшается здоровье учащихся уже в период обучения в начальной школе [1]. Наряду с тем, данные социологических исследований свидетельствуют о том, что более половины школьников связывают ухудшение своего состояния здоровья с условиями получения систематического обучения на базе учреждений общего среднего образования [2]. Согласно государственному докладу «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Республике Беларусь в 2014 году», в Беларуси сохраняется тенденция роста первичной и общей заболеваемости детей и подростков. Отмечается взаимосвязь ухудшения показателей физического развития и состояния здоровья учащихся с интенсификацией обучения, психоэмоциональным стрессом, испытываемым ребенком в период обучения.

Таким образом, возникает потребность создания таких условий, в которых учебный процесс нейтрализовал бы имеющиеся и не допускал у обучающихся возникновения школьно-сопряженных патологий, а также организации и проведении работ по охране и укреплению состояния здоровья детей и подростков [3].

На данный период времени, когда в нашей стране происходит реформирование системы образования, а исследования, которые отражали бы влияние данных изменений на состояние ребенка практически отсутствуют, целесообразно проведение мониторинговых исследований характера реагирования организма детей и подростков на воздействие факторов внутришкольной среды с дальнейшей разработкой целевых профилактических мероприятий по укреплению здоровья учащихся.

Цель

Сравнительное изучение состояния здоровья школьников на всех ступенях обучения на базе двух, территориально различных, учреждений общего среднего образования г. Минска.

Материал и методы исследования

Объект исследования — 1205 детей (696 девочек и 509 мальчиков) в учреждении общего среднего образования № 1 (УО-1) и 1256 детей (601 девочка и 655 мальчиков) в учреждении общего среднего образования № 2 (УО-2). Комплексные физиолого-гигиенические исследования выполнены индивидуализирующим методом в естественных условиях обучения. Физическое развитие изучено с помощью определения соматометрических (длина тела, масса тела) и физиометрических (мышечная сила) показателей с использованием унифицированных методик. Полученные в результате исследования показатели сравнивали с возрастными республиканскими нормативами.

Данные о группах здоровья получены путем выкопировки из учетных форм медицинской документации. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы (ССС) оценено по результатам пробы Мартине-Кушелевского. Проанализированы расчетные показатели: адаптационный потенциал (АП) и коэффициент экономичности кровообращения (КЭК).

Первичная и статистическая обработка данных проведена с использованием программного продукта «Microsoft Excel 2010». Различия считали статистически значимыми при вероятности безошибочного прогноза не менее 95 %.

Результаты исследования и их обсуждение

Состояние здоровья детей — комплексный показатель, наиболее чутко реагирующий на воздействие различных факторов окружающей среды, что позволяет определить «здоровье» как результат многомерного, динамического процесса взаимодействия со средой обитания [4]. Для того, чтобы понять характер взаимодействия организма ребенка с внешнесредовыми факторами, нами проанализировано состояние здоровья школьников разных возрастных групп в зависимости от продолжительности обучения на базе УО-1 и УО-2.

Оценивая распределение детей по группам здоровья, было отмечено, что на протяжении всего периода обучения (во всех возрастных группах) более выражен удельный вес школьников, имеющих функциональные нарушения (II группа здоровья). Так, к обучению в начальной школе УО-1 приступило 11,55 % здоровых детей (I группа здоровья), 69,4 % детей имело II группу здоровья, 16,6 % — хроническую патологию в стадии компенсации (III группа здоровья) и 2,45 % детей хроническую патологию в стадии субкомпенсации (IV группа здоровья). Практически аналогичная ситуация наблюдалась и в УО-2, где 4,5 % школьников имело I группу, 68,7 % — II группу, 23,6 % — III группу и 1,2 % детей начали свое обучение с IV группой здоровья. На II ступени обучения (5–9 классы) значимые отличия в распределении школьников по группам здоровья в обоих учреждениях образования, как внутрисистемно, так и между собой отсутствовали. Однако у школьников на III ступени обучения (10–11 классы) состояние здоровья достоверно хуже, нежели у учащихся начальных классов: в среднем, по УО-1 и УО-2, удельный вес старшеклассников с хронической патологией в стадии компенсации в 2,5 раза больше ($p < 0,05$) при одновременном сокращении числа учащихся с функциональными нарушениями до 49,41 % ($p < 0,05$), что четко свидетельствует о хронизации патологических процессов.

Наряду с тем, было отмечено наличие негативной динамики по классу заболеваний органов костно-мышечной системы (КМС), преимущественно представленным нарушением осанки и сколиозом. К примеру, в УО-1 доля лиц, имеющих нарушения осанки составила 50,59 % в старшей школе против 25,35 % в младшей ($p < 0,05$). Что же касается УО-2, то в результате исследования не было отмечено статистически достоверных различий по данной нозоформе (25,56 % учащихся начальной школы против 29,2 % старшей школы). Обращает на себя внимание также значимо большее (в 4,9 раза в УО-1) число юношей, а также (в 3,5 раза в УО-2) число девочек со сколиозом (III ступень обучения), нежели мальчиков и девочек с аналогичным диагнозом на I ступени обучения ($p < 0,05$). Доказано, что формированию патологии костно-мышечной системы и соединительной ткани способствуют статическая направленность подавляющего большинства уроков, снижение двигательной активности школьников [5].

Физическое развитие является одним из важнейших обобщающих параметров здоровья и индикатором социального благополучия общества. Анализ динамики морфофункциональных показателей учащихся исследуемых школ подтвердил общеизвестное закономерное увеличение соматометрических и физиометрических характеристик с возрастом. При анализе физического развития учащихся I и II ступеней обучения на базе УО-1 и УО-2 установлено наличие дисгармоничного физического развития практически у каждого второго: у 58,15 % (УО-2) учащихся начальной школы и у 53,95 % (УО-1) учащихся базовой школы. При этом дисгармоничное физическое развитие чаще обусловлено избытком массы тела (ИМТ), нежели ее дефицитом (ДМТ): 34,54 и 19,41 % ($p < 0,001$), соответственно.

Физиометрические показатели, характеризующие физическое развитие, являются не только критериями для последующей комплексной оценки состояния здоровья, но и базой донозологической диагностики. Например, сила сжатия кисти отражает тонус центральной нервной системы. Сравнительный анализ результатов динамометрии учащихся (УО-1) начальной и базовой школы позволил отметить снижение количества школьников с кистевой силой «ниже нормы» по мере взросления, что особенно ярко выражено в когорте девочек (с 53,25 % на I ступени обучения до 28,69 % на II ступени, $p < 0,05$). При этом обращает на себя внимание то, что в базовой школе число мальчиков с недостаточной мышечной силой в 1,5 раза больше, чем девочек с низкими результатами динамометрии.

При изучении здоровья школьников важнейшее значение имеет состояние ССС, поскольку ее функциональный уровень является индикатором адаптационно-приспособительных реакций

организма к действию факторов среды обитания. Анализ параметров КЭК свидетельствует о развитии утомления ССС практически у всех учащихся: средние значения показателя колеблются в пределах 3330–3960. При этом статистически достоверных гендерных, а также между детьми, в УО-1 и УО-2, различий установлено не было.

Определить потенциальную способность организма ребенка адаптироваться к учебному режиму школы и физическим нагрузкам, направленность изменения здоровья и физической тренированности при динамическом наблюдении позволяет оценка адаптационного потенциала, интегрально отражающего функциональное состояние организма. Установлено, что обучение сопровождается значительным ухудшением АП детей. Так, в среднем, если в начальной школе численность учащихся с неудовлетворительной адаптацией и срывом адаптации составила 30,40 %, то в базовой школе (5–9 классы) — 44,67 %.

Выводы

Были получены данные, на основании которых можно свидетельствовать об ухудшении состояния здоровья учащихся, как на базе УО-1 и УО-2, с увеличением ступени обучения, а именно: формирование хронической патологии, нарушение процессов роста и развития, адаптационно-приспособительных механизмов. Наряду с вышеизложенным, результаты работы обуславливают необходимость поиска причинно-следственных связей с целью разработки и внедрения и реализации профилактических мероприятий, направленных на сохранение и укрепление состояния здоровья детей и подростков в данных учреждениях образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Динамика состояния здоровья детей и подростков в образовательных учреждениях Республики Башкортостан / А. Г. Муталов [и др.] // Медицинский вестник Башкортостана. — 2012. — № 6. — С. 98–102.
2. *Порецкова, Г. Ю.* Профилактика и раннее выявление нарушений развития и состояния здоровья школьников: комплексный медико-психолого-педагогический подход / Г. Ю. Порецкова, Д. В. Печкуров, Л. И. Фишман // Профилактика школьнообусловленной патологии — реальный путь улучшения состояния здоровья детского населения. — Самара: ООО ПК «ДСМ», 2014. — С. 177–179.
3. Комплексная оценка физического развития и состояния здоровья учащихся образовательных учреждений города Самары / И. И. Березин [и др.] // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. — 2010. — № 1. — С. 1802–1807.
4. *Кучма, В. Р.* Гигиенические проблемы жизни детей в мегаполисе / В. Р. Кучма // Экологические и медицинские проблемы возникновения донозологических и патологических состояний в условиях мегаполисов: материалы первой Междунар. науч. конф., Санкт-Петербург, 9–10 июня 2005 г. / под ред. М. П. Захарченко, А. А. Редько. — СПб., 2005. — С. 27–28.
5. Новые возможности профилактической медицины в решении проблем здоровья детей и подростков. Комплексная программа научных исследований «Профилактика наиболее распространенных болезней детей и подростков на 2005–2009 гг.» / А. А. Баранов [и др.]. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. — 120 с.

УДК 579.842.16:579.252.55:615.33

КИНЕТИКА РОСТА АНТИБИОТИКОЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ И ЭКСТРЕМАЛЬНО-АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНЫХ ШТАММОВ *KLEBSIELLA PNEUMONIAE*

Топальский Д. В.¹, Петренев Д. Р.², Чернышева А. Р.¹, Филиппова В. А.¹

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Государственное научное учреждение

«Институт радиобиологии Национальной академии наук Беларуси»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Наличие метало-β-лактамаз и сериновых ОХА-карбапенемаз у *Klebsiella pneumoniae* является важным маркером экстремальной антибиотикорезистентности, поскольку оно ассоциируется с устойчивостью ко всем β-лактамам и большинству не β-лактаменных антибиотиков. Гены карбапенемаз как правило локализованы на мобильных генетических элементах и способны быстро распространяться не только внутри одной популяции микроорганизмов, но и между микроорганизмами разных видов, что существенно осложняет эпидемиологическую обстановку в учреждениях здравоохранения и приводит к быстрому нарастанию устойчивости к антибиотикам [1].

Приобретение микроорганизмами множества генетических детерминант устойчивости к антибиотикам в ряде случаев сопровождается снижением скорости их роста и размножения, а также к снижением конкурентоспособности в отношении антибиотикочувствительных штаммов того же вида [2–4].

Цель

Сравнить кинетику микробного роста и конкурентоспособность антибиотикочувствительных и экстремально-антибиотикорезистентных карбапенеморезистентных изолятов *K. pneumoniae*.

Материал и методы исследования

В исследование включены 32 неповторяющихся экстремально-антибиотикорезистентных клинических изолята *K. pneumoniae*, выделенных в 2014–2016 гг. от госпитализированных пациентов в Гомеле, Минске и Могилеве. В качестве контрольных отобраны 14 клинических изолятов *K. pneumoniae* с сохраненной чувствительностью к большинству антибиотиков. Видовая идентификация микроорганизмов проводилась с использованием коммерческих тест-систем API 20E (bioMérieux, Франция) или при помощи автоматического микробиологического анализатора VITEK 2 Compact идентификационных картах VITEK 2 GN (bioMérieux, Франция). Редентификация микроорганизмов выполнена методом матричной лазерной времяпролетной масс-спектрометрии (MALDI — TOF) на анализаторе VITEK MS (bioMérieux, Франция). Все изоляты были устойчивы к карбапенемам в результате продукции карбапенемаз различных классов (NDM-1 — 6 изолятов, OXA-48 — 13 изолятов, KPC — 13 изолятов) и сохраняли чувствительностью только к тигециклину и полимиксинам. Фенотипическая детекция продукции карбапенемаз выполнена в модифицированном Ходж-тесте, основанном на способности карбапенемочувствительного штамма *E. coli* ATCC 25922 расти вокруг диска с эртапенемом в непосредственной близости с карбапенеморезистентными исследуемыми штаммами, продуцирующими карбапенемазы.

Выявление генов карбапенемаз проведено в режиме мультиплексной ПЦР в реальном времени (термоциклер Rotor Gene 3000, Corbett Research, Австралия) с использованием диагностических наборов AmpliSens MDR KPC/OXA-48-FL» и «AmpliSens MDR MBL-FL», (ФБУН Центральный НИИ эпидемиологии, г. Москва) в соответствии с инструкциями изготовителя. Выделение бактериальной ДНК для ПЦР выполняли с помощью температурного лизиса в ТЕ-буфере.

Из культур микроорганизмов в логарифмической фазе роста готовили суспензию с оптической плотностью 0,5 McFarland ($1,5 \times 10^8$ микробных клеток/мл), которой инокулировали бульон Мюллера — Хинтона (стартовая концентрация — 10^6 микробных клеток/мл). Тестирование выполняли в трех повторах в 96-луночных плоскодонных планшетах (Sarstedt, Германия) на многофункциональном микропланшетном ридере Infinite M200 (TECAN) в течение 24 ч при температуре 37 °С. Объем бульонной культуры в каждой ячейке — 250 мкл, для предотвращения испарения жидкости и изменения объема среды в ячейках планшеты после инокуляции закрывались входящими в комплект оптически прозрачными крышками. Измерение оптической плотности на длине волны 600 нм (OD_{600}) выполнялось каждые 15 мин. Каждому измерению OD_{600} предшествовало круговое перемешивание (амплитуда 3 мм, скорость 44 об./мин) продолжительностью 1 мин. Полученные кинетические кривые анализировали с помощью программы «Magellan» 6.6 (TECAN), оценивали максимальный угол наклона кинетической кривой ($\Delta OD_{600} \times h^{-1}$) в стадии экспоненциального роста, рассчитанный по пяти последовательным точкам. Расчетное теоретическое время первого удвоения популяции считали временем окончания периода адаптации культуры.

Для изучения конкурентных взаимоотношений бульон Мюллера — Хинтона инокулировали одновременно двумя штаммами (антибиотикочувствительным и продуцентом карбапенемаз) в соотношении 1:1, стартовая концентрация каждого из штаммов в бульоне — 500 тыс. микробных клеток/мл. Всего подобрано 11 пар, в которых в качестве антибиотикорезистентного изолята выступали продуценты карбапенемаз OXA-48 (3 пары), KPC и NDM (по 4 пары). В качестве контролей все штаммы, включенные в пары, также исследовались в виде монокультур. Инкубация при 37 °С с периодическим встряхиванием выполнялась на приборе

Infinite M200. По окончании инкубации из содержимого ячеек готовили 10-кратные серийные разведения в стерильном 0,85 % растворе хлорида натрия, и делали количественные высева из разведений на агар Мюллера — Хинтона и агар Мюллера — Хинтона с 8 мкг/мл левофлоксацина (селективная среда для подавления роста антибиотикочувствительных штаммов). После 18-часовой инкубации при 35 °С проводили подсчет колоний на чашках с обычной и селективной средой и рассчитывали концентрации каждого из штаммов в смеси.

Константу скорости отбора s , выраженную в обратных часах (h^{-1}) определяли исходя из регрессионной модели [5]:

$$\log_e R_{(t)} = \log_e R_{(0)} + st,$$

где $R_{(0)}$ и $R_{(t)}$ — соотношения концентраций двух конкурирующих изолятов (резистентного и чувствительного) в начале эксперимента и по окончании инкубации, t — продолжительность инкубации.

Результаты исследования и их обсуждение

Продолжительность индуктивной фазы не имела значимых отличий у антибиотикочувствительных и карбапенеморезистентных изолятов *K. pneumoniae*. Скорость роста в экспоненциальную стадию была выше у антибиотикочувствительных изолятов (ΔOD_{600} $0,1948 \pm 0,0183 \text{ h}^{-1}$) по сравнению с продуцентами карбапенемаз (NDM: ΔOD_{600} $0,1310 \pm 0,0096 \text{ h}^{-1}$, $p = 0,0410$; OXA-48: ΔOD_{600} $0,1272 \pm 0,0045 \text{ h}^{-1}$, $p = 0,0019$; KPC: ΔOD_{600} $0,1295 \pm 0,0032 \text{ h}^{-1}$, $p = 0,0023$).

В экспериментах с парными (антибиотикочувствительной и экстремально-антибиотикорезистентной) культурами для 10 из 11 пар финальные концентрации антибиотикочувствительных штаммов в смеси превышали концентрации продуцентов карбапенемаз в 1,25–39 раз (в среднем в 10,3 раза), и только для одной пары соотношение концентраций чувствительного и устойчивого штамма составило 0,8. Константы скорости отбора s для пар с продуцентами NDM находились в диапазоне от $-0,0964$ до $0,0093$ (среднее значение $-0,0480$), для пар с продуцентами OXA-48 — от $-0,1227$ до $-0,0258$ (среднее $-0,0818$), для пар с продуцентами KPC — от $-0,1526$ до $-0,0169$ (среднее $-0,0749$). Отрицательные значения константы s указывают на низкую конкурентоспособность большинства карбапенеморезистентных штаммов при их совместном культивировании со штаммами, сохраняющими чувствительность к антибиотикам. При исследовании контролей (бульонных монокультур) показано отсутствие роста всех антибиотикочувствительных штаммов на селективной среде с 8 мкг/мл левофлоксацина, и отсутствие влияния указанной концентрации левофлоксацина на количественные параметры роста антибиотикорезистентных культур (финальные концентрации для антибиотикорезистентных монокультур, рассчитанные в посевах на обычных и селективных средах, полностью совпадали).

Выводы

Выявленные отличия в кинетике микробного роста свидетельствуют о низкой конкурентоспособности большинства экстремально-антибиотикорезистентных штаммов *K. pneumoniae*, продуцирующих карбапенемазы NDM, OXA-48 и KPC. Тем не менее, наблюдаемое широкое распространение этих изолятов в госпитальной среде может поддерживаться массивным использованием антибактериальных препаратов, создающим дополнительные конкурентные преимущества за счет вытеснения антибиотикочувствительных бактерий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Pitout, J. D. D. Carbapenemase-producing *Klebsiella pneumoniae*, a key pathogen set for global nosocomial dominance / J. D. D. Pitout, P. Nordmann, L. Poirel // *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*. — 2015. — Vol. 59, № 10. — P. 5873–5884.
2. Antibiotic resistance in *Pseudomonas aeruginosa* is associated with decreased fitness / Z. Suna [et al.] // *Cell Physiol Biochem*. — 2013. — Vol. 31. — P. 347–354.
3. Impact of blaNDM-1 on fitness and pathogenicity of *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae* / S. Gottig [et al.] // *International Journal of Antimicrobial Agents*. — 2016. — Vol. 47(6). — P. 430–435.
4. Synthesis of metallo- β -lactamase VIM-2 is associated with a fitness reduction in *Salmonella enteric* Serovar Typhimurium / N. F. Cordeiro [et al.] // *Antimicrob Agents Chemother*. — 2014. — Vol. 58(11). — P. 6528–6535.
5. Lenski, R. E. Genetic analysis of a plasmid-encoded, host genotype-specific enhancement of bacterial fitness / R. E. Lenski, S. C. Simpson, T. T. Nguyen // *Journal of Bacteriology*. — 1994. — Vol. 176 (11). — P. 3140–3147.

**АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ И ПРОТИВОГРИБКОВАЯ АКТИВНОСТЬ
ЭКСТРАКТОВ ИЗ ЛИШАЙНИКОВ**

*Тапальский Д. В.¹, Петренев Д. Р.², Храменкова О. М.³,
Дорошкевич А. С.¹, Подоляко П. В.¹*

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Государственное научное учреждение

«Институт радиобиологии Национальной академии наук Беларуси»,

³Учреждение образования

«Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины
г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Интенсивное изучение антибактериальной активности экстрактов из различных лишайников, а также отдельных содержащихся в них вторичных метаболитов ведется с середины 1950-х гг. [0]. Для многих видов лишайников активность выявлена главным образом в отношении грамположительных бактерий, включая микобактерии и грибы. Поскольку наблюдается стремительное распространение множественной устойчивости к антибиотикам среди возбудителей бактериальных инфекций, в последнее десятилетие в ряде европейских стран лишайники и их вторичные метаболиты стали рассматривать в качестве перспективных источников соединений с новыми механизмами противомикробного действия [0– 5]. Среди огромного видового разнообразия лишайников только относительно небольшое их количество (не более 70–100 видов) было скринировано на присутствие антимикробных свойств, при этом более чем у половины исследованных видов такие свойства удавалось выявить.

Цель

Изучение спектра и выраженности антибактериальных и противогрибковых свойств у видов лишайников, широко представленных в лишенофлоре Беларуси.

Материал и методы исследования

Были исследованы 5 наиболее распространенных в Беларуси видов: *Hypogymnia physodes*, *Xanthoria parietina*, *Evernia prunastri*, *Ramalina pollinaria*, *Cladonia arbuscula*. Извлечение вторичных метаболитов из навески 50 г измельченного лишайника проводили ацетоном в аппарате Сокслета на протяжении 6 ч при температурах, не превышающих температуру кипения растворителя. После фильтрации растворитель испаряли при комнатной температуре. Выход ацетоновых экстрактов (в пересчете на сухую массу) составил для *H. physodes* — 11,8 %, для *X. parietina* — 9,2 %, для *E. prunastri* — 12,2 %, для *R. pollinaria* — 9,9 %, для *C. arbuscula* — 13,7 %. Сухие экстракты хранили до проведения исследований в условиях бытового холодильника. В панель микроорганизмов для тестирования были включены 5 штаммов грамположительных бактерий (*Enterococcus faecalis* ATCC 29212, *Enterococcus casseliflavus* ATCC 700327, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *S. aureus* ATCC 6538, *S. saprophyticus* ATCC BAA-750), 4 штамма грамотрицательных бактерий (*Enterobacter hormaechei* ATCC 700323, *Escherichia coli* ATCC 25922, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, *Stenotrophomonas maltophilia* ATCC 17666), 4 штамма грибов рода *Candida* (*C. albicans* ATCC 10231, *C. albicans* ATCC 14053, *C. albicans* ATCC 90029, *C. parapsilosis* ATCC 22019) и 6 клинических изолятов грамотрицательных неферментирующих бактерий с множественной устойчивостью к антибиотикам (*P. aeruginosa* G-150, *S. maltophilia* 20014–163, *S. maltophilia* 20014–279, *S. maltophilia* 20014–283, *S. maltophilia* 2014–785, *S. maltophilia* 2014–1262). Минимальные подавляющие концентрации (МПК) экстрактов определяли методом микроразведений в стерильных полистироловых плоскодонных 96-луночных планшетах (Sarstedt, Германия). Сухие ацетоновые экстракты растворяли в диметилсульфоксиде (DMSO), концентрация экстракта в DMSO 5000 мкг/мл. Далее из раствора в DMSO готовили двукратные серийные разведения экстрактов в бульоне Мюллера — Хин-

тона (BD, США) и в бульоне Сабуро (HiMedia, Индия) в диапазоне концентраций от 500 до 4 мкг/мл. Для улучшения визуализации был внесен метаболический индикатор — трифенилтетразолия хлорид. Поскольку DMSO, используемый в качестве первичного растворителя для экстрактов, имеет собственную антибактериальную активность, в предварительном исследовании было показано, что в используемых концентрациях он не подавляет рост всех включенных в исследование культур. Из суточных культур тестируемых микроорганизмов в стерильном изотоническом растворе хлорида натрия готовили бактериальные суспензии с оптической плотностью 0,5 МакФарланд ($1,5 \times 10^8$ КОЕ/мл). По 1,5 мкл полученной суспензии вносили в лунки планшета, содержащие по 150 мкл серийных разведений экстрактов лишайников. Последнюю лунку использовали в качестве контроля роста. Для определения минимальных бактерицидных концентраций (МБК) выполняли высев 10 мкл содержимого каждой лунки на сектор плотной питательной среды.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты определения МПК экстрактов лишайников представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Минимальные подавляющие концентрации экстрактов лишайников для бактерий и грибов

	Минимальная подавляющая концентрация, мкг/мл				
	<i>X. parietina</i>	<i>E. prunastri</i>	<i>H. physodes</i>	<i>C. arbuscula</i>	<i>R. pollinaria</i>
<i>E. faecalis</i> ATCC 29212	> 500	250	62	31	250
<i>E. casseliflavus</i> ATCC 700327	> 500	250	62	62	125
<i>S. aureus</i> ATCC 25923	> 500	250	62	62	250
<i>S. aureus</i> ATCC 6538	> 500	500	62	62	250
<i>S. saprophyticus</i> ATCC BAA-750	> 500	250	125	31	125
<i>E. hormaechei</i> ATCC 700323	> 500	> 500	> 500	> 500	> 500
<i>E. coli</i> ATCC 25922	> 500	> 500	> 500	> 500	> 500
<i>P. aeruginosa</i> ATCC 27853	> 500	> 500	> 500	> 500	> 500
<i>P. aeruginosa</i> G-150	> 500	> 500	> 500	> 500	> 500
<i>S. maltophilia</i> ATCC 17666	> 500	250	125	125	250
<i>S. maltophilia</i> 2014–163	> 500	250	250	500	> 500
<i>S. maltophilia</i> 2014–279	> 500	500	500	> 500	> 500
<i>S. maltophilia</i> 2014–283	> 500	250	250	500	> 500
<i>S. maltophilia</i> 2014–785	> 500	> 500	500	> 500	500
<i>S. maltophilia</i> 2014–1262	> 500	500	250	500	> 500
<i>C. albicans</i> ATCC 10231	> 500	500	> 500	> 500	> 500
<i>C. albicans</i> ATCC 14053	> 500	500	> 500	> 500	> 500
<i>C. albicans</i> ATCC 90029	> 500	500	> 500	> 500	> 500
<i>C. parapsilosis</i> ATCC 22019	> 500	500	> 500	> 500	> 500

Отмечена выраженная антибактериальная активность экстрактов *H. physodes* и *C. arbuscula* в отношении стафилококков и энтерококков (МПК 31–62 мкг/мл), экстракт *R. pollinaria* был активен против них в концентрациях 125–250 мкг/мл. Антимикробная активность в отношении штаммов энтеробактерий и *P. aeruginosa* отсутствовала в тестируемом диапазоне концентраций у всех экстрактов. Выявлена активность экстрактов *E. prunastri*, *H. physodes* и *C. arbuscula* (МПК 250–500 мкг/мл) в отношении всех штаммов *S. maltophilia*. Экстракт *X. parietina* не был активен в отношении всех тестируемых микроорганизмов. Противогрибковая активность (МПК 500 мкг/мл для всех штаммов *Candida*) выявлена только для экстракта *E. prunastri*.

МБК для большинства экстрактов с выявленной антимикробной активностью были равны МПК или отличались от нее не более чем на 1 разведение, что свидетельствует о преимущественно бактерицидном действии комплекса содержащихся в экстрактах вторичных метаболитов лишайников на микробную клетку.

Выводы

Противомикробная активность экстрактов лишайников проявлялась главным образом в отношении грамположительных бактерий, что согласуется с результатами ранее проведен-

ных исследований. Показан преимущественно бактерицидный характер антимикробного действия. Антибактериальная активность была выражена сильнее, чем противогрибковый эффект. Это согласуется с результатами ранее проведенных исследований и может быть обусловлено значительными отличиями в строении клеточной стенки бактерий и грибов, а также различной ее проницаемостью для антибактериальных компонентов экстрактов.

Заслуживает особого внимания выявленная антимикробная активность экстрактов *E. prunastri*, *H. physodes* и *C. arbuscula* в отношении *S. maltophilia* — грамтрицательной неферментирующей бактерии с природной устойчивостью к большинству антибиотиков. Ранее противомикробная активность экстрактов лишайников и их отдельных компонентов многократно тестировалась на большом количестве эталонных и клинических штаммов микроорганизмов из различных таксономических групп, включая грамтрицательные неферментирующие микроорганизмы, однако данные по чувствительности штаммов *S. maltophilia* отсутствуют в доступной литературе. Увеличение частоты выделения *S. maltophilia* из клинического материала при внутрибольничных инфекциях и от амбулаторных пациентов документировано в большом количестве публикаций. Непрерывно расширяется разнообразие клинических форм инфекций, ассоциированных с *S. maltophilia* (бактериемия и сепсис, поражения дыхательных и мочевых путей, раневые инфекции, эндокардиты, инфекции центральной нервной системы). В связи с множественной лекарственной устойчивостью клинических штаммов *S. maltophilia* возможности выбора химиотерапевтических препаратов для лечения инфекций, вызванных этим микроорганизмом, крайне ограничена. В этой связи лишайники можно рассматривать как возможный источник получения антимикробных соединений с антистенотрофомонадной активностью.

Чувствительность стенотрофомонад к экстрактам из *H. physodes* и *C. arbuscula* характеризовалась штаммовой специфичностью (отличия МПК в 2–4 раза для различных клинических изолятов *S. maltophilia*), по этой причине для получения сопоставимых данных по антибактериальной активности в различных исследованиях необходимо включать в панель тестируемых микроорганизмов преимущественно эталонные штаммы из международных коллекций.

Направлением дальнейших исследований может стать выделение, очистка и изучение спектра антибактериальной активности отдельных вторичных метаболитов, входящих в состав *H. physodes* и *C. arbuscula*.

ЛИТЕРАТУРА

1. Antimicrobial property of extracts of Indian lichen against human pathogenic bacteria / P. Srivastava [et al.] // Interdiscip. Perspect. Infect. Dis. — 2013. — P. 70–93.
2. Boustie, J. Lichens — a promising source of bioactive secondary metabolites / J. Boustie, M. Grube // Plant. Genet. Resour. — 2005. — № 3. — P. 273–278.
3. Evaluation of in vitro antioxidant, antimicrobial, genotoxic and anticancer activities of lichen *Cetraria islandica* / D. Grujicic [et al.] // Cytotechnology. — 2014. — Vol. 66(5). — P. 803–813.
4. *Evernia prunastri* and *Pseudoevernia furfuracea* lichens and their major metabolites as antioxidant, antimicrobial and anticancer agents / M. Kosanic [et al.] // Food. Chem. Toxicol. — 2013. — Vol. 53. — P. 112–118.
5. Rankovic, B. Antimicrobial activity of extracts of the lichens *Cladonia furcata*, *Parmelia caperata*, *Parmelia pertusa*, *Hypogymnia physodes* and *Umbilicaria polyphylla* / B. Rankovic, M. Misic, S. Sukdolak // Br. J. Biomed. Sci. — 2007. — Vol. 64(4). — P. 143–148.

УДК 615.015.6: 616.24-002-053.2: 616.61

КОРРЕГИРУЮЩАЯ ТЕРАПИЯ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ С РЕНО-ПУЛЬМОНАЛЬНЫМ ОСЛОЖНЕНИЕМ

Тахирова Р. Н., Муратходжаева А. В.

«Ташкентский педиатрический медицинский институт»
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Введение

В структуре общей патологии детей раннего возраста продолжают сохранять свою актуальность осложненные пневмонии. Несмотря на то, что многие проблемы связанные с данной патологией успешно разрешены, частота неблагоприятных исходов при осложнен-

ных пневмониях все еще высока. Поэтому необходимо продолжать исследования патогенетических и клинико-патофизиологических проявлений у детей раннего возраста для разработки патогенетически обоснованных принципов терапии и реабилитации больных детей [5].

Цель

Оценить эффективность применения препарата фурамаг в комплексной терапии пневмонии у детей раннего возраста, осложненной рено-пульмональным синдромом.

Материал и методы исследования

В зависимости от проводимой терапии больные были разделены на 2 группы: контрольную группу составляли больные дети, получившие общепринятое лечение. Во вторую, основную группу вошли 30 детей, в комплекс терапии которых, наряду с общепринятым лечением, были включены фурамаг в суточной дозе детям от 1-го до 3-х лет — 5 мг/кг веса в 2 приема. Курс лечения фурамагом при осложненной пневмонии составлял 7 дней. Препарат в основном назначали с первого дня поступления в стационар, побочных эффектов у наблюдаемых детей не отмечались. В период лечения мы воздержались от одновременного применения с ристомидином, хлорамфениколом, сульфаниламидами так, как повышается риск угнетения кроветворения. Всем детям проводились общеклинические исследования, рентгенографии грудной клетки, иммунологические исследования крови и функциональную активность почек определяли методом реонефрографии И. С. Колесникова.

Результаты исследования и их обсуждение

Известно, что фурамаг относится к нитрафуранам — антибактериальным средствам, широко и эффективно применяемым в практике детской нефрологии, он был включен в комплексную терапию пневмонии, осложненную рено-пульмональным синдромом [1, 2]. В результате действие нитрафуранов микроорганизмы выделяют меньше токсинов, в связи с чем улучшение общего состояния больного возможно еще до выраженного подавления роста микрофлоры. Нитрафураны в отличие от многих других противомикробных средств, не только не угнетают иммунную систему организма, а наоборот, активизирует ее (повышают титр комплемента и способность лейкоцитов фагоцитировать микроорганизмы). Фурамаг в терапевтических дозах стимулирует лейкопоз. Наличие в составе препарата корбанатамагния основного обеспечивает лучшую биодоступность, что дает более низкие дозы, чем при назначении чистого фуразидина. После приема фурамага рН мочи не меняется [3, 4]. Связи с выше изложенными фактами, мы решили изучить влияние этого препарата на клиническое течение осложненной пневмонии, на параметры КОС и почечный кровоток, а также на параметры иммунитета в динамике у детей раннего возраста. Наличие в составе препарата основного карбоната магния обеспечивает лучшую биодоступность, вследствие чего препарат оказывает более выраженный терапевтический эффект, чем чистый фурагин. Фурамаг не изменяет рН мочи и в высоких концентрациях циркулирует в почках. концентрация фурамага в моче в 3 раза выше, чем у фурагина. Он характеризуется высокой концентрацией в лимфе, поэтому препятствует распространению инфекции по лимфатическим путям. кроме того, токсичность фурамага в 8,3 раза ниже, чем у фурадонина. фурамаг не угнетает, а наоборот, стимулирует иммунную систему организма за счет активации системы комплемента и фагоцитарной активности лейкоцитов. в терапевтических дозах фурамаг стимулирует лейкопоз. при применении фурамага, благодаря антитоксическому действию, общее состояние организма улучшается еще до выраженного подавления микрофлоры.

В связи с вышеизложенными фактами, мы решили изучить влияние фурамага на клиническое течение осложненной пневмонии, на параметры КОС и почечный кровоток, а также на параметры иммунитета в динамике у детей раннего возраста.

Анализ полученных данных показал, что в основной группе у больных детей с включением в комплекс лечения фурамага уже на вторые сутки отмечались снижение температуры тела, улучшалось общее состояние, восстанавливались сон, аппетит, эмоциональная и физическая активность (67 %), исчезали признаки дыхательной недостаточности (78 %). В указанной группе детей показатели периферической крови и мочи нормализовались к моменту выписки в 78 %, а показатели газов — в 82 % случаев. Что касается контрольной группы (де-

ти, получающие общепринятое лечение), то улучшение общего состояния и уменьшение признаков интоксикации впервые 2 дня лечения отмечалось у 53 % детей, в 62 % случаев исчезли признаки дыхательной недостаточности. Показатели периферической крови и мочи нормализовались у этих детей к концу лечения в 65 % случаев, а газы крови — в 70 %. В результате лечения у детей контрольной группы наблюдались положительные сдвиги в кислотно-основном гомеостазе. При всех формах пневмонии период выздоровления сопровождался нормализацией показателей КОС, однако показатели ВВ, ВЕ, PCO_2 в данных группах соответствовали наиболее низким границам нормы ($ВВ — 41,1 \pm 1,36$, в норме — $45,1 \pm 0,99$, $ВЕ — (-4,2) \pm 0,87$, в норме — $(-3,75) \pm 0,66$, $PCO_2 — 37,7 \pm 1,2$, в норме — $39,7 \pm 1,08$), т. е. метаболические показатели свидетельствовали о повышении буферных оснований, хотя все отклонения были в пределах нормы. Исходя из этого, мы считаем, что указанные сдвиги КОС отражают компенсаторные реакции организма в ответ на повышенное содержание в крови недоокисленных тканевых метаболитов. При достижении клинической ремиссии стабилизируется почечная гемодинамика, однако нормативный уровень по ряду показателей ($РИ — 0,043 \pm 0,03$, в норме — $0,060 \pm 0,003$, $A — 0,159 \pm 0,017$, в норме — $0,139 \pm 0,010$, $Д — 0,641 \pm 0,029$, в норме — $0,740 \pm 0,022$) не достигается. Полученные данные свидетельствуют о том, что при осложненной пневмонии у детей раннего возраста отмечается дефицит почечного кровотока. При этом компенсаторные механизмы со стороны легких стремятся поддержать на оптимальном уровне гомеостаз и кислотно-щелочной обмен.

У больных основной группы в периоде выздоровления наблюдались нормализация показателей КОС ($ВВ — 45,6 \pm 0,9$, $ВЕ — (-3,8) \pm 0,6$, $PCO_2 — 40,1 \pm 1,09$), показатели гемодинамики почек ($РИ — 0,058 \pm 0,003$, $A — 0,140 \pm 0,012$, $Д — 0,721 \pm 0,023$) при всех видах осложненной пневмонии. Данные представлены на рисунках 1, 2.

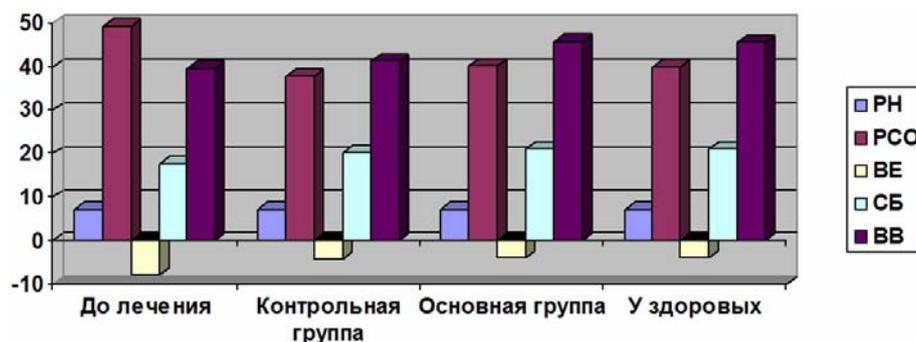


Рисунок 1 — Динамика показателей КОС в зависимости от проводимой терапии при осложненной пневмонии

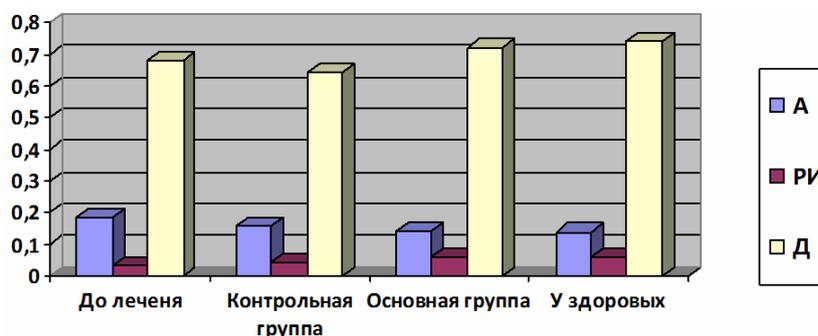


Рисунок 2 — Динамика показателей почечного кровотока в зависимости от проводимой терапии при осложненной пневмонии

В результате лечения у контрольной группы наблюдалась положительная динамика в состоянии иммунной системы, однако практически ни один из изменившихся показателей иммунитета, за исключением IgM, не достигал нормы даже к моменту выздоровления. Мало того, концентрации IgA и IgG у детей в динамике заболевания при всех синдромах пневмо-

нии еще больше уменьшались (IgA — $50,44 \pm 0,24$, в норме — $58,14 \pm 0,41$; IgG — $703,8 \pm 13,07$, в норме — $816,14 \pm 20,99$). Нарушение соотношения между отдельными показателями иммунитета также не возвращались к норме. У больных основной группы в периоде выздоровления наблюдались нормализация показателей клеточного и гуморального иммунитета (Т–Л. — $56,4 \pm 0,306$ %, в норме — $58,44 \pm 0,12$ %; В–Л. — $22,31 \pm 4,02$ %, в норме — $24,11 \pm 7,610$ %; О–Л. — $19,91 \pm 0,37$ %, в норме — $17,16 \pm 0,24$ %; IgA — $54,4 \pm 0,28$, в норме — $58,64 \pm 0,32$; IgM — $52,04 \pm 0,38$, в норме — $52,47 \pm 0,38$; IgG — $801,6 \pm 19,07$, в норме — $883,69 \pm 21,68$) при всех видах осложненной пневмонии.

Таким образом, применение фурамага у детей раннего возраста больных пневмонией осложненной рено-пульмональным синдромом оправдано в связи с высокой клинической эффективностью и значительным сокращением сроков лечения больных. Включение препарата Фурамаг в комплекс лечения осложненной пневмонии у детей раннего возраста положительно влияет на основные параметры клеточного и гуморального иммунитета и гемодинамику почек, а также показателей КОС.

Выводы

1. Наиболее частым синдромом, отягчающим течение пневмонии, является рено-пульмональный синдром, поэтому диагностическими критериями дисфункции почек при пневмонии у детей являются показатели гемодинамики почек — дефицит параметров почечного кровотока со снижением показателей КОС.

2. Применение фурамага подтвердило свою эффективность, которая проявлялась значительными сокращениями сроков нормализации физикальных данных, клиническими показателями крови и мочи, а также были отмечены четкие положительные сдвиги в кислотно-основном балансе, иммунологических показателях и стабилизации показателей почечной гемодинамики со значительным сокращением сроков лечения больных в стационаре.

ЛИТЕРАТУРА

1. Foxman, B. Epidemiology of urinary tract infections: incidence, morbidity and economic const / B. Foxman // Am. J. Med. — 2002. — Vol. 113, Suppl. A. — P. 5–13.
2. Philippus, A. V. Huius loci ratio justo inveterata cystitis in filios / A. V. Philippus, D. Chugunova, E. V. Melekhina // Rus. Vestn. Perinatol Pediatr. — 2008. — № 3. — P. 77–82.
3. Primenenie preparata furamag v kompleksnom lesheniy pielonefrita u detey / I. V. Bagdasarova [et al.] // Pediatrics, obstetrics et gynecology. — 2003. — № 3. — P. 56–58.
4. Petrosyan, E. S. Lesheniye I profilaktika retsdiviruyushey infektsiy mochevnyh putey u detey / E. S. Petrosyan, V. A. Gavrilova, A. Reznikov // Rus. Vestn. Perinatol Pediatr. — 2010. — № 1. — P. 85–88.
5. Abdullahodjaeva, M. S. Etiologiya ostroy pnevmoniy u detey rannego vozrasta za period 1990–1999gg. / M. S. Abdullahodjaeva, Z. H. Allanazarov // Pediatr. — 2000. — Vol. 2–3. — P. 15–17.

УДК 616.24.002:616.155.1:576.8.094.7:613.353

СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ ГЛИКОКАЛИКСА ЭРИТРОЦИТОВ ПРИ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГРУППОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ КРОВИ

Тахирова Р. Н., Ходиев Р. К.

«Ташкентский педиатрический медицинский институт»

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Введение

За последние годы с позиции клинической и экспериментальной мембранологии в педиатрии сделан значительный прорыв в понимание патогенетической сущности многих заболеваний у детей раннего возраста, в том числе и пневмонии. Это позволило обосновать дополнительные принципы лечебных и реабилитационных мероприятий. Однако необходимо констатировать, что все научно-практические разработки, применительно к мембранологии заболеваний органов дыхания у детей раннего возраста получены на основании исследования структурно-функциональной организации липидного бислоя клеточных мембран [5]. В то же время липидный состав структуры клеточных мембран является не единственной организо-

ванной системой, обеспечивающей структурно-функциональную характеристику мембранных комплексов. В этом плане представляет интерес очень мало изученная система гликокаликса. Гликокаликс представляет надмембранный гликопротеиновый комплекс, который на уровне мембран эритроцитов обеспечивает в значительной степени антигенную структуру красных клеток крови [1, 2, 3]. К настоящему времени установлено, что реализация различных заболеваний и клинические характеристики проявлений патологии во многом зависят и от характеристик иммунно-антигенного комплекса системы АВО крови. В этом плане вполне логично предположение, что связь различных проявлений патологии с группой крови больных имеет в своей основе особенности структурной организации системы гликокаликса. Осложненные пневмонии не являются исключением из данных предположений.

Цель

Исследовать состояние и некоторые характеристики структурной организации системы гликокаликса эритроцитов у детей с осложненными пневмониями в зависимости от групповой антигенной принадлежности крови по системе АВО.

Материал и методы исследования

Исходя из цели данной работы, с учетом современной классификации пневмонии [4] в зависимости от клинических проявлений внелегочных осложнений тяжелых внебольничных пневмоний в исследование были включены 2 группы больных детей в возрасте от 2 месяцев до 3 лет. Дети с проявлениями осложненной пневмонии инфекционно-токсическим шоком I–II стадиями (компенсированной и субкомпенсированной) составили 1-ю группу — 35 детей, а 2-ю группу — 23 ребенка с ДВС-синдромом. Из группы с проявлениями инфекционно-токсического синдрома первая группа крови 0(I) была представлена у 11 больных, вторая А (II) — у 10 детей, третья В (III) — у 7, и четвертая АВ (IV) — у 7 больных детей. В случаях осложнения пневмонии проявлениями ДВС-синдрома распределение больных по групповой принадлежности крови было представлено следующим образом: первая группа крови 0(I) — у 5 больных, вторая А (II) — у 7, третья В (III) — у 6, а четвертая АВ (IV) — у 5 больных детей.

Статистическая обработка полученного материала проведена на персональном компьютере с использованием пакета программ «Microsoft Excel» из пакета «Microsoft Office XP».

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследования содержания гексоз и сиаловых кислот у больных представлены в таблице 1. Как следует из данных таблицы у детей с токсическими проявлениями осложненных пневмоний в периоде разгара клинических проявлений патологии имеет место независимо от иммуногенетической предрасположенности по системе АВО снижение уровня суммарных гексоз относительно среднего нормативного показателя ($P < 0,001$). Однако, групповая принадлежность по системе АВО оказывает определенное влияние на количественные характеристики снижения содержания в системе гликокаликса — суммарных гексоз. Так, в частности, наиболее низкие показатели содержания данных метаболитов установлено у детей со II группой крови, а минимальное снижение с IV группой крови.

Таблица 1 — Показатели системы гликокаликса в мембранах эритроцитов в разгаре клинических проявлений острой пневмонии у детей раннего возраста, (мкмоль/мл)

Группа крови по АВО	Абсолютные величины сиаловых кислот и гексоз у детей			
	с токсическим синдромом (n = 35)		с ДВС (n = 23)	
	гексозы	сиал. кисл.	гексозы	сиал. кисл.
0(I)	2,39 ± 0,12*	0,219 ± 0,013*	2,15 ± 0,11*	0,241 ± 0,012*
A(II)	2,12 ± 0,16*	0,231 ± 0,010*	1,91 ± 0,10*	0,273 ± 0,015*
B(III)	2,51 ± 0,15*	0,211 ± 0,012*	2,26 ± 0,13*	0,232 ± 0,012*
AB(IV)	2,68 ± 0,20*	0,205 ± 0,016*	2,41 ± 0,12*	0,226 ± 0,013*

Примечание: * здесь и в табл. 2 достоверность различия ($P < 0,05$) между анализируемыми показателями у здоровых и больных детей с соответствующей группой крови; содержание суммарных гексоз у здоровых детей составило $4,43 \pm 0,47$ мкмоль/мл, сиаловых кислот $0,158 \pm 0,01$ мкмоль/мл.

Содержание сиаловых кислот при периоде разгара тяжелых пневмоний с токсическим синдромом у детей раннего возраста повышается относительно нормы независимо от групповой иммуногенетической принадлежности больных детей по системе АВО ($P < 0,01$). А именно, максимальное накопление сиаловых кислот выявляется у детей со II, а минимальное с IV группой крови. Данные изменения на уровне содержания гексоз и сиаловых кислот в достаточной степени характеризует состояние распада системы гликокаликса. При этом распад углеводного фрагмента закономерно ведет к снижению уровня гексоз, а гликозамингликанов к накоплению продуктов деструкции системы гликокаликса — сиаловых кислот. В группе больных с тяжелой пневмонией, протекавшей в сочетании с инфекционно-токсическим синдромом и ДВС, достоверные отличия отмечены у пациентов со 2-й и четвертой групп крови. Снижение суммарного количества гексоз и повышенное содержание N-ацетилнейраминовой кислоты свидетельствует о мембранодеструкции гликозамингликановой ее составляющей. Данный компонент мембран ответственен за процесс рецепции и стабильности и высокое содержание сиаловых кислот показывает усиление процесса расслоения мембранных компонентов. Наибольшее содержание в мембранах эритроцитов пациентов II группы крови подтверждает генетическую предрасположенность к мембранодеструктивному процессу. Данное предположение подтверждается исследованиями мембран эритроцитов в периоде реконвалесценции клинических проявлений острой пневмонии у детей раннего возраста. Достоверные отличия от нормальных величин в снижении содержания гексоз и увеличении содержания сиаловых кислот были обнаружены у пациентов со II группой крови, тогда как у больных других групп крови изменения были в статистически недостоверных пределах от нормальных величин.

У детей с тяжелой пневмонией, протекавшей в сочетании с инфекционно-токсическим синдромом и ДВС, как это следует из данных таблицы в периоде разгара клинических проявлений патологии имеет место аналогичная тенденция, но более выраженная, нежели у детей предыдущей группы. Это закономерно, поскольку сочетание двух тяжелых осложнений, безусловно, усугубляет клинико-патологические проявления патологии, которые в большей экспрессивности будут оказывать отрицательное влияние на структурную организацию системы гликокаликса, способствуя большему его распаду.

Достижение периода реконвалесценции характеризуется тенденцией к нормализации содержания гексоз и сиаловых кислот в мембранах эритроцитов у больных детей (таблица 2) и эта тенденция в большей степени имеет место у детей с токсическим синдромом, минимальная — в случаях сочетания инфекционно-токсического и ДВС. Это вполне закономерно, исходя из различия исходных показателей у больных данных групп. Однако, как в первой, так и во второй группе больных абсолютные показатели гексоз и сиаловых кислот в мембранах эритроцитов не достигают нормативных величин. Это в определенной мере согласуется с данными литературы, которые свидетельствуют об отставании процессов нормализации липидного бислоя клеточных мембран у детей с пневмонией, от динамики клинических проявлений патологии.

Таблица 2 — Показатели системы гликокаликса в мембранах эритроцитов в периоде ремиссии клинических проявлений острой пневмонии у детей раннего возраста, (мкмоль/мл)

Группа крови по АВО	Абсолютные величины сиаловых кислот и гексоз у детей			
	с токсическим синдромом		токсический синдром с ДВС	
	гексозы	сиал. кисл.	гексозы	сиал. кисл.
0(I)	$3,499 \pm 0,31$	$0,172 \pm 0,009$	$3,41 \pm 0,24$	$0,190 \pm 0,010$
A(II)	$3,36 \pm 0,34^*$	$0,209 \pm 0,01^*$	$3,01 \pm 0,32^*$	$0,228 \pm 0,012^*$
B(III)	$3,81 \pm 0,29$	$0,189 \pm 0,012$	$3,56 \pm 0,34$	$0,191 \pm 0,009$
AB(IV)	$3,92 \pm 0,32$	$0,182 \pm 0,014$	$3,72 \pm 0,29$	$0,185 \pm 0,011$

Одним из критериев оценки функционального состояния клеточных мембран представляется изучение мембрано-деструкции по количеству отщепляемого от гликокаликса гексоз и расщепления гликозамингликанов, продуктом которого являются сиаловые кислоты. Изучение дезорганизации молекулярной структуры мембран эритроцитов при токсико-септических состояниях позволяет выявить закономерности обще патологического процесса.

Таким образом, результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что осложненные пневмонии у детей раннего возраста характеризуются деструкцией не только липидного комплекса клеточных мембран, определяют целесообразность проведения терапевтических мероприятий не только на уровне стабилизации структурной организации липидного бислоя, но и также системы гликокаликса.

Выводы

1. Осложненные пневмонии у детей раннего возраста характеризуются изменением содержания в мембранах эритроцитов компонентов над мембранного слоя гликокаликса сиаловых кислот и гексоз в сторону снижения уровня гексоз и повышения концентрации сиаловых кислот.

2. Выраженность изменений содержания гексоз и сиаловых кислот в мембранах эритроцитов дифференцированы от характера осложняющего синдрома и от групповой принадлежности детей по системе АВО, а именно более значительное изменение указанных метаболитов установлено у детей при заболевании пневмонией, сопровождающейся сочетанием инфекционно-токсического синдрома у детей со второй групповой принадлежностью крови по системе АВО.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Homutovsky, O. A.* Struktura i funktsiya nadmembrannykh sloyev kletok (glycocalix) [Structure and function over the membrane of layers of cages (glycocalix.)] / O. A. Homutovsky. — Kiev: Naukova Dumka, 1984. — 160 p.
2. *Obshaya potologiya kletki, v knige potolodicheskaya fiziologiya, pod red (Triada-X)* [«The general pathology of a cage», in book. Pathological physiology / Yu. A. Vladimirov [et al.]. — M.: Triada-H, 2000. — P. 16–48.
3. *Golovanov, M. V.* Biofizicheskaya struktura vneshnego sloya plazmatycheskoy membrane opukholevykh kletok (glycocalix) [The biophysical structure of an external layer of a plasmatic membrane of tumoral cages (glycocalix)] / M. V. Golovanov. — Vestnik: RONS im. Blohina NN. RAMN, 2006. — Vol. 17(1). — P. 4–6.
4. *Chuchalin, A. G.* Vnebolnichnaya pnevmoniya u detey: rasprostranenost, diagnostika, lecheniye i profilaktika [Extra hospital pneumonia at children: prevalence, treatment and prevention]. nauchn-prakt. Programma: Ros. respirator. o-vo, Feder. pediatrov stran SNG; Mosc. o-vo detskykh vrachey; Nauch. proect / A. G. Chuchalin. — M.: Original-maket, 2011. — 63 p.
5. *Soodayeva, S. K.* Svobodnoradikalnye mekhanizmy povrezhdeniya pri boleznyakh organov dykhaniya [Free radical mechanisms of damage at diseases of respiratory organs] / S. K. Soodayeva // J. Pulmonologiya. — 2012. — Vol. 5. — P. 5–10.

УДК 616:616-08: 616-002.5:575

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕСТРУКТИВНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ

Ташпулатова Ф. К., Азимова Ш. А.

«Ташкентский педиатрический медицинский институт»

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Введение

В странах СНГ туберкулез остается угрожающей медико-социальной проблемой. Большинство исследователей указывают на патоморфоз туберкулеза легких: нарастание частоты деструктивных, трудно поддающихся лечению форм туберкулеза легких, казеозной пневмонии, милиарного туберкулеза [В. В. Ерохин и соавт., 2008]. Наряду с экзогенными факторами, влияющими на течение туберкулеза легких, по мнению ряда авторов, большое значение имеют эндогенные факторы, в частности — генетический фон организма [К. С. Казаков и соавт., 1999]. Исследования генетической структуры и иммунологического состояния позволяют, в определенной степени, оценить восприимчивость человека к заболеванию туберкулезом и прогнозировать тяжесть его течения. Ценность генетических критериев связана с их стабильностью и влиянием на обменные процессы.

Таким образом, несмотря на ряд проведенных исследований по изучению ассоциации генетических маркеров и туберкулеза, вопросы клинического течения и биохимических проявлений деструктивного туберкулеза легких (ДТЛ) у лиц с разным генетическим фоном мало изучены. В тоже время, выявление ассоциации между комбинациями генетических маркеров и клинико-лабораторными показателями у больных ДТЛ, позволит выделить «группу риска» тяжелого, прогрессирующего течения заболевания и провести своевременную коррекцию лечения.

Необходимо отметить, что в литературе отсутствуют работы по оценке неспецифической реактивности при ДТЛ у больных с разным с генетическим фоном с помощью изучения

адаптационных реакций. Вопросы прогнозирования течения туберкулеза у больных ДТЛ с учетом разных факторов, в том числе генетических, определения значимости каждого фактора в прогрессировании туберкулеза легких не решены. Не разработан дифференцированный подход к комплексной терапии ДТЛ с учетом носительства генетических маркеров.

Поэтому изучение особенностей клинического течения ДТЛ с учетом генетического фона и его влияния на прогноз заболевания представляется актуальным и перспективным. Прогнозирование неблагоприятного, прогрессирующего течения туберкулеза в группе риска с проведением коррекции комплексной терапии имеет большое практическое и социальное значение.

Цель

Разработка метода прогноза течения деструктивного туберкулеза легких и дифференцированного лечения больных туберкулезом легких в зависимости от степени прогнозируемого риска.

Изучены и статистически обработаны анамнестические, субъективные, объективные, лабораторные данные у 103 больных деструктивным туберкулезом легких. Все больные в зависимости от течения туберкулезного процесса в легких были разделены на две группы:

1 группа — 43 больных, у которых на фоне лечения отмечено прогрессирование деструктивного туберкулеза легких;

2 группа — 60 больных, у которых процесс характеризовался быстрой регрессией и инволютивным течением.

Определяли следующие генетические маркеры: фенотип гаптоглобина методом дискэлектрофореза сыворотки крови в полиакриламидном геле по D. C. Davis в модификации Н. А. Осинной; выделяли фенотипы Нр 1–1, 2–1, 2–2; тип инактивации ГИНК в моче по Л. П. Гребеннику; активность эритроцитарной глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы по J. N. Gloy, норма — $120-180 \times 10^9$ эритроцитов в сыворотке крови.

Было выделено 4 основных комбинаций генетических маркеров: неблагоприятная (НКГМ — носительство Нр 2–2 + слабый тип инактивации ГИНК + пониженная активность Г-6-ФДГ), относительно неблагоприятная (ОНКГМ — сочетание двух неблагоприятных и одного благоприятного генетического маркера); благоприятная (БКГМ — носительство Нр 2–1 + сильный тип инактивации ГИНК + нормальная активность Г-6-ФДГ) и относительно благоприятная (ОБКГМ — сочетание двух благоприятных и одного неблагоприятного генетического маркера). Для выяснения степени выраженности воспаления в сыворотке крови изучали: уровень белковых фракций; гаптоглобина по N. Koginer, сиаловых кислот по С. А. Гессу, серомукоидов колориметрическим методом. Степень активности показателей воспаления по изученным показателям интегрально оценивали по 3-х балльной системе [А. Н. Арипов и соавт., 2000]. Для оценки эндогенной интоксикации рассчитывали лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ) по Я. Я. Кальф-Калифу в модификации В. К. Островского и соавт. [2005].

Типы адаптационных реакций определяли по Л. Х. Гаркави (1990) в модификации Н. Браженко. Учитывали следующие типы реакций: реакцию стресса (РС), тренировки (РТ), неполноценную реакцию тренировки (НРТ), активации (РА), неполноценную реакцию активации (НРА), переактивации (РП).

Статистический анализ факторов риска проведен методом наибольшего правдоподобия [Б. А. Севастьянов, 1982], при котором рассчитывали вероятность неблагоприятного исхода ДТЛ при наличии того или иного фактора, и определяли коэффициент риска — КР.

Выделены факторы наиболее высокой прогностической значимости, обуславливающие повышение в десятки раз риска прогрессирующего течения туберкулеза: поражение 3-х и более долей — КР-38 то есть риск прогрессирования повышается в 38 раза; фиброзно-кавернозный туберкулез легких (КР — 17); НКГМ (КР — 11,5); поражение обеих легких (КР — 11). Кроме того, к значимым факторам отнесли низкую эффективность предыдущей химиотерапии (КР — 8,8); пониженную на 30 % активность Г-6-ФДГ (КР — 9,3); массивное выделение МБТ (КР — 4,15); лейкоцитоз свыше 10000 (КР — 3,5); слабый тип инактивации (КР — 2,8); ускоренную СОЭ свыше 40 мм/час (КР — 2,5); наличие сопутствующих заболеваний (КР — 2,45).

По десятичному логарифму их произведения определены диапазоны максимального и минимального риска прогрессирования ДТЛ, составляющие значения от -12,27 до +12,87.

Полученный диапазон был разбит на 3 поддиапазона для характеристики степени риска прогрессирования:

I степень — минимальный риск — от $-12,27$ до $-3,589$

II степень — умеренный риск — от $-3,89$ до $+4,49$

III степень — максимальный риск — от $+4,49$ до $+12,87$.

Метод прогноза апробирован у 180 больных ДТЛ. У $74,1 \pm 5,7$ % больных с прогноз течения заболевания подтвердился.

В зависимости от степени риска прогрессирования ДТЛ и режима комплексной терапии обследованные больные были разделены на 3 группы: 1 группа — 94 больных ДТЛ с высоким риском прогрессирования туберкулеза, которым на фоне традиционной комплексной терапии назначали лимфотропное введение 10 % раствора изониазида, и фитосбор в течение 2-х месяцев; 2 группа — 23 пациентов с ДТЛ, с умеренным риском прогрессирования туберкулеза которые, получали традиционную комплексную терапию — 4–5 химиопрепаратов (HREZS) в сочетании с фитотерапией; 3 группа — 63 больных с минимальным риском прогрессирования туберкулеза, которые наряду с комплексной химиотерапией (HREZ) дополнительно в течение 2-х месяцев получали фитосбор многоспектрного действия. Анализ результатов лечения показали, что в группе больных с высокой степенью риска прекращения выделение МБТ составило $92,8 \pm 2,6$ %, закрытие полостей распада — 39 ± 5 %. Побочные реакции отмечены у $28 \pm 4,6$ %. У больных с умеренной степенью риска прогрессирования прекращения выделение МБТ составило $95 \pm 4,5$ %, закрытие полостей распада — $34,7 \pm 9,9$ %. Побочные реакции отмечены у $26 \pm 9,1$ % больных. У больных с минимальной степенью риска прогрессирования ДТЛ прекращения выделение МБТ составило 100 %, закрытие полостей распада — 32 ± 7 %. Побочные реакции возникли у $14 \pm 5,2$ %.

Выводы

Таким образом, определение по совокупности факторов диапазона, степени риска прогрессирования ДТЛ от минимального (от $-12,27$ до $-3,89$) до максимального (от $+4,49$ до $+12,87$) позволяет с первых дней заболевания прогнозировать степень прогрессирования и возможный исход процесса. При прогнозировании у пациента высокой степени риска прогрессирования туберкулеза легких, необходимо расширить химиотерапию 5 препаратами за счет лимфотропного введения изониазида и патогенетической терапии (иммуномодуляторы, фитотерапия, антиоксиданты, антигипоксанты). Пациентам с высокой степенью прогрессирования туберкулеза легких обязательно надо проверить мокроту на устойчивость МБТ к химиопрепаратам и в дальнейшем вносить коррекцию в химиотерапию в зависимости от результатов теста на чувствительность. Если же у пациента прогнозируется минимальный риск прогрессирования, то рекомендуется прием 4-х химиопрепаратов внутрь на фоне патогенетической терапии — фитотерапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арипов, А. Н. Клиническая биохимия: рук-во для врачей / А. Н. Арипов, Л. В. Фесенко. — Ташкент, 2000. — 267 с.
2. Гаркави, Л. Х. Адаптационные реакции и резистентность организма: монография / Л. Х. Гаркави. — М., 1990. — 350 с.
3. Казеозная пневмония / В. В. Ерохин [и др.]. — М., 2008. — 192 с.
4. Комплекс генетических маркеров в прогнозировании лекарственных осложнений при химиотерапии туберкулеза: метод. рекомендации / К. С. Казаков [и др.]. — Ташкент, 1999. — 9 с.
5. Островский, В. К. Некоторые показатели крови и лейкоцитарный индекс интоксикации при туберкулезе, пневмониях, абсцессах и раке легких / В. К. Островский, Б. М. Асанов, Д. В. Янголенко // Пробл. туб. и бол. легких. — 2005. — № 3. — С. 43–46.

УДК 616-0025;24;576;615

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИММУНОКОРРЕКЦИИ У БОЛЬНЫХ С ЛЕКАРСТВЕННО УСТОЙЧИВЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

Ташпулатова Ф. К., Галиуллин Т. И.

«Ташкентский педиатрический медицинский институт»

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Введение

Проблема повышения эффективности лечения больных деструктивными формами лекарственно устойчивого туберкулеза легких является в настоящее время крайне актуальной и

не до конца решенной [В. Ю. Мишин, 2009]. Как известно, выраженные проявления лекарственно устойчивого туберкулеза сопряжены с иммунодепрессией, что снижает клинический эффект проводимой терапии. Кроме того, длительное применения полихимиотерапии включающая 5–7 резервных противотуберкулезных препаратов, которые сами обладают иммуносупрессивным действием усугубляет иммунные нарушения [Н. Т. Нанаева, 1995].

В связи с этим разработка и применения эффективных технологий иммунокоррекции у больных с лекарственно устойчивым туберкулезом легких остается в центре пристального внимания клиницистов. Клинический опыт свидетельствует о благоприятном влиянии на лечение туберкулеза таких препаратов, как спленин, левамизол, диуцифон, препараты тимуса, туберкулин, циклоферона [М. Т. Нанаева и соавт., 1995].

В последние годы особый интерес вызывает у специалистов эффективность применения фитотерапии у больных туберкулезом легких [А. М. Убайдуллаев, 2008]. Одним из перспективных направлений фитотерапии является иммунофитотерапия.

Проблема изучения состояния иммунной системы у больных полирезистентным туберкулезом легких и разработка подходов к иммунокоррекции с использованием фитотерапии практически не разработана.

Цель

Изучение состояния первичного уровня иммунного статуса у больных полирезистентным туберкулезом легких и разработка новых подходов к иммунокоррекции с дополнительным применением фитотерапии.

Материал и методы исследования

Обследовано 90 больных с лекарственной устойчивостью (ЛУ) к химиопрепаратам. Среди клинических форм преобладали больные с фиброзно-кавернозным туберкулезом легких 67 (74,4 %). Диссеминированный туберкулез составил 13 (14,5 %) и инфильтративный — 10 (11,1 %). Все больные были ранее лечены. Длительность заболевания туберкулезом составило от 2-х до 10 лет. Курс стационарного лечения составил в среднем 3 месяца.

Всем больным назначали химиотерапию: изониазид внутривенно капельно + рифампицин или офлодекс + пипразинамид + канамицин (амикацин) + протионамид, 30 больным было назначено дополнительно циклосерин. В качестве иммунокорректоров использовали препараты — тималин, циклоферон и лекарственную траву — череду. В качестве иммунокорректоров мы использовали препараты — тималин, циклоферон и лекарственные травы — череду. Тималин — регулирует количество и соотношение Т и В лимфоцитов и их субпопуляций, стимулирует реакции клеточного иммунитета. Усиливает фагоцитоз, стимулирует процессы регенерации и кроветворения и улучшает процессы клеточного метаболизма. Циклоферон оказывает противовоспалительное, противовирусное, иммуностимулирующее действие. Нормализует выработку интерферона, корригирует иммунный статус организма как при иммунодефицитных состояниях, так и при аутоиммунных состояниях. Стимулирует продукцию альфа, бета-, и гамма-интерферона лейкоцитами, макрофагами. В качестве иммунофитопрепарата мы выбрали лекарственную траву — череду трехраздельную *L. Bidnes Tripartita* (золотушная трава).

Трава череды содержит флавоноиды, органические кислоты, аскорбиновую кислоту, каротин, эфирные масла, микроэлементы. Обладает антиоксидантным, противовоспалительным, патогенным действием, нормализует обмен веществ [М. Т. Нанаева, 1995]. Доказано, что настой череды при применения внутрь и ингаляционным способом у больных ХОБЛ оказывает селективный иммунокорректирующий эффект.

Больные в зависимости от характера иммунокоррекции были разделены на 3 группы:

1 группа — 40 больных, получавших на фоне комплексной терапии иммунокорректор — тималин внутримышечно по 1,0 № 10, затем циклоферон внутримышечно № 5 на фоне приема настоя череды сроком 1 месяц от начала лечения;

2 группа — 25 больных, получавших комбинацию 2 курса тималина по 1,0 внутримышечно № 10 и 2 курса циклоферона внутримышечно № 5 и прием настоя череды со сроком 2 месяца с перерывом на 10 дней. Между курсами тималина и циклоферона делали перерыв на 10 дней. В качестве контроля обследована 3 группа — 25 больных с ЛУ туберкулезом легких, кото-

рые получали разработанную комплексную терапию без включения иммунокорректоров. Всем больным проводили комплексное клинико-лабораторное, иммунологическое и биохимическое обследование.

Для оценки иммуногенетического статуса определяли: Т-лимфоциты (Е-РОК) и В-лимфоциты, (ЕАС-РОК). Состояние неспецифической реактивности оценивали по фагоцитозу. Биохимические исследования включали определение показателей воспалительного процесса — содержание в крови гаптоглобина (метод Коннер), сиаловых кислот (метод Гесса), серомукоидов (по В. Г. Колбу, 1976). В качестве нормальных величин приведены данные обследования 15 здоровых лиц.

Динамические наблюдения показали, что иммунологические показатели у больных, получивших один курс тималина + циклоферона + настоя череды значительно повышаются, однако не нормализуются (таблица 1). Е-РОК повышается с $45,7 \pm 1,8$ до $55,8 \pm 1,2$; $P < 0,01$; ЕАС-РОК — с $11,9 \pm 2,1$ до $14,8 \pm 1,9$; $P > 0,02$; фагоцитоз — с $44,7 \pm 1,1$ до $53,6 \pm 1,6$.

Самые лучшие результаты отмечены у больных получавших 2 курса предложенной схемы иммунокоррекции: Е-РОК повысился с $46,7 \pm 1,8$ до $60,3 \pm 1,8$; $P < 0,05$; ЕАС-РОК с $10,7 \pm 1,4$ до $16,0 \pm 0,92$; $P < 0,05$; фагоцитоз с $45,8 \pm 1,3$ до $57,9 \pm 1,8$.

Таблица 1 — Динамика некоторых иммунологических показателей у больных с ЛУ получавших разные схемы коррекции

Группа больных	Е-РОК %	ЕАС-РОК %	Фагоцитоз
1 группа (1 курс тималин + циклоферона + настоя череды), n = 40	<u>$45,7 \pm 1,8$</u>	<u>$11,9 \pm 2,1$</u>	<u>$44,7 \pm 1,1$</u>
	$55,8 \pm 1,2$ $P < 0,01$	$14,8 \pm 1,9$ $P > 0,02$	$53,6 \pm 1,6$ $P < 0,01$
2 группа (2 курса тималин + циклоферона+ настоя череды), n = 25	<u>$46,7 \pm 1,8$</u>	<u>$10,7 \pm 1,4$</u>	<u>$45,8 \pm 1,3$</u>
	$60,3 \pm 1,8$ $P < 0,05$	$16,0 \pm 0,92$ $P < 0,05$	$57,9 \pm 1,8$ $P > 0,05$
3 группа-контроль, n = 25	<u>$42 \pm 1,5$</u>	<u>$9,1 \pm 1,2$</u>	<u>$40,6 \pm 0,55$</u>
	$45 \pm 2,8$ $P > 0,05$	$10,7 \pm 0,1$ $P > 0,05$	$43,7 \pm 0,2$ $P > 0,05$
Здоровые, n = 15	$64 \pm 1,6$	$16 \pm 0,6$	$58,1 \pm 1,1$

Примечание. Достоверная разница до и после лечения.

Также самая лучшая динамика со стороны активности воспалительного комплекса отмечено у больных, получивших 2 курса тималина + циклоферона + настоя череды — показатели воспалительного комплекса в отличии от других групп к концу 3 месяца лечения нормализовались.

Таким образом, комбинация тималина + циклоферона с настоем череды по сравнению с другими схемами оказывает более выраженный противовоспалительный эффект, что и подтверждается изменениями в активности биохимических показателей воспаления.

Таблица 2 — Динамика показателей воспалительного комплекса у больных с туберкулезом легких с ЛУ получавших разные схемы иммунокоррекции

Группы обследованных	Воспалительный комплекс		
	сиаловые	серомукоиды	гаптоглобин
Здоровые, n = 15	$160 \pm 1,25$	$165 \pm 2,8$	$70 \pm 2,1$
1 группа 1 курс тималина + циклоферона + настоя череды	<u>$340 \pm 2,1$</u>	<u>$305 \pm 1,87$</u>	<u>$142 \pm 1,7$</u>
	$180 \pm 1,96$ $P < 0,001$	$175 \pm 2,3$ $P < 0,01$	$84 \pm 1,8$ $P < 0,01$
2 группа 2 курса тималин + циклоферона + настоя череды	<u>$345 \pm 1,9$</u>	<u>$300 \pm 1,74$</u>	<u>$144 \pm 2,1$</u>
	$165 \pm 2,2$ $P < ,001$	$168 \pm 2,3$ $P < 0,01$	$77 \pm 1,9$ $P < 0,05$
3 группа контроль	<u>$350 \pm 2,4$</u>	<u>$310 \pm 2,1$</u>	<u>$150 \pm 1,96$</u>
	$290 \pm 1,55$	$260 \pm 1,2$	$120 \pm 2,8$

Примечание. P — Достоверность до и после лечения.

Нами было проанализировано эффективность комплексной терапии ЛУ туберкулеза в зависимости от способов иммунокоррекции. Динамические наблюдения в процессе комплексной терапии с сроком в среднем 3 месяца показали, что самые высокие показатели конверсии мазка отмечены в группе больных получавших дополнительно иммунокоррекцию по схеме — тималина + циклоферон + настой череды: $72 \pm 9 \%$ и $83 \pm 6,3 \%$ соответственно. В то время в контрольной группе конверсия мазка составило только $55 \pm 9,2 \%$. В результате проведенной коррекции этой схемой отмечено повышение частоты рассасывание инфильтрации и уменьшения размеров каверны, особенно в группе больных, получивших 2 курса разработанной схемы иммунокоррекции.

Выводы

1. Предложены новые подходы применения иммунофитотерапии у больных туберкулезом легких с лекарственной устойчивостью. Наиболее высокие показатели в динамике отмечено в группе больных получивших комбинацию тималина + циклоферона + настоя череды. Для нормализации изученных показателей необходимо провести 2 курса предложенной схемы иммунофитотерапии.

2. В результате применения у больных ЛУ туберкулезом легких иммунофитотерапии повышается общая эффективность лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мишин, В. Ю. Туберкулез легких с лекарственной устойчивостью возбудителя: монография / В. Ю. Мишин. — М., 2009. — 201 с.
2. Нанаева, М. Т. Растительные иммуномодуляторы и перспектива их использования в клинической практике / М. Т. Нанаева, А. З. Зурдинов, Т. С. Сабиров // Центральнo-Азиатский медицинский журнал. — 1995. — Т. 1, № 2. — С. 104–110.
3. Убайдуллаев, А. М. Фитотерапия в комплексной терапии туберкулеза легких / А. М. Убайдуллаев, Ф. К. Ташпулатова // Пробл. туберкулеза и легочных заболеваний. — 2008. — № 6. — С. 3–6.

УДК 616:616-002: 616-002.5

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ И ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗНОГО МЕНИНГИТА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Ташпулатова Ф. К., Жумаев О. А.

**«Ташкентский педиатрический медицинский институт»
г. Ташкент, Республика Узбекистан**

Введение

Несмотря на стабилизацию эпидемической ситуации по туберкулезу в настоящее время ухудшается его клиническая структура [А. В. Васильев, 2000], в частности значительно увеличилась частота больных с туберкулезным менингитом [С. Л. Бугакова, 2010; С. Bidstrup et al., 2002], в том числе его тяжелых и осложненных форм, сопровождающихся высокой летальностью. Туберкулезный менингит (ТМ) сегодня, как и в прошлые времена, является одним из наиболее трудно диагностируемых заболеваний. Своевременное выявление ТМ (в срок 10–12 дней) наблюдается лишь у 20–30% больных, что объясняется многообразием его клинических и морфологических проявлений [В. И. Покровский и соавт., 2005; М. Henry, R. Hoizman, 2004].

При этой форме туберкулеза наблюдается высокий процент летальности — от 14 до 60 % [В. И. Покровский и соавт., 2005].

ТМ, диагностированный в ранний период болезни, до вовлечения в процесс глубоких отделов мозга, возможно излечить. Поэтому своевременная его диагностика определяет успех лечения и сохранение жизни больного. Диагноз ставятся на основании определения многими специалистами симптомокомплекса этого заболевания: анамнеза, клинической картины неврологического статуса, данных исследований спинномозговой жидкости, магнитно-резонансной томографии головного мозга [В. И. Покровский и соавт., 2005].

Абсолютный диагностический критерий — нахождение микобактерий туберкулеза в спинномозговой жидкости встречается редко. Вместе с тем, на современном этапе возмож-

ности исследования спинномозговой жидкости для этих целей значительно расширились. Доказано эффективность применения диагностических тестов таких как полимеразная цепная реакция, посев на жидкие питательные среды, молекулярно-генетический тест Gen-xpert.

Цель

Изучение особенностей клинического течения и диагностики ТМ в современных условиях.

Материал и методы исследования

Были проанализированы результаты обследования 38 больных туберкулезным менингитом, в возрасте от 17 до 58 лет, поступивших в клинику Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра фтизиатрии и пульмонологии. Необходимо отметить, что ежегодно в клинику центра поступают от 6 до 10 больных ТМ.

Среди обследованных было 21 ($55,2 \pm 8\%$) мужчин и 17 ($44,8 \pm 8\%$) женщин. Преобладали больные в возрасте 21–30 лет (14 больных — $36,8 \pm 7,8\%$), 31–40 лет (12 больных — $31,6 \pm 7,5\%$), 41–50 лет (7 больных — $18,4 \pm 6,2\%$). В возрасте до 20 лет было 3 пациента ($7,9 \pm 4,3\%$), старше 50 лет — 2 ($5,3 \pm 3,6\%$).

В работе пользовались общепринятой классификацией ТМ во фтизиатрической практике: выделяли базилярный менингит, менинго-энцефалит и спинальную форму. Диагноз базилярной формы туберкулезного менингита установлен у $26,3 \pm 7,1\%$, менингоэнцефалит — у $73,7 \pm 7,1\%$ больных.

У всех больных определялись менингеальные симптомы (ригидность затылочных мышц, верхний и нижний Брудзинского, Кернига, наличия патологических рефлексов — Бабинского, Россолимо и др.).

Наряду с клиническими наблюдениями проводили общепринятые лабораторные обследования больных: общий анализ крови и мочи, биохимические анализы крови, рентгенологическое, ультразвуковое и электрокардиографическое, полимеразная цепная реакция (ПЦР). ПЦР проводили одновременно в крови и ликворе, что обеспечивало сопоставимость полученных результатов. В анализе спинномозговой жидкости определяли следующие параметры: давление спинномозговом канале, цвет и прозрачность спинномозговой жидкости, выпадение «паутинной» пленки, содержание белка, сахара и хлоридов в спинномозговой жидкости. Для ТМ считали характерными следующие изменения в спинномозговой жидкости: повышение содержание белка (норма — $0,2-0,4$ г/л), плеоцитоз (норма ≤ 5 кл/мкл), высокое содержание лимфоцитов и меньшее — нейтрофилов; снижение содержание глюкозы (норма — $2,78-3,89$ ммоль/л) и хлоридов (норма — $120-128$ ммоль/л).

Проведение КТ и МСК головного мозга является важным для диагностики ТМ. У 16 (42%) больных проведена компьютерная томография (КТ) головного мозга.

Результаты исследования и их обсуждение

У 31 ($81,5 \pm 6,2\%$) больного туберкулез был выявлен впервые, из них у 20 ($64,5 \pm 8,5\%$) больных ТМ сочетался с туберкулезом легких, у 11 ($35,4 \pm 8,5\%$) — с внелегочным туберкулезом, 7 ($18,4 \pm 6,2\%$) больных раньше получили лечение по поводу ТМ.

Продромальный период у всех больных характеризовался нарастанием вялости, адинамии, раздражительности, снижением аппетита, появлением катаральных явлений, головной боли, потерей интереса к окружающему.

Следует подчеркнуть, что часто имело место самолечение с широким использованием антибиотиков и анальгетиков, что приводило к удлинению продромального периода и стертости его симптоматики. Это, в свою очередь, затрудняло диагностику и своевременное поступление больных в специализированный стационар. У 20 ($52,6 \pm 8,1\%$) больных отмечено подострое начало ТМ, у 18 ($47,4 \pm 8,1\%$) — острое.

Проанализирована длительность клинических проявлений ТМ у больных до поступления в стационар. Если у 12 ($31,6 \pm 7,5\%$) больных этот срок составил одну неделю, то у 18 ($47,4 \pm 8,1\%$) — до двух недель. Более 1 месяца болели 5 ($13,1 \pm 5,4\%$) больных и более 4-х месяцев — 3 ($7,8 \pm 7,5\%$).

Туберкулезный менингит был выявлен в общей лечебной сети у 18 ($47,4 \pm 8$) больных, в противотуберкулезном стационаре — 12 ($31,5 \pm 7,5\%$), самотеком больные поступили в

клинику в крайне тяжелом состоянии 7 ($18,4 \pm 6,2$ %) и одному больному диагноз установлен в противотуберкулезном диспансере.

Базилярная форма ТМ диагностирована у 10 ($26,3 \pm 7,1$ %) больных, менингоэнцефалит — у 28 ($73,6 \pm 7,1$ %).

Недостаточное качество противотуберкулезной терапии проводила к торпидному, затяжному течению туберкулезного менингита и развитию лекарственной устойчивости МБТ. 2 ($5,2 \pm 3,6$ %) больных лечились по поводу туберкулезом органов дыхания малыми дозами противотуберкулезных препаратов, в связи с чем, основное заболевание осложнилось менингитом.

У 35 ($92,1 \pm 4,3$ %) из 38 больных ТМ развился на фоне активного легочного и внелегочного туберкулеза; сочетался диссеминированным туберкулезом легких — у 5 ($14,2 \pm 6$ %), инфильтративным туберкулезом — у 8 ($23 \pm 7,1$ %), с фиброзно-кавернозным туберкулезом легких — у 6 ($17,1 \pm 6,3$ %), с туберкулезным плевритом у 3 ($8,5 \pm 4,7$ %) больных, с цирротическим туберкулезом — у 1 ($2,8 \pm 2,7$ %), с туберкулезом лимфатических узлов у 2 ($5,7 \pm 4$ %), с туберкулезным мезаденитом у 4 ($11,4 \pm 5,4$ %), с туберкулезом костно-суставной системы у 6 ($17,1 \pm 6,3$ %) больных.

Наиболее постоянными симптомами при ТМ были следующие: головная боль, не связанная с приемом пищи (100 %), тошнота или рвота (100 %), ригидность мышц затылка (100 %) и симптом Кернига (100 %). В последние годы отмечено нарастание частоты и степени выраженности этих симптомов у взрослых больных ТМ. Симптом Брудзинского (верхний и нижний) наблюдали у 23 ($60,5 \pm 7,9$ %) больных.

У 30 ($78,9 \pm 6,6$ %) больных процесс сопровождался диссоциацией между частотой пульса и повышением температуры тела, исчезновением сухожильных и появлением патологических рефлексов (Бабинского, Оппенгейма, Гордона, Рассолимо), вазомоторными расстройствами (поздний, разлитой и стойкий дермографизм, наличие пятен Труссо).

Общая гиперестезия и менингеальная поза встречались относительно редко в начальном периоде заболевания — у 7 ($18,4 \pm 6,2$ %) больных, но у всех больных в терминальном состоянии.

Установлено поражение вестибулярного аппарата (100 %), глазодвигательных нервов у 30 ($78,4 \pm 6,6$ %). Псевдобульбарные рефлексы обнаружены у 10 ($26,3 \pm 7,1$ %) больных, снижение слуха — у 2 ($5,3 \pm 3,6$ %) параличи и парезы нижней конечностей у 9 ($23,7 \pm 6,8$ %).

32 ($84,2 \pm 6,9$ %) из 38 больных поступили в клинику в крайне тяжелом состоянии и 15 ($39,5 \pm 8$ %) — в коматозном. У 19 ($50 \pm 8,1$ %) больных отмечались признаки отека мозга. Из 38 больных у 5 ($13,2 \pm 5,4$ %) было обнаружено ВИЧ инфекция.

Анализ спинномозговой жидкости показал, что у $76,3 \pm 6,7$ % больных отмечено повышенное давление в спинномозговом канале. Характер жидкости у $68,4 \pm 7,5$ % пациентов была прозрачной. Исследования ликвора не установило зависимости между количеством белка и клеток, с одной стороны, формой туберкулезного менингита, его тяжестью заболевания, с другой. Для большинства больных с ТМ ($60,5 \pm 7,9$ %) было характерно наличие ксантохромии. У $71 \pm 7,3$ % больных отмечено лимфоцитарный цитоз. У $57,8 \pm 8$ % больных наблюдали выпадение «паутинной» пленки. Повышенное содержание белка в спинномозговой жидкости до 2,3 г/л отмечено у 71 ± 8 % больных. Снижение сахара в спинномозговой жидкости установлено у $60,5 \pm 7,9$ % пациентов. Необходимо отметить, что у $13,2 \pm 5,4$ % больных отмечено нормальные показатели ликвора.

Бактериологическое исследование спинномозговой жидкости проведены у 35 ($92,1 \pm 4,3$ %) больных. Если в мокроте МБТ обнаружены у 10 ($26,3 \pm 7,1$ %) больных, то в спинномозговой жидкости — у 3 ($7,9 \pm 4,5$ %), при ПЦР исследовании ликвора обнаружено МБТ также у 3 ($7,9 \pm 4,5$ %) больных. ПЦР крови у всех обследованных была положительной.

При КТ у всех больных обнаружены признаки гипертензии головного мозга и энцефалита, у 6 очаговые изменения, у 2-х больных с ВИЧ-инфекцией - туберкулема головного мозга.

Среди умерших у 4 ($33,3 \pm 13,6$ %) из 12 больных имело место сочетание туберкулезного менингита с туберкулезом легких, у 5 ($41 \pm 14,2$ %), туберкулезом костно-суставной системы — 2 ($16,6 \pm 10,7$), лимфа узлами — 2 ($16,6 \pm 10,7$) и с сочетанием с ВИЧ-инфекцией — 3 ($25 \pm 12,5$).

В течение первых 3 суток после поступления в клинику умерли 5 больных, 4 больных — в течение 10 дней, 3 — в течение 1 месяца после поступления в клинику. У всех умерших наблюдался поздно диагностированный ТМ, основными причинами смерти была церебральная кома с развитием паралича сосудистого и дыхательного центра.

Выводы

Таким образом, число больных ТМ увеличивается, что свидетельствует о неблагоприятной ситуации по туберкулезу. Для туберкулезного менингита в современных условиях характерны: преобладание туберкулезного менингоэнцефалита и уменьшения частоты базиллярной формы, роста сочетаний менингита с туберкулезом легких и внелегочными поражениями, отсутствием настороженности врачей общей лечебной сети на ранее выявления туберкулезного менингита. Комплексное обследование больных туберкулезным менингитом должно включать применения КТ головного мозга и ПЦР ликвора и крови.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бугакова, С. Л. Туберкулезный менингит, вопросы патогенеза, клиники, диагностики, дифференциальной диагностики, лечения и исходов: учеб. пособие / С. Л. Бугакова. — Астана, 2010. — 100 с.
2. Внелегочной туберкулез: рук-во для врачей / А. В. Васильев [и др.]; под ред. А. В. Васильева. — СПб., 2000. — С. 147–162.
3. Туберкулезный менингит: монография / В. И. Покровский [и др.]. — М., 2005. — 243 с.
4. Bidstrup, C. Tuberculous meningitis in a country with a low incidence of tuberculosis: still a serious disease and a diagnostic challenge / C. Bidstrup, P. Andersen, P. Skinhoj // Scand. J. Infect. Dis. — 2002. — Vol. 34. — P. 811–814.
5. Henry, M. Tuberculosis of the brain, meninges and spinal cord / M. Henry, R. Hoizman // Tuberculosis / Eds W. Room, S. Garay-Philadelphia, 2004. — P. 445–464.

УДК 616.36-002.17-002.2

НЕПРЯМЫЕ МАРКЕРЫ ФИБРОЗА ПЕЧЕНИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ В И ИХ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ

Терешков Д. В.¹, Мицура В. М.²

¹Учреждение здравоохранения

«Гомельская областная инфекционная клиническая больница»,

²Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Фиброз печени при хронических вирусных гепатитах длительное время протекает субклинически, часто пациенты обращаются за медицинской помощью только при развитии осложнений цирроза печени. Считается, что фиброз печени является обратимым процессом. Терапия хронических вирусных гепатитов направлена на ослабление действия этиологического фактора или его устранение. Такой подход позволяет не только прекратить повреждение печени и прогрессирование фиброза, но и нередко добиться обратного развития выраженного фиброза [1, 2]. Одним из основных критериев для принятия решения о начале противовирусной терапии при хроническом гепатите В (ХГВ) является информация о стадии фиброза печени. Противовирусная терапия рекомендуется, если имеется фиброз печени 2 стадии (F2) и выше [3]. Традиционно для оценки выраженности фиброза печени используется биопсия печени. Однако этот метод имеет и существенные недостатки (дорогое и инвазивное исследование, риск потенциально опасных для жизни осложнений, субъективный фактор при оценке морфологом) [2, 4]. В связи с этим растет интерес к использованию более дешевых и безопасных неинвазивных методов диагностики печеночного фиброза, которые могут использоваться вместо биопсии или как дополнение к ней.

Неинвазивные методы исследования фиброза печени базируются на двух разных подходах: «биологический» (основан на количественном определении биомаркеров в сыворотке) и «физический», основанный на измерении плотности ткани печени (эластография). В настоящее время накоплены убедительные данные о возможности использования неинвазивных

методов для оценки степени фиброза печени у пациентов с ХГВ. Определение комплекса биомаркеров или их комбинация с эластографией повышает точность диагностики фиброза и уменьшает необходимость проведения биопсии печени [2, 3, 4]. Оценка фиброза печени может быть проведена с помощью транзистентной эластографии либо эластографии сдвиговой волны. Данные методы имеют хорошую воспроизводимость, выполняются быстро, просты в применении и безопасны. Однако точность результатов исследования зависит от наличия у пациента ожирения или асцита, уровня сывороточных аминотрансфераз и опыта оператора [4]. Биомаркеры фиброза печени обычно разделяют на прямые (гиалуриновая кислота, гликопротеины, коллагены, матриксные металлопротеиназы и др.) и непрямые. В группу непрямых маркеров входят: аланинаминотрансфераза (АЛТ), аспаратаминотрансфераза (АСТ), гамма-глутамилтранспептидаза (ГГТП), билирубин, протромбин, альбумин, холестерин (ХС), аполипопротеин А1, гаптоглобин, а также количество тромбоцитов (Тр) [2]. Предложены различные шкалы и индексы для оценки стадии фиброза печени на основании определения непрямых сывороточных маркеров. Подсчет таких индексов может быть простым или основанным на сложных запатентованных формулах (например, тесты FibroTest/FibroSure) [2, 4]. В последние годы появился ряд публикаций о зависимости некоторых показателей гемограммы (RDW, MPV) от степени выраженности фиброза печени при ХГВ. Red blood cell distribution width (RDW) — это показатель гемограммы, который отражает гетерогенность размеров эритроцитов. Mean platelet volume (MPV) позволяет оценить средний размер тромбоцитов и является индикатором тромбоцитопоза. Эти параметры входят в состав полного анализа крови, определяемого с помощью автоматического гемоанализатора. Было установлено, что RDW и MPV, а также индексы RDW/Тр и MPV/Тр значительно выше у пациентов с ХГВ и коррелируют с выраженностью фиброза печени [5]. В настоящее время в Республике Беларусь применяются методы эластографии сдвиговой волны (недоступен в областных и районных центрах) и FibroTest, имеющие высокую стоимость. Поэтому представляют интерес методы неинвазивной диагностики фиброза у пациентов с ХГВ, основанные на показателях, выполняемых в любой клинической лаборатории.

Цель

Оценить диагностическую значимость непрямых маркеров для определения выраженности фиброза печени у пациентов с ХГВ.

Материал и методы исследования

На базе Гомельской областной инфекционной клинической больницы были обследованы 42 пациента с ХГВ. Характеристика обследованных пациентов: 27 (64,3 %) мужчин и 15 (35,7 %) женщин, средний возраст $41,7 \pm 2,4$ года. У 35 пациентов оценка степени выраженности фиброза согласно шкале METAVIR от F0 (отсутствие фиброза) до F4 (цирроз печени) проводилась на основании биопсии печени, либо непрямых методов (фиброэластометрия, FibroTest). Также дополнительно в исследование включены 7 пациентов с достоверно клинически верифицированным циррозом печени (F4). У всех пациентов определяли показатели гемограммы (Тр, MPV, RDW) и биохимического анализа крови (АЛТ, АСТ, ГГТП, щелочная фосфатаза (ЩФ), ХС, альбумин). Определялись индексы АСТ/АЛТ и APRI, который рассчитывался по формуле: $APRI = (АСТ/верхняя\ граница\ нормы\ АСТ) \times 100/Тр$. Также были рассчитаны: индекс Forns = $7,811 - 3,131 \times \ln(Тр) + 0,781 \times \ln(ГГТП) + 3,467 \times \ln(\text{возраст, лет}) - 0,014 \times (ХС)$; индекс FIB-4 = $(\text{возраст, лет} \times АСТ) / (Тр \times \sqrt{АСТ})$; S-index = $1000 \times ГГТП / (Тр \times \text{альбумин}^2)$; Virahep-C model = $-5,17 + 0,20 \times \text{раса} + 0,07 \times \text{возраст, лет} + 1,19 \ln(АСТ) - 1,76 \ln(Тр) + 1,38 \ln(ЩФ)$, где раса европеоиды — 1, афроамериканцы — 0; отношения MPV/Тр и RDW/Тр [2, 4, 5].

Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью пакета «Statistica» 6.1 с использованием непараметрических статистических критериев (тест Манна — Уитни, ранговая корреляция по Спирмену), различия считались значимыми при $p < 0,05$. Для оценки прогностического значения показателей (ROC-анализ) использовалась программа «MedCalc» 11.3.

Результаты исследования и их обсуждение

Всего у пациентов исследуемой группы выявлены следующие стадии фиброза: F0 — 11 (26,2 %) человек, F1 — 11 (26,2 %), F2 — 7 (16,7 %), F3 — 3 (7,1 %) и F4 — 10 (23,8 %) чело-

век. Проведен корреляционный анализ по Спирмену некоторых лабораторных показателей со степенью фиброза печени (F0–F4). С нарастанием стадии фиброза снижался уровень тромбоцитов ($r_s -0,52$, $p = 0,0004$), холестерина ($r_s -0,50$, $p = 0,0007$), альбумина ($r_s -0,48$, $p = 0,002$), повышались уровни RDW ($r_s 0,55$, $p = 0,0002$), АСТ ($r_s 0,47$, $p = 0,002$), ГГТП ($r_s 0,35$, $p = 0,02$). Корреляция стадии фиброза печени с уровнями MPV, АЛТ, ЩФ отсутствовала ($p > 0,05$). Показатели индексов также показали значимую положительную корреляционную связь со степенью фиброза печени: APRI ($r_s 0,62$, $p < 0,0001$), Forns ($r_s 0,68$, $p < 0,0001$), FIB-4 ($r_s 0,64$, $p < 0,0001$), S-index ($r_s 0,61$, $p < 0,0001$), Virahep-C model ($r_s 0,64$, $p < 0,0001$), RDW/Tr ($r_s 0,54$, $p = 0,0002$), MPV/Tr ($r_s 0,43$, $p = 0,004$), АСТ/АЛТ ($r_s 0,35$, $p = 0,025$).

Пациенты были разделены на 2 группы: 1 — без фиброза и с минимальным фиброзом (F0–F1, $n = 22$) и 2 — с выраженным и тяжелым фиброзом, включая цирроз печени (F2–F4, $n = 20$). Сравнивались показатели индексов для оценки фиброза у пациентов этих двух групп с помощью теста Манна — Уитни, результаты представлены в виде: медиана (Me) и интерквартильный размах (25 %; 75 %) (таблица 1).

Таблица 1 — Сравнение показателей индексов в зависимости от выраженности фиброза печени

Индекс	1 группа (F0–F1), $n = 22$	2 группа (F2–F4), $n = 20$	p
АСТ/АЛТ	0,61 (0,5; 0,88)	0,98 (0,67; 1,3)	0,018
APRI	0,50 (0,37; 0,81)	1,47 (0,6; 1,99)	0,003
Forns	5,94 (4,74; 7,00)	9,11 (7,38; 10,2)	$< 0,001$
FIB-4	0,75 (0,55; 1,24)	2,73 (1,41; 5,15)	$< 0,001$
S-index	0,09 (0,06; 0,12)	0,29 (0,09; 0,42)	0,003
Virahep-C model	-1,58 (-2,50; -0,34)	1,81 (0,06; 2,99)	$< 0,001$
RDW/Tr	0,06 (0,05; 0,08)	0,09 (0,06; 0,18)	0,014
MPV/Tr	0,06 (0,05; 0,07)	0,07 (0,05; 0,12)	0,059

Учитывая, что показатели всех индексов кроме MPV/Tr значимо различались в представленных группах ($p < 0,05$), было решено оценить их значимость для оценки выраженного фиброза (F2–F4). Также в анализ включены показатели индекса MPV/Tr, т. к. они имеют пограничный уровень статистической значимости ($0,05 < p < 0,1$). С помощью ROC-анализа оценивалось прогностическое значение данных показателей на основе сравнения площадей под характеристической кривой (ППК). Оценивались ППК, 95 % доверительный интервал (ДИ) оценки площади, определялась точка разделения, оценивалась чувствительность (Чв) и специфичность (Сп) параметра при использовании найденной точки разделения. Данные в порядке убывания показателя ППК представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Прогностическое значение показателей индексов для определения выраженного фиброза (F2–F4) у больных ХГВ

Показатель	ППК	95 % ДИ	Точка разделения	Чв, %	Сп, %
Virahep-C model	0,845	0,701–0,937	$> -0,34$	85	77,3
Forns	0,842	0,697–0,936	$> 7,48$	75	90,9
FIB-4	0,825	0,677–0,925	$> 1,87$	70	95,5
APRI	0,770	0,615–0,886	$> 0,99$	65	90,9
S-index	0,768	0,603–0,889	$> 0,13$	72,2	85
RDW/Tr	0,722	0,562–0,849	$> 0,08$	55	90,9
АСТ/АЛТ	0,711	0,551–0,840	$> 0,75$	75	68,2
MPV/Tr	0,655	0,492–0,794	$> 0,09$	40	100

Для пациентов с ХГВ прогностическую ценность имеют все исследованные показатели непрямыи маркеров фиброза печени. Наиболее значимыми (ППК $> 0,8$) оказались индексы Virahep-C model, Forns и FIB-4. Также с помощью ROC-анализа оценивалось прогностическое значение показателей индексов для определения цирроза печени (F4) на фоне ХГВ (в сравнении с F0–F3), данные в порядке убывания ППК представлены в таблице 3.

Таблица 3 — Прогностическое значение показателей индексов для определения цирроза печени (F4) у больных ХГВ

Показатель	ППК	95 % ДИ	Точка разделения	Чв, %	Сп, %
Forns	0,972	0,868–0,999	> 7,85	100	87,5
FIB-4	0,962	0,853–0,997	> 2,23	100	87,5
RDW/Тр	0,942	0,824–0,991	> 0,09	90,0	93,8
Virahep-C model	0,925	0,800–0,983	> 1,22	90,0	87,5
APRI	0,906	0,776–0,974	> 1,38	90,0	90,6
MPV/Тр	0,864	0,723–0,950	> 0,10	70,0	100
S-index	0,862	0,712–0,952	> 0,16	90,0	82,1
АСТ/АЛТ	0,805	0,653–0,911	> 0,99	80,0	81,3

Для оценки наличия цирроза печени высокую прогностическую ценность имеют все исследованные индексы, наиболее значимы (ППК > 0,9) индексы Fornс, FIB-4, RDW/Тр, Virahep-C model и APRI. Полученные результаты соответствуют данным литературы и позволяют рекомендовать использование не прямых маркеров фиброза, основанных на доступных для любой клинической лаборатории показателях, для выявления выраженного фиброза и цирроза печени у пациентов с ХГВ. Данное исследование неинвазивно, достаточно информативно и может применяться для динамического мониторинга, а также для отбора пациентов с целью дообследования (фиброэластография, а в спорных или неясных случаях — биопсия печени) и своевременного проведения противовирусной терапии.

Выводы

1. С возрастанием фиброза печени у пациентов с ХГВ снижается уровень тромбоцитов, холестерина и альбумина в периферической крови, повышается уровень RDW, АСТ, ГГТП. Показатели индексов Fornс, S-index, FIB-4, Virahep-C model, APRI, RDW/Тр, АСТ/АЛТ значительно различаются у пациентов с минимальным (F0–F1) и выраженным (F2–F4) фиброзом.

2. Для диагностики выраженного фиброза печени у пациентов с ХГВ наиболее информативны индексы Virahep-C model, Fornс и FIB-4. Для оценки наличия цирроза печени все исследованные индексы имеют высокую прогностическую ценность, наиболее значимы индексы Fornс, FIB-4, RDW/Тр, Virahep-C model и APRI.

3. Определение не прямых маркеров фиброза печени у пациентов с ХГВ легко выполнимо на любом этапе оказания медицинской помощи и может использоваться для динамического мониторинга, а также для отбора пациентов с целью своевременного проведения противовирусной терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Hepatic fibrosis: Concept to treatment / С. Trautwein [et al.] // J. Hepatology. — 2015. — Vol. 62. — P. 15–24.
2. Шептулина, А. Ф. Неинвазивная диагностика фиброза печени: роль сывороточных маркеров / А. Ф. Шептулина, Е. Н. Широкова, В. Т. Ивашкин // Рос. журн. гастроэнтерол. — 2015. — № 2. — С. 28–40.
3. EASL Clinical Practice Guidelines: Management of chronic hepatitis B virus infection / J. Hepatology. — 2012. — Vol. 57. — P. 167–185.
4. EASL-ALEH Clinical Practice Guidelines: Non-invasive tests for evaluation of liver disease severity and prognosis // J. Hepatology. — 2015. — Vol. 63. — P. 237–264.
5. Clinical usefulness of mean platelet volume and red blood cell distribution width to platelet ratio for predicting the severity of hepatic fibrosis in chronic hepatitis B virus patients / E. Karagoz [et al.] // Eur. J. Gastroenterol. Hepatol. — 2014. — Vol. 26. — № 12. — P. 1320–1324.

УДК 616.006.6:615.838.2

ЦИТОТОКСИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ КЕТОПРОФЕНА ПРИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ И ПОВЫШЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ *IN VITRO*

Терпинская Т. И.

**Государственное научное учреждение
«Институт физиологии Национальной академии наук Беларуси»
г. Минск, Республика Беларусь**

Введение

К настоящему времени накоплены клинические и экспериментальные данные о противовоспалительном действии нестероидных противовоспалительных средств (НПВС) [1–3].

НПВС являются ингибиторами циклооксигеназ — ключевых ферментов биосинтеза простагландинов и тромбоксанов из арахидоновой кислоты. При изучении механизма действия НПВС основное значение придается снижению синтеза простагландина E₂, который способствует ускорению клеточной пролиферации и ангиогенеза, ингибции апоптоза и супрессии иммунного ответа [2]. Показано, что НПВС могут индуцировать клеточную гибель и через механизмы, независимые от циклооксигеназ [3].

Это позволяет предположить, что НПВС могут не только способствовать гибели опухолевых клеток, но также усиливать цитотоксический эффект других факторов. В данной работе мы исследовали влияние НПВС на цитотоксический эффект повышенной температуры. Использовали НПВС кетонал (действующее вещество — кетопрофен) — неспецифический ингибитор циклооксигеназ 1 и 2, в большей степени ингибирующий циклооксигеназу-1 [4].

Цель

Изучить цитотоксическое действие кетопрофена при повышенной и нормальной физиологической температуре и дозовую зависимость эффекта.

Материал и методы исследования

Препараты и реактивы. Кетонал, раствор для инъекций («Lek Pharmaceuticals», Словения); FITC — Annexin V (Becton Dickinson, США); пропидий-йодид, Sigma (США).

Проведение эксперимента. Эксперименты проводили на клетках перевиваемой мышечной опухоли асцитной карциномы Эрлиха. Клетки получали из брюшной полости мышей (линия Af) через 10 суток после внутривентриальной прививки опухоли. Готовили клеточную суспензию с концентрацией 10 млн/мл на растворе Хенкса. Аликвоты суспензии помещали в стеклянные пенициллиновые флаконы. Вносили кетонал в дозировках, обеспечивающих конечные концентрации кетопрофена от 0,001 до 4 мг/мл в ряду четырехкратных разведений. Инкубировали клетки 20 мин при физиологической (37 °С) или повышенной (44 °С) температуре. Для поддержания температуры использовали водный термостат U 10. После этого пробы окрашивали красителями пропидий-йодид и FITC — Annexin V согласно рекомендациям производителя и анализировали на проточном цитофлуориметре BD FACSCanto II с программным обеспечением Diva 7.0, Becton Dickinson. Анализировали не менее 10 тыс. клеток в пробе, в каждой серии исследовали пробы клеток, взятые у 4-х животных.

Статистическая обработка данных. При статистической обработке использовали стандартные статистические методы, пакеты программ «Statistica» 6.0 и «Excel». Данные представлены в виде медиан Me [25÷75 процентиля]. Указана достоверность различий согласно критерию Манна — Уитни.

Результаты исследования и их обсуждение

Показано, что 20-минутное гипертермическое воздействие способствовало снижению клеточной жизнеспособности, увеличивая долю погибших клеток с 1 до 5 % в отсутствие кетопрофена, рисунок 1. Кетопрофен в дозах от 0,001 до 1 мг/мл не проявлял выраженной цитотоксичности в условиях 20-минутной 37-градусной инкубации, а в дозе 4 мг/мл увеличивал долю погибших клеток в 35 раз.

При 44-градусной инкубации тенденция к ускорению клеточной гибели наблюдалась при дозах кетопрофена от 0,063 мг/мл и выше, причем выявлялась зависимость доли погибших клеток от дозы препарата. Заметное увеличение цитотоксического действия наблюдалось при дозе кетопрофена 1 мг/мл, когда процент погибших клеток увеличился в 4 раза по сравнению с нагревом без кетопрофена и более чем в 20 раз по сравнению с контролем (без нагрева, без кетопрофена). В более высокой дозе, 4 мг/мл, препарат усиливал цитотоксическое действие гипертермии в 14,8 раза. Совместное действие повреждающих факторов (повышенной температуры и кетопрофена) усилило гибель клеток в 84 раза по сравнению с контролем, приводя к гибели более 80 % опухолевых клеток, рисунок 1.

На рисунке 2 показаны уравнения зависимости процента погибших при гипертермии клеток от дозы кетопрофена. Уравнения получены при построении линий тренда (степенной функции и полиномиальной функции 4-й степени) для графика, отражающего экспериментальные данные.

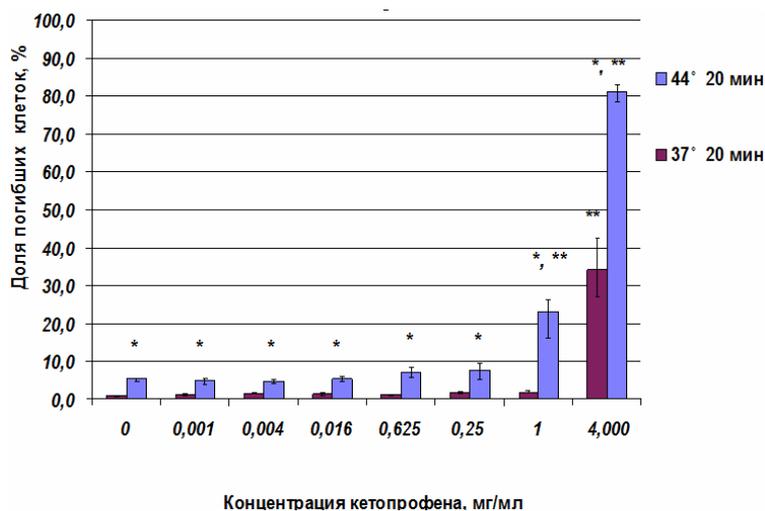


Рисунок 1 — Влияние кетопрофена на жизнеспособность клеток АКЭ *in vitro* при повышенной и физиологической температуре, медианы [25÷75 процентиля], * $p < 0,05$ при сравнении инкубации при 37 °С и 44 °С; ** $p < 0,05$ при сравнении инкубации с кетоналом и без кетонала при одинаковом температурном режиме

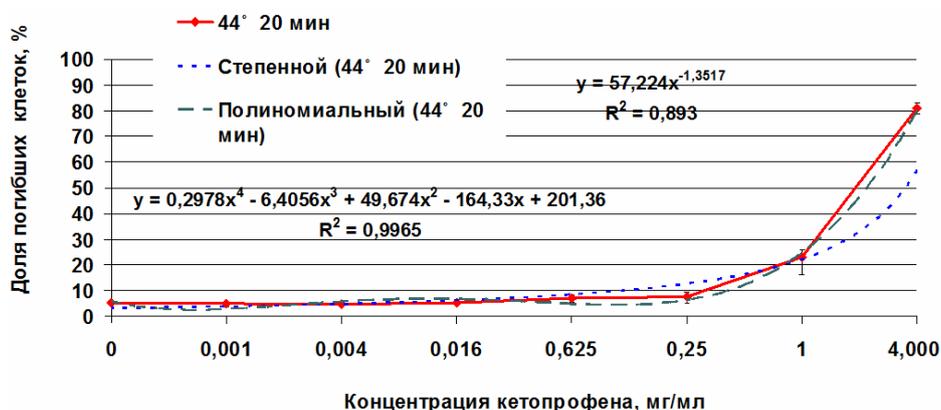


Рисунок 2 — График и линии тренда для степенной и полиномиальной функции, отражающие зависимость доли погибших при гипертермии 44 °С клеток от концентрации кетопрофена

Кетопрофен способствует как некротической, так и апоптотической гибели клеток. В условиях нормальной физиологической температуры при воздействии кетопрофена в дозе 4 мг/мл доля клеток в состоянии раннего апоптоза возросла с 0,08 до 0,37 % ($p > 0,05$), позднего апоптоза — вторичного некроза с 0,5 до 17,5 %, некроза — с 0,6 до 14,1 % (в обоих случаях $p < 0,05$). В условиях гипертермии кетонал также усиливал апоптоз и некроз, но в значительно большей степени. При дозе кетопрофена 1 мг/мл доля клеток в состоянии раннего апоптоза возросла с 0,9 до 8,9 % ($p > 0,05$), позднего апоптоза — вторичного некроза с 2,1 до 8,7 %, $p < 0,05$ ($p < 0,05$), некроза — с 2,4 до 3,8 % ($p < 0,05$). Доза кетопрофена 4 мг/мл способствовала некротической гибели клеток (увеличение до 44,6 %, $p < 0,05$), а также увеличению доли клеток в состоянии позднего апоптоза — вторичного некроза (до 33,6 %, $p < 0,05$). На рисунке 3 показано распределение клеток, подвергнутых воздействию кетопрофена в дозе 1 мг/мл при температуре 44 °С и окрашенных пропидий-йодидом и FITC-аннексином.

Полученные результаты показывают, что в условиях нормальной физиологической температуры при 20-минутном воздействии кетопрофен проявляет цитотоксическое действие в дозе 4 мг/мл. В более низкой дозе кетопрофен проявляет термосенсибилизирующие свойства, усиливая гибель опухолевых клеток при повышенной температуре. Рекомендуемая доза кетонала для человека — 200 мг в сутки (3–3,3 мг/кг). Для достижения выраженного цитотоксического эффекта концентрация препарата в опухолевой ткани должна быть более чем в 1000 раз выше рекомендуемой дозы при нормальной температуре, и более чем в 300 раз выше — при гипертермическом воздействии на опухолевую ткань.

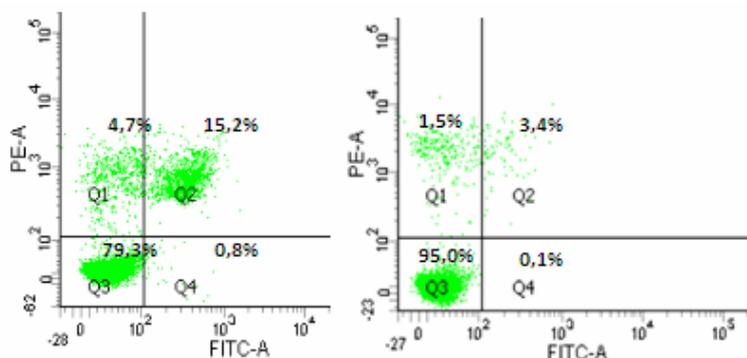


Рисунок 3 — Жизнеспособность клеток после 20-минутной гипертермии при 44 °С 20 мин: слева — в присутствии кетонала в дозе 1 мг/мл; справа — без кетонала; результаты репрезентативного эксперимента, красители пропидий-йодид и FITC-аннексин, проточная цитометрия. По осям абсцисс и ординат — интенсивность флуоресценции клеток (отн. ед.) по красителям FITC-аннексин и пропидий-йодид соответственно

Согласно нашим результатам, при применении в терапевтических дозах нестероидные противовоспалительные средства если и оказывают противоопухолевый эффект, то он скорее всего обусловлен не прямым цитотоксическим действием, а иными механизмами. Для достижения цитотоксических концентраций необходимо либо местное введение препарата, либо его таргетная доставка к опухоли. Хотя на сегодняшний день эти проблемы еще требуют решения, термосенсибилизирующее действие нестероидных противовоспалительных препаратов позволяет рассматривать их как перспективные средства для усиления эффективности высокотемпературной локальной гипертермии опухолей.

Выводы

Кетопрофен *in vitro* дозозависимо усиливает цитотоксический эффект повышенной температуры (44 °С 20 мин) в отношении опухолевых клеток, способствуя их некротической и апоптотической гибели. Выраженный термосенсибилизирующий эффект (увеличение цитотоксического эффекта гипертермии в 4 раза) проявляется при дозе кетопрофена 1 мг/мл, которая не вызывает гибели клеток при нормальной физиологической температуре. Термосенсибилизирующий эффект кетопрофена усиливается при увеличении дозы до 4 мг/мл (увеличение цитотоксического эффекта гипертермии в 14,8 раза), однако в этой дозе кетопрофен проявляет цитотоксичность и при нормальной температуре.

ЛИТЕРАТУРА

1. The impact of anti-inflammatory agents on the outcome of patients with colorectal cancer / J. H. Park [et al.] // *Cancer Treat Rev.* — 2014. — Vol. 40, № 1. — P. 68–77.
2. Wang, D. Prostaglandins and cancer / D. Wang, R. N. DuBios // *Gut.* — 2006. — Vol. 55. — P. 115–122.
3. Anti-tumor activity of non-steroidal anti-inflammatory drugs: cyclooxygenase-independent targets / J. L. Liggett [et al.] // *Cancer Lett.* — 2014. — Vol. 346, № 2. — P. 217–224.
4. Brune, K. New insights into the use of currently available non-steroidal anti-inflammatory drugs / K. Brune, P. Patrignani // *J Pain Res.* — 2015. — Vol. 20, № 8. — P. 105–118.

УДК 577.152.27:616-002-092.9-091.818-078:57.083.3

ВЛИЯНИЕ ФНО- α НА АКТИВНОСТЬ КИНАЗЫ 1, РЕГУЛИРУЮЩЕЙ АПОПТОТИЧЕСКИЙ СИГНАЛ (ASK-1), ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ КАРРАГИНАН-ИНДУЦИРОВАННОМ ВОСПАЛЕНИИ

Ткаченко А. С., Горбач Т. В., Ткаченко М. А.

**«Харьковский национальный медицинский университет»
г. Харьков, Украина**

Введение

Каррагинан представляет собой полисахарид, который выделяется из Ирландского мха (*Chondrus crispus*) — вида красных морских водорослей, распространенного в прибрежных

водах Великобритании. Ирландский мох начал применяться в Ирландии в качестве загустителя еще в пятом веке н.э. [1]. Таким образом, гелеобразующие свойства *Chondrus crispus*, обусловленные присутствием каррагинанов, известны уже на протяжении полутора тысячелетий. В настоящее время каррагинан популярен среди производителей кондитерской, мясной и, в особенности, молочной продукции благодаря способности улучшать текстуру продуктов, выступать в роли загустителя и гелеобразователя (пищевая добавка E407). Особой популярностью данная пищевая добавка пользуется в сообществе вегетарианцев, поскольку служит отличной растительной альтернативой животному желатину.

Стоит отметить, что содержание каррагинанов в продуктах питания не нормируется, несмотря на результаты многочисленных научных исследований, убедительно демонстрирующих негативное влияние каррагинана на здоровье лабораторных животных [1]. Начиная с 60-х годов прошлого столетия, в научной литературе появляются данные о потенциальной роли каррагинана в этиологии воспалительных и онкозаболеваний [1, 2]. Патолофизиологи и фармакологи активно используют модели каррагинан-индуцированного перитонита и артрита для изучения механизмов развития воспаления и исследования эффективности противовоспалительных препаратов. Учитывая распространенность каррагинана в продуктах питания, особый интерес представляет изучение влияния данного полисахарида на желудочно-кишечный тракт. Доказано, что длительное пероральное введение каррагинанов способно приводить к развитию хронического гастроэнтероколита (ГЭК) [1–3]. Однако, особенности патогенеза данного заболевания изучены недостаточно.

Цель

Изучение содержания провоспалительного цитокина ФНО- α в сыворотке крови и активности киназы 1, регулирующей апоптотический сигнал (ASK-1 — apoptosis signal-regulating kinase 1), в гомогенате кишечника крыс с хроническим каррагинан-индуцированным ГЭК, а также взаимосвязи вышеупомянутых показателей.

Материал и методы исследования

Двадцать половозрелых крыс-самок линии Вистар, содержащихся в стандартных условиях вивария, были использованы при проведении эксперимента. Было сформировано две группы животных по десять особей в каждой: животные опытной группы получали 1 % раствор каррагинана в питьевой воде ежедневно в течение одного месяца; контрольная группа включала интактных животных. Употребление каррагинана приводило к развитию хронического ГЭК, подтвержденного морфологически и биохимически (Патент на изобретение № 97322 от 25.01.12 «Спосіб моделювання хронічного гастроентероколіту»).

В ходе эксперимента с животными обращались в соответствии с положениями Европейской конвенции «О защите позвоночных животных, которые используются для экспериментальных и других научных целей» (Страсбург, 1986) и VIII Директивы 2010/63/EU Европейского парламента и Совета Европейского Союза от 22.09.2010 г. по охране животных, используемых в научных целях.

Содержание ФНО- α в сыворотке крови определяли иммуноферментным методом. Активность ASK-1 в гомогенате кишечника определяли по методу, который был описан В. В. Сумбаевым [4]. Гомогенат тонкого кишечника готовили в 0,25 М трис-НСI буфере, содержащем 0,32 М сахарозы. Его центрифугировали и использовали образовавшийся супернатант для исследования.

Полученные данные статистически обрабатывались с помощью программы GraphPad Prism 5. Для оценки корреляционной зависимости между уровнем ФНО- α и активностью ASK-1 рассчитывали коэффициент Спирмена.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе проведенного исследования было обнаружено значительное достоверное увеличение концентрации провоспалительного цитокина ФНО- α в крови животных опытной группы ($29,47 \pm 5,26$ пг/мл по сравнению с $4,14 \pm 0,70$ пг/мл у животных контрольной группы, $p < 0,001$). Подобное увеличение уровня ФНО- α указывает на развитие выраженного воспалительного процесса при месячном пероральном приеме каррагинана.

Проведенный эксперимент также продемонстрировал достоверную активацию ASK-1 при каррагинан-индуцированном ГЭК. Установлено, что активность фермента, вовлеченного в ответ клеток на различные виды стрессорных воздействий, в гомогенате тонкого кишечника увеличивается в более чем 2,5 раза у животных опытной группы по сравнению с контролем ($4,43 \pm 0,19$ и $1,77 \pm 0,09$ ед/мин мг белка соответственно, $p < 0,0001$).

Известно, что ФНО- α является индуктором ASK-1 [5]. Однако, возможная взаимосвязь между данными показателями при каррагинан-индуцированном ГЭК не изучена. Для оценки возможного влияния ФНО- α на экспрессию ASK-1 нами был проведен корреляционный анализ, который показал наличие сильной положительной корреляционной связи ($r = +0,92$) между уровнем ФНО- α в сыворотке крови и активностью ASK-1 в гомогенате тонкого кишечника животных, страдающих хроническим каррагинановым ГЭК.

Какие же возможные механизмы влияния ФНО- α на ASK-1 при каррагинан-индуцированном воспалении? Мы предположили, что ФНО- α стимулирует ASK-1 опосредованно через ASK-1-взаимодействующий белок (AIP-1). Его ФНО-зависимая активация облегчает отщепление белка-ингибитора 14-3-3 от неактивного комплекса ASK-1-14-3-3 [5]. Таким образом, освободившись от ингибитора 14-3-3, ASK-1 становится активной. Косвенным подтверждением данной гипотезы являются описанные ниже наблюдения. Известно, что ASK-1 стимулирует экспрессию JNK киназы (c-Jun N-terminal kinase) [5], которая вовлечена в регуляцию многочисленных клеточных функций как в норме, так и при патологии. Например, JNK активирует процессы апоптоза, пролиферации и неоангиогенеза. Как показывают наши предыдущие исследования, развитие хронического каррагинан-индуцированного ГЭК сопровождается активацией апоптоза клеток эпителиальной выстилки желудочно-кишечного тракта (активация каспазы-3, поли-(АДФ-рибоза)-полимеразы, увеличение концентрации растворимого FAS-лиганда и других маркеров апоптоза), пролиферации энтероцитов (иммуногистохимически выявленное увеличение экспрессии ядерного антигена Ki-67 в энтероцитах тонкого кишечника) и неоангиогенеза (повышение содержания фактора роста эндотелия сосудов (VEGF) в сыворотке крови больных животных).

Таким образом, мы предполагаем, что ФНО-опосредованная активация ASK-1 у животных с хроническим каррагинан-индуцированным ГЭК играет определенную роль в прогрессировании таких звеньев патогенеза данного заболевания как апоптоз, пролиферация эпителия желудочно-кишечного тракта и появление новых сосудов, действуя опосредованно через JNK. В целях уточнения описанного выше механизма необходимы дальнейшие исследования, направленные на изучение уровня экспрессии и активности JNK при экспериментальном каррагинановом воспалении.

Выводы

1. Хронический каррагинан-индуцированный гастроэнтероколит сопровождается повышением провоспалительного цитокина ФНО- α , который, в свою очередь, индуцирует ASK-1.
2. Возможным механизмом индукции ASK-1 при хроническом экспериментальном каррагинановом гастроэнтероколите является AIP-1-зависимое отщепление белка-ингибитора 14-3-3 с последующей ASK-1-опосредованной активацией JNK, стимулирующей апоптоз и пролиферацию клеток желудочно-кишечного тракта, а также неоангиогенез.

ЛИТЕРАТУРА

1. Necas, J. Carrageenan: a review / J. Necas, L. Bartosikova // Veterinarni Medicina — 2013. — Vol. 58, № 4. — P. 187–205.
2. Губина-Вакулик, Г. А. Морфологическое состояние тонкого кишечника при длительном употреблении пищевой добавки каррагинан / Г. А. Губина-Вакулик, А. С. Ткаченко, М. А. Орлова // Вісник проблем біології і медицини. — 2014. — Т. 3(109), Вип. 2. — С. 252–256.
3. Damage and regeneration of small intestinal enterocytes under the influence of carrageenan induces chronic enteritis / G. I. Gubina-Vakyulyk [et al.] // Comparative Clinical Pathology. — 2015. — Vol. 24(6). — P. 1473–1477.
4. Сумбаев, В. В. // Биол. экск. биол. мед. — 2001. — Т. 131, № 2. — С. 95–100.
5. Lamellar flow inhibits TNF-induced ASK1 activation by preventing dissociation of ASK1 from its inhibitor 14-3-3 / Y. Liu [et al.] // J. Clin. Invest. — 2001. — Vol. 107. — P. 917–923.

К ОПТИМИЗАЦИИ ОКАЗАНИЯ ПСИХОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ

Толканец С. В.

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

Актуальность проблемы составляют высокая распространенность пограничных психических расстройств (ППР), связанных с ними потерь — трудоспособности, снижение качества жизни, рост стресс-ассоциированных расстройств (депрессии, алкоголизация, психосоматические заболевания), финансовые траты, социально-психологический ущерб, и другие негативные последствия, самым фатальным из которых является суицид. В Беларуси он остается достаточно высоким на протяжении ряда лет и 20–28 и выше человек на 100 тыс. населения (Е. В. Ласый, 2013). Численность ППР возрастает, когда социальный стрессор становится доминантой массового сознания, как после чернобыльской аварии, достигая 60 % при сплошном исследовании населения (С. В. Толканец, 1991). Это дало основание определить прирост вызванной стрессом патологии как социально-стрессовые расстройства (ССР — Ю. А. Александровский, 1991). Уровень ССР всегда высок при социальных-политических кризисах (техногенные катастрофы, экологические бедствия, военные конфликты, экономические кризисы). И в постчернобыльский период (на этапе 20 лет после аварии) при общем снижении уровня ППР в сплошной выборке показатель оставался высоким — 40 % (В. И. Бронский, 2000). И в наши дни социально-экономические факторы затрудняют возможности адаптации. На популяционном уровне показателем социально-экологического неблагополучия служат высокие показатели по суицидам и алкоголизации.

По данным сплошного обследования выборочных групп следует, что только 10,6–18,6 % из всех выявленных при сплошном обследовании психически больных состоят на учете в психоневрологическом диспансере. Значительная часть пациентов с расстройствами пограничного уровня остаются вне поля диспансерной службы. Количество больных с ППР в несколько раз превышает число пациентов учтенных по обращаемости (Г. В. Логвинович, В. Ф. Лебедева, 1991). Реальная распространенность психических расстройств составляет примерно 12–15 % (Р. А. Евсегнеев, 2010). Наметилась положительная тенденция с выходом психиатрической помощи «за пределы стен психиатрической больницы», работой психотерапевтов в поликлиниках, но численность последних далека от оптимальной (С. С. Станкевич, 2013). Ряд поликлиник областного центра работает без психотерапевтов. Эти факты свидетельствуют о том, что такая организационная форма психиатрической помощи, как ПНД, в настоящее время является неадекватной ее потребностям.

Дальнейшим, после «выхода психиатрии за стены учреждения» мыслится в разнообразии организационных форм, диверсификации, децентрализации психотерапевтической помощи.

В первую очередь обсуждается общемедицинская сеть, где «зарождается» нервно-психическая патология. Предусматривается организация постоянно действующих семинаров на базе поликлиник в интересах участковой службы с привлечением специалистов Центра психического здоровья и сотрудников кафедры психиатрии. На семинарах раскрываются психоцентрический подход, проблематика ППР, в особенности аффективной, аддиктивной, соматоформной патологии, основы психофармакологии, предоставляются диагностические критерии МКБ-10 психических расстройств и материал для скрининга по аффективным расстройствам, суицидальному риску. Врачи интернисты на своем уровне могут контролировать ход поддерживающей терапии, и активнее, по рекомендациям психиатра выписывать рецепты на антидепрессанты, нормотимики, малые нейрорептики, что предусматривается в Законе РБ об оказании психиатрической помощи (2012). Кураторы осуществляют плановое консультирование часто и длительно болеющих, сложных случаев. В связи с последним не востребованы заявленные возможности кафедры по консультативному приему больных по направлениям учреждений здравоохранения города и области. Психотерапевты поликлиник

могут быть организаторами проведения на своих базах массового скрининга преневротической, патохарактерологической патологии, выявления субклинических форм, психопатологического диатеза, продромальных этапов заболеваний. Обсуждается и реализация врачами интернистами, психотерапевтами поликлиник рекомендаций для пациентов консультативной группы (консультативная группа наблюдения вынесенная после консультации, стационарного лечения в Гомельской клинической областной психиатрической больнице), которые в обыденной практике практически не выполняются. Большие потенциальные возможности сулит привлечение психологов для психопрофилактики и психологической коррекции. Но, несмотря на императивное значение Закона РБ об оказании психологической помощи (2010), отсутствуют механизмы его реализации в здравоохранении, соответствующая регламентация в документах министерства. Вариантом решения проблемы могло стать установление номенклатуры клинического психолога, по аналогии с мировой практикой. Это, с одной стороны, позволило бы на законодательном и юридическом основании обеспечить присутствие психолога в лечебных учреждениях. С практической стороны, позволяет решать давно востребованные вопросы по коррекции нерациональной внутренней картины болезни, поведенческих стереотипов, психологической поддержки, оптимизации смысложизненных ориентаций и другие. Самостоятельно либо в кооперации с психотерапевтом может решаться сложная проблематика личностной патологии, превенции суицидов и зависимостей.

Определенный организационный потенциал имеется в Центрах гигиены в его добрых традициях «санпросвета» на новой методической платформе с актуальной, стрессовой тематикой. Методический аспект психогигиены и психопрофилактике обеспечивают специалисты клинической базы и кафедры психиатрии. Центр, с его мобильными возможностями, опытом организации акций, привлечения волонтеров и связями со средствами массовой информации обеспечивает информационное обеспечение, действенную пропаганду смысле здорового образа жизни.

Особого внимания заслуживают особенности созревания и психическое состояние подростков. Период становления личности, социализации, адаптации в семье и коллективе является значительным для нее испытанием, и в отсутствие резервов и опыта совладания с трудностями сопровождается соматоформными расстройствами, риском хронификации невротических реакций, закреплением патохарактерологических изменений. Ресурс педагогов в этом направлении ограничен, школьные психологи перегружены рутинной и не имеют клинической подготовки. В результате юноши с личностной дисгармонией и патохарактерологическими изменениями впервые, и порой запоздало, осматриваются с психиатрами на медицинской комиссии военкомата. Оперативный характер работы последних не всегда позволяет выявить нюансы личностных аномалий. Упущенные временные возможности не дают условий для проведения своевременной психологической коррекции. Поэтому массивный контингент подростков в школе не охвачен вниманием специалистов. Вопрос открыт для обсуждения в плане выбора площадки, рабочего места, организационных форм психопрофилактики.

Вывод

Обсуждается кадровое укрепление внебольничного звена психотерапевтической службы, введение номенклатуры клинического психолога в системе здравоохранения, вопросы децентрализации психотерапевтической и психологической помощи.

УДК 616.13-007.1-053.2

ЖИЗНЕУГРОЖАЮЩИЕ АРИТМИИ У ДЕТЕЙ С МАЛЫМИ АНОМАЛИЯМИ РАЗВИТИЯ СЕРДЦА И КОРОНАРНЫХ СОСУДОВ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Томчик Н. В., Ляликов С. А., Янковская Н. И.

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

Введение

К аномалиям коронарных артерий относят широкий круг врожденных нарушений отхождения, расположения и структуры коронарных артерий (КА). Чаще всего это находка при

проведении коронарной ангиографии (0,5–4,5 %) или аутопсии (15–85 %). Частота различных типов аномалий КА составляет 1,1 на 1000 случаев врожденных пороков сердца [1, 5].

Аномалии КА бывают доброкачественными (аномалии устьев, добавочные коронарные артерии) и гемодинамически значимыми (коронарные фистулы, аномальное отхождение левой коронарной артерии (ЛКА) от легочной артерии и др.). Они могут быть причиной коронарной недостаточности вплоть до летального исхода, на аутопсии проявляться распространенными некротическими и рубцовыми изменениями миокарда [3]. Эта патология обычно встречается изолированно, но может сочетаться с другими врожденными пороками сердца (дефектом межжелудочковой перегородки, открытым артериальным протоком, коарктацией аорты, тетрадой Фалло). Без хирургической коррекции этого порока отмечается высокая смертность, 2/3 детей умирают в возрасте до 1 года, до старшего возраста доживают не более 10–15 % пациентов, при этом каждый второй умирает внезапно. Наиболее частой врожденной патологией коронарных сосудов является аномальное отхождение ЛКА от легочной артерии (синдром Bland-White-Garland). Среди всех врожденных пороков эта патология встречается от 0,5 % в детской до 2,3 % во взрослой популяции [2, 4].

Цель

Установить особенности клинического течения жизнеугрожающих аритмий у детей с малыми аномалиями развития коронарных сосудов и сердца на примере клинического случая.

Материал и методы исследования

Проанализирован клинический случай аномального отхождения ЛКА из некоронарогенного синуса, сочетавшийся с малыми аномалиями сердца (множественные аномальные хорды желудочков), у недоношенной девочки с экстремально низкой массой тела, находившейся на стационарном лечении в отделении патологии новорожденных областной детской клинической больницы г. Гродно.

Девочка М, родилась от 2-й беременности, 2-х преждевременных родов, в сроке гестации 206 дней, путем операции экстренного кесарева сечения с массой тела 880 г, длиной тела 34 см, с оценкой по шкале Апгар 6/8 баллов. Беременность протекала на фоне гестоза Е2РЗН1, хронической фетоплацентарной недостаточности, экстрагенитальной патологии у матери (артериальной гипертензии II, риск III, полипа желчного пузыря, малых аномалий сердца (аномально расположенные хорды левого желудочка с митральной регургитацией I ст.)). В 9–10, 20, 22, 24 недели мать ребенка перенесла острую респираторную инфекцию.

Состояние ребенка после рождения тяжелое в виду наличия внутриутробной инфекции (пневмонии) и респираторного дистресс-синдрома (РДС), осложненного дыхательной недостаточностью III ст., нарушением кровообращения II ст., внутрижелудочкового кровоизлияния (ВЖК) II ст., недоношенности. Сразу после рождения девочка нуждалась в респираторной поддержке. При клиническом осмотре младенца установлено, что грудная клетка над областью сердца не изменена, верхушечный толчок не разлитой, в IV межреберья слева, совпадающий перкуторно с левой границей сердца. При аускультации сердца выслушивались громкие ритмичные тоны, систолический шум на верхушке и в V точке, без иррадиации за пределы сердца. АД на руках 62/34–58/30 мм рт. ст., на ногах 80/36–72/35 мм рт. ст. Пульсация на бедренных сосудах была отчетливая.

Проведено обследование девочки методом ПЦР на TORCH инфекции, результат отрицательный. Дважды выполнена ЭКГ, где выявлена синусовая тахикардия 200 уд/мин, правограмма, признаки перегрузки правого предсердия. На рентгенограмме органов грудной клетки диагностированы признаки пневмонии, расширение границ сердца влево. При ЭХОкардиографии диагностировано открытое овальное окно (ООО) 3мм с лево-правым сбросом; при нейросонографии — венстрикулодилатация слева, ВЖК II ст. При ультразвуковом обследовании печени, почек патологии не выявлено. С учетом проведенных исследований, дополнительно был выставлен диагноз: Бронхолегочная дисплазия новая форма, среднетяжелое течение, дыхательная недостаточность I ст., энцефалопатия новорожденного смешанного генеза тяжелой степени, синдром угнетения, гидроцефальный синдром. Малые аномалии развития сердца (ООО), сердечная недостаточность I ст.

На 37-е сутки жизни состояние ухудшилось. У девочки внезапно появились приступы беспокойства во время кормления. Кожные покровы стали бледными с землистым оттенком, она перестала усваивать энтеральную нагрузку, обильно срыгивала, появилось апное с десатурацией до 80 %, нарастали признаки сердечной недостаточности, снизилось АД, аускультативно отмечалась глухость сердечных тонов, выраженная аритмия, появился дефицит пульса.

В момент ухудшения состояния на ЭКГ диагностированы фибрилляция предсердий, подъем сегмента ST во I, II, aVF отведениях. Кроме того, регистрировался феномен Ашмана, проявлявшийся появлением aberrантности в коротком сердечном цикле, следовавшим за длинным интервалом R-R.

Через 2 ч после медикаментозной коррекции на ЭКГ регистрировалась выраженная синусовая тахикардия, единичная предсердная экстрасистолия, подъем сегмента ST в I, II, III отведениях.

Через 1 сутки после купирования приступа аритмии амплитуда подъема сегмента ST в I, II, aVF отведениях уменьшилась, в III отведении — сегмент ST на изолинии. В грудных отведениях было смещение сегмента ST ниже изолинии.

В первые сутки после ангинозного приступа в крови выявлена гиперферментемия (повышение уровня креатининфосфокиназы до 252 Ед/л, при норме до 200 Ед/л). На вторые сутки определен повышенный уровень тропанина Т до 0,14 нг/мл, при норме менее 0,02 нг/мл. При ЭХО-кардиографии зон акинезии и гипокинезии не выявлено.

Не смотря на проводимую медикаментозную терапию, нарастала сердечно-легочная недостаточность, на 40-е сутки жизни наступила смерть ребенка.

При аутопсии диагностированы множественные врожденные особенности развития сердца: выход ЛКА из некоронарного синуса, малые аномалии сердца (множественные мелкие аномально расположенные хорды желудочков, укорочение и утолщение папиллярных мышц).

Результаты исследования и их обсуждение

Наблюдаемый нами клинический случай вызывает интерес, поскольку он был сложен в диагностике. Во-первых, ребенок родился недоношенным с экстремально низкой массой тела (880 г), на фоне отягощенной беременности, признаками поражения дыхательной (пневмония и РДС) и центральной нервной системы. Во-вторых, ухудшение состояния, проявляющееся обильным срыгиванием, появлением апное с десатурацией, нарастанием сердечной недостаточности не сразу было расценено как ангинозный приступ, и только после регистрации на ЭКГ жизнеугражающей аритмии, ST-T изменений вышеперечисленные клинические проявления расценены как ишемические. В-третьих, с учетом изменений на ЭКГ и рентгенограмме органов грудной клетки, гиперферментемии крови было высказано предположении о врожденной аномалии развития коронарных артерий, но в виду экстремально низкой массы тела ребенка не возможно было выполнить ангиографию. Окончательный диагноз врожденной патологии коронарных сосудов был установлен на аутопсии.

Клинические проявления при аномальном отхождении КА неспецифичны и (или) непостоянны. По литературным данным, у большинства пациентов заболевание манифестирует на 2–3-м месяце жизни и может проявляться одышкой, тахикардией, вялостью, бледностью, повышенной потливостью и срыгиванием. В большинстве случаев сложно распознать начальные признаки болезни, т. к. порой ангинозный приступ у детей грудного возраста ошибочно принимается за кишечную колику [2, 3].

Дети отстают в физическом развитии, у них рано формируется левосторонний сердечный горб. Верхушечный толчок ослабленный, смещен в 6-е, 7-е межреберье. Границы сердца смещены преимущественно влево, тоны чаще приглушены, выслушивается систолический шум.

Накопленный опыт свидетельствует о том, что ведущая роль в диагностике аномалий КА принадлежит инструментальным методам исследования. «Золотым стандартом» оценки анатомии КА является ангиография. При ангинозном приступе на ЭКГ регистрируется подъем выше изолинии сегмента ST и слияние его с зубцом Т. Могут быть признаки инфаркта миокарда, аритмии (экстрасистолии, мерцательной аритмии, пароксизмальной тахикардии, фибрилляции желудочков), тромбоэмболии. При рентгенологическом исследовании органов грудной клетки определяется кардиомегалия.

Методом ЭХО-кардиографии выявляют зоны акинезии (область некроза), гипокинезии, асинхронности сокращений отдельных сегментов левого желудочка в области ишемического повреждения. У некоторых пациентов может выявляться аневризма левого желудочка. В зонах неповрежденных сегментов определяются явления дискинезии или гиперкинезии компенсаторного характера.

Для определения очага некроза помогает метод сцинтиграфии миокарда с применением технеция 99 мТс, который обладает повышенной тропностью к некротизированной ткани. Для возможности воссоздания трехмерной сложной анатомии КА можно использовать компьютерную томографию с введением контраста и магнитно-резонансную томографию.

Выживание детей с данным пороком зависит от развития коллатералей, анатомического типа кровоснабжения сердца и своевременной хирургической коррекции [2, 3, 4].

Практический интерес данного наблюдения состоит в редкости патологии, выявленной у недоношенной девочки с экстремально низкой массой тела, и сложности диагностики.

Выводы

1. Редкая сочетанная патология коронарных артерий и малых аномалий развития сердца может иметь неспецифические клинические проявления у недоношенного ребенка.

2. Возникший внезапно ангинозный приступ у детей сопровождается быстро нарастающими признаками сердечной недостаточности на фоне нарушений сердечного ритма и диспептическими явлениями.

3. Трудности в диагностике аномалий коронарных артерий у недоношенных детей состоят в ограничении использования современных методов исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Маклыгин, В. А.* Случай внезапной смерти подростка, обусловленной малой аномалией расположения венечной артерии («ныряющая» венечная артерия) / В. А. Маклыгин, А. В. Махлис, А. А. Мезенцев // Судебно-медицинский журнал [Электронный ресурс]. — 2010. — Режим доступа: <http://journal.forens-lit.ru/node/93>. — Дата доступа: 15.06.2015.
2. Опыт лечения врожденных коронарно-сердечных фистул в сочетании с нарушениями ритма сердца / Л. А. Бокерия [и др.] // *Анналы аритмологии*. — 2013. — № 10 (1). — С. 52–60.
3. *Целуйко, В. И.* Аномалии строения коронарных артерий (часть 2) / В. И. Целуйко, Н. Е. Мищук, К. Ю. Киношенко // *Диабет и сердце*. — 2012. — № 10. — С. 56–61.
4. Anomalous origin of left circumflex coronary artery from the right pulmonary artery in adult / V. Danov [et al.] // *Thorac. Cardiovasc. Surg.* — 2009. — Vol. 57. — P. 114–115.
5. The Angiographic Aspects of Myocardial Bridges in Turkish Patients who have Undergone Coronary Angiography / M. Ayfer [et al.] // *Ann. Acad. Med. Singapore*. — 2008. — Vol. 37. — P. 49–53.

УДК 316.612

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ Я-КОНЦЕПЦИИ ЛИЧНОСТИ В ОНТОГЕНЕЗЕ

Трафимчик Ж. И.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

При анализе различных социально-психологических теорий выявлено, что проблема формирования Я-концепции явно или неявно существует, меняются только в зависимости от конкретных теоретических пристрастий исследователей акценты. Так, если основное внимание уделялось активности, субъектности человека в построении системы Я-представлений, то акцент делался на соотношении реального и обращенного в будущее идеального Я как основного фактора формирования Я-концепции. Если же преобладала идея социальной обусловленности представлений человека о себе, соответственно формирование Я-концепции связывалось с интериоризацией социальных оценок и акцент делался на «идушие из прошлого» Я-образы — родительские идентификационные модели (в психоаналитических концепциях), фиксированные в раннем детстве Эгосостояния (в транзактном анализе), значимых

«других» (в символическом интеракционизме). Если же процесс формирования Я-концепции рассматривался сквозь призму идентичности, то основное внимание уделялось представлениям человека о своем ближайшем социальном будущем и обретении позитивной социальной идентичности, например в концепциях Н. Tajfel и J. Turner. В соответствии с взглядами У. Джемса, Р. Бернса, Л. И. Божович, С. Л. Рубинштейна, И. С. Кона, Э. Эриксона, В. С. Мерлина и др. становление и развитие Я-концепции осуществляется в ходе социализации под воздействием внутренних и внешних факторов. С одной стороны, процесс развития системы представлений человека о себе определяется его психологическими и нейрофизиологическими особенностями как индивида, а с другой — задается целенаправленным влиянием обучения и воспитания в контактных (или малых) группах: в семье, учебном учреждении, трудовом коллективе.

Цель

Изучить особенности формирования Я-концепции личности в онтогенезе.

Теоретико-методологическая часть

Развитие самосознания и Я-концепции — центральный психический процесс переходного возраста. Многие отечественные психологи (Б. Г. Ананьев, Л. И. Божович, Л. С. Выготский, И. С. Кон, А. Н. Леонтьев, Е. И. Рогов, С. Л. Рубинштейн, Д. Б. Эльконин) и зарубежные исследователи (А. Бандура, Р. Бернс, Д. Майерс, К. Роджерс, Дж. Франк) подчеркивали значение подросткового и юношеского возраста для развития самосознания и Я-концепции.

Подростковый и юношеский возраст в современной международной науке рассматривается в единстве, часто этот этап обозначается одним термином — подростковый возраст. При этом выделяют две стадии: ранний подростковый (от 11 до 14 лет) и старший подростковый (от 15 до 19 лет), что соответствует в отечественной науке выделению подросткового и юношеского возраста (В. Квинн, Г. Крайг, Ф. Райс, Д. И. Фельдштейн, Э. Эриксон и др.). На сегодня, к сожалению, не существует единой общепринятой классификации возрастных периодов развития человека. В связи с явлениями акселерации границы подросткового возраста сдвинулись вниз, соответственно раньше начинается юность.

По Б. Г. Ананьеву, к юношескому возрасту у молодых людей активно формируется самосознание, вырабатывается собственная, независимая система эталонов самооценивания и самоотношения, развиваются способности проникновения в свой собственный мир. Юноша начинает осознавать свою особенность и неповторимость, в его сознании происходит постепенная переориентация внешних оценок на внутренние. Таким образом, постепенно формируется своя Я-концепция, которая способствует дальнейшему, осознанному или неосознанному, построению поведения молодого человека [1].

В исследованиях А. А. Бодалева показано, что в подростковом и юношеском возрасте происходит резкое расширение объема и глубины восприятия другого человека; способности, интеллект, воля, жизненные планы упоминаются гораздо чаще, чем у детей 11 лет. Одновременно самосознание, рефлексия своего Я становятся главным моментом развития психики [2].

В результате исследований содержания образа Я под руководством И. В. Дубровиной установлено, что на границе подросткового и раннего юношеского возрастов в развитии когнитивного компонента Я-концепции происходят существенные изменения, характеризующие переход самосознания на новый, более высокий, уровень [3].

Э. Шпрангер, положив начало систематическому исследованию юношеского самосознания и ценностных ориентаций, считает внутренний мир принципиально несводимым к каким бы то ни было природным или социальным детерминантам, а в качестве главной задачи психологии выделяет познание внутреннего мира личности, который тесно связан с культурой и историей. Положив в основу возрастной периодизации становление духовной жизни личности, Э. Шпрангер делит юность на две фазы: период с 14 до 17 лет — кризис, связанный со стремлением к освобождению от детских отношений зависимости; с 17 лет до 21 года — «кризис оторванности», чувство одиночества. Главное новообразование этого возраста, по Э. Шпрангеру, — это открытие Я, развитие рефлексии, осознание собственной индивидуальности и ее свойств; появление жизненного плана, установки на сознательное построение собственной жизни; постепенное взросление в различные сферы жизни. Процесс этот идет «изнутри» —

«вовне»: от открытия Я к практическому включению в различные виды жизнедеятельности. Данная возрастная периодизация взята за основу в диссертационном исследовании [4].

Согласно теории Э. Эриксона, весь жизненный цикл подразделяется на восемь фаз, каждая из которых имеет свои специфически задачи и может разрешиться благоприятно или неблагоприятно для будущего развития. Юность — пятая фаза этого цикла — характеризуется появлением чувства неповторимости, индивидуальности, непохожести на других, в отрицательном же варианте возникает противоположность — диффузное, расплывчатое Я, ролевая и личностная неопределенность. Типичная черта этой фазы развития — «ролевой мораторий»: диапазон выполняемых ролей расширяется, однако эти роли не усваиваются всерьез и окончательно, а как бы примеряются к себе [5].

В период перехода от подросткового к раннему юношескому возрасту в рамках становления нового уровня самосознания происходит изменение отношения к себе. Одним из центральных моментов здесь является смена оснований для критериев оценки самого себя, своего Я — они сменяются «извне» — «вовнутрь», приобретая качественно иные формы, сравнительно с критериями оценки человеком других людей. Самоописания в раннем юношеском возрасте приобретают личностный и психологический характер и одновременно сильнее подчеркивают отличия от остальных людей. Наиболее заметные изменения в содержании самоописаний образа Я обнаруживаются в 14–17 лет. Исследователи считают, что эти изменения идут по линии большей субъективности, психологичности описаний, происходит смена некоторого «объективистского» взгляда на себя «извне» на субъективную, динамическую позицию «изнутри».

Когнитивный компонент самосознания, его формирование в раннем юношеском возрасте напрямую связан как с эмоционально-оценочной составляющей, самооценкой, так и с поведенческой, регуляторной стороной Я-концепции. При переходе от частных самооценок к общей, целостной создаются условия для формирования собственного отношения к себе, достаточно автономного от отношения и оценок окружающих, частных успехов и неудач, всякого рода ситуативных влияний и т. п. Следует отметить, что оценка отдельных качеств, сторон личности играет в таком собственном отношении к себе подчиненную роль, а ведущим оказывается некоторое общее, целостное принятие себя, самоуважение. Именно в ранней юности (14–17 лет), на основе выработки собственной системы ценностей формируется эмоционально-ценностное отношение к себе, то есть «оперативная самооценка» начинает основываться на соответствии поведения, собственных взглядов и убеждений, результатов деятельности.

Самооценка является неотъемлемой характеристикой Я-концепции (У. Джемс, Р. Бернс, В. В. Столин, И. С. Кон, И. И. Чеснокова и др.), но ее место и роль в структуре самосознания понимается по-разному. Некоторые авторы отождествляют самооценку с эмоционально-ценностным отношением к себе (самоотношение) (Р. Бернс, В. В. Столин). Наименее распространенной является точка зрения о самооценке как когнитивной подструктуре Я-концепции (И. С. Кон). Несмотря на данные расхождения, самооценка является значимым компонентом структуры самосознания, который, по мнению А. К. Болотовой, представляет довольно позднее образование. Начало ее реального функционирования нередко датируется подростковым возрастом.

Необходимо отметить, что важным фактором развития Я-концепции в юности, по мнению психологов Р. Бернса, Е. Т. Соколовой, М. Куна, Т. Макпартлэнда, А. Лоуэна, О. В. Лишина и др., является изменение образа тела. Развитие Я-концепции в подростковом возрасте начинается с уяснения качеств своего реального Я, оценки своего тела, внешности, поведения, способностей. Принятие молодым человеком своего тела определяет принятие себя, является существенным компонентом сложной структуры самооценки и имеет огромное влияние на самореализацию личности во всех сферах жизни. Недовольство новым образом физического Я может стать основой многих отклонений в становлении личностной идентичности и цельности, снизить самооценку, особенно ее эмоциональный компонент — отношение к себе. В ранней юности происходит постепенная смена «предметных» компонентов Я-концепции, в частности, соотношение телесных и морально-психологических компонентов своего Я. Формируется относительно устойчивый образ своего тела, стабилизируется связанный с ним уровень притязаний.

Формированию и развитию относительно устойчивого представления о самом себе или Я-концепции в юношеском возрасте способствует возникновение следующих психологических и личностных особенностей: появление сознательного Я (И. С. Кон); возникновение рефлексии (Л. С. Выготский); формирование нравственной самооценки; интимизация внутренней жизни; познание, осознание себя как личности (Л. И. Божович); способность к целеполаганию, умение развести во времени реальные и идеальные цели (Б. В. Зейгарник); выработка собственной системы ценностей.

В процессе взросления личности Я-концепция приобретает следующие характеристики:

- когнитивная сложность и дифференцированность элементов образа Я последовательно возрастают от младших возрастов к старшим;
- внутренняя последовательность, цельность и устойчивость Я-концепции усиливается с возрастом, но несколько позже, чем способность к абстрагированию;
- с возрастом происходит увеличение числа используемых описательных категорий, рост гибкости и определенности в их использовании; повышение уровня избирательности, последовательности, сложности и системности этой информации; использование более тонких оценок и связей; рост способности анализировать и объяснять поведение человека.

Выводы

Таким образом, становление и развитие Я-концепции личности осуществляется в ходе социализации под воздействием следующих факторов:

- внутренних — процесс развития системы представлений человека о себе определяется его психологическими и нейрофизиологическими особенностями как индивида;
- внешних — процесс развития системы представлений человека о себе задается целенаправленным влиянием обучения и воспитания, общения и деятельности;
- возрастным периодом возникновения Я-концепции считается подростковый и юношеский возраст.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Ананьев, Б. Г.* Некоторые проблемы психологии взрослых / Б. Г. Ананьев // Психология развития. — СПб.: Питер, 2001. — С. 298–329.
2. *Бодалев, А. А.* Психология личности / А. А. Бодалев. — М.: МГУ, 1998. — 187 с.
3. *Дубровина, И. В.* Психология / И. В. Дубровина, Е. Е. Данилова, А. М. Прихожан. — М.: Академия, 1999. — 461 с.
4. *Шпрангер, Э.* Основные идеальные типы индивидуальности / Э. Шпрангер // Психология личности; под ред. Ю. Б. Гиппенрейтер, А. А. Пузыря. — М.: МГУ, 1982. — С. 55–59.
5. *Эриксон, Э.* Идентичность: юность и кризис / Э. Эриксон; пер. с англ., общ. ред. и предисл. А. В. Толстых. — М.: Прогресс, 1996. — 344 с.

УДК 316.612

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПО МЕТОДИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ И ПРОФИЛАКТИКИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ЗАВИСИМОСТИ У УЧАЩИХСЯ

Трафимчик Ж. И.

Учреждение образования

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

Введение

В последние годы, в связи с развитием информационных технологий, игровой компьютерной индустрии и рынка компьютерных игр, проблема изучения их влияния на психику человека приобретает весьма актуальный характер. На сегодняшний день игровая компьютерная зависимость определяется большинством исследователей как форма психологической зависимости наравне с зависимостью от азартных игр, алкоголизмом и наркоманией. Компьютерная зависимость — патологическое пристрастие человека к работе или проведению времени за компьютером. Официально компьютерная зависимость была признана психиатрами в середине 90 гг. XX в.

Цель

Рассмотреть особенности организации работы по методическому обеспечению ранней диагностики и профилактики компьютерной зависимости у учащихся.

Теоретико-методологическая часть

Компьютерная игра — это компьютерная программа, служащая для организации игрового процесса, для связи с партнерами по игре или сама выступающая в качестве партнера. К компьютерным играм также относят видеоигры и мобильные игры. В настоящее время значительных различий в структурных особенностях компьютерных игр и видеоигр на игровых приставках нет. Видеоигры, так же как и компьютерные игры, имеют трехмерное графическое изображение, реалистичность движения, звуков, игровые нормы, опции и т. д.

Важной специфической особенностью компьютерных игр является наличие моделируемой компьютером виртуальной реальности. Виртуальная реальность — это интерактивное, графическое, в меньшей степени аудиальное и тактильное представление киберпространства, созданного всемирной телекоммуникационной сетью, компьютерными системами связи и коммуникации. Система виртуальной реальности представляет собой технические средства, которые воссоздают в психике образ материального мира, передаваемый человеку через зрительные, звуковые и тактильные ощущения [1].

К методам воздействия виртуальной реальности на физическое, духовное и психическое состояние человека относят: воздействие цветом; сенсорика (сенсорные каналы восприятия); морфинг — метод визуализации с эффектом перемещения одного лица в другое; быстрое чередование двух близких зацикленных фаз движения (создается впечатление вибрации: персонаж останавливается, но находится в состоянии тремора (вибрации)). Этот прием притягивает внимание к такому объекту. В области технологии виртуальной реальности сегодня разрабатываются специальные *сенсорно стимулирующие цвета — звуковые матрицы*. Они позволяют программировать сознание, воображение, помогают в таком состоянии получать расслабление. Меняя цветовую гамму, можно вызвать стресс, усталость, депрессию. Цифровой стереозвук и разнообразие красок на мониторе создают условия для воздействия на пользователя. Человек, живущий в виртуальном мире, погруженный в монитор и слышащий стереозвук, является идеальным объектом для воздействия на его психику.

Особенно быстро сегодня прогрессируют технически компьютерные системы виртуальной реальности, шлемы и перчатки, комнаты виртуальной реальности. В психологической литературе существуют мнение о том, что работа в виртуальной реальности может стать аналогом натурального образного мышления и образных игр у ребенка. Однако когда сеанс виртуальной реальности затягивается во времени, он уподобляется сну, в котором мотивация и контроль сознания блокированы. Возникают феномены монотонии в работе, «подсказки не вовремя», известные в инженерной психологии, феномены аутизма и подмены как в ролевых играх возраста, пола, расы [1].

Поэтому следует учитывать тот факт, что виртуальная реальность является мощным аддиктивным агентом, при чрезмерном увлечении которым отмечается значительное количество негативных последствий, таких как изменения в поведении, мотивации, эмоционально-аффективной сфере, ухудшение физического самочувствия.

Методические рекомендации по организации и проведению мероприятий по профилактике игровой компьютерной зависимости

Задачей образовательного учреждения в сфере предупреждения компьютерной зависимости школьников заключается в проведении ранней профилактики, основой которой является организация психолого-педагогического сопровождения образовательного процесса, направленного на предотвращение компьютерной зависимости учащихся, включая профилактику на основе внедрения индивидуальных и групповых программ по формированию навыков адаптивного поведения. Такое сопровождение предполагает реализацию следующих условий [2–4]:

- методическое и материально-техническое обеспечение деятельности педагогов по профилактике компьютерной зависимости;
- повышение квалификации педагогов в сфере профилактики компьютерной зависимости учащихся, раннего выявления у школьников признаков компьютерной зависимости;

- разработка и реализация системы взаимодействия с родителями учащихся;
- организация межведомственного взаимодействия, предполагающая совместную деятельность школы, других учреждений и ведомств, общественных объединений и организаций, сфера задач которых связана с предупреждением компьютерной зависимости школьников.

Эффективность решения проблемы риска формирования игровой компьютерной зависимости у учащихся определяется рядом организационно-педагогических мероприятий, которые включают в себя: организацию информационно-просветительской и профилактической деятельности; целенаправленную работу по включению учащихся в систему творческой деятельности; разработку и реализацию альтернативных досуговых программ, направленных на развитие круга интересов школьников; консультационную работу с родителями и родственникам с целью гармонизации отношений внутри семьи.

Работа специалистов социально-психологической службы по профилактике и преодолению игровой компьютерной зависимости

Диагностический этап:

- *диагностика личностных особенностей* как причин формирования компьютерной зависимости (неустойчивая Я-концепция, повышенная тревожность, низкая стрессоустойчивость ...) и *уровня компьютерной зависимости* [5];
- *получение информации о положении ребенка в семье*, о характере семейных взаимоотношений, о составе семьи, о его увлечениях и способностях, о друзьях и других возможных референтных группах.

Этап психологической коррекции [2]:

- проводится индивидуально и в специальных тренинговых группах в зависимости от уровня компьютерной зависимости;
- по результатам диагностики проводится коррекция индивидуально-личностных причин формирования компьютерной зависимости.

Рекомендации по осуществлению психокоррекционной работы:

- психокоррекционная и психоконсультативная работа с *ближайшим социальным окружением* учащегося, зависимо от компьютерных игр;
- психокоррекционные мероприятия, направленные на формирование *целостной, стабильной и зрелой Я-концепции* учащихся.

Психокоррекционная работа с когнитивной составляющей Я-концепции:

- работа с *образом Я-реальное*; помочь ребенку найти себя и осознать свою особенность и неповторимость как личности;
- работа с *образом Я-идеальное*, определяющим направление, в котором личность должна двигаться в процессе ее самосовершенствования;
- *разрешение внутриличностного конфликта*, проявляющегося в несогласованности образов Я-реальное и Я-идеальное.

Психокоррекционная работа с эмоциональной составляющей Я-концепции:

- выработка собственной, независимой системы эталонов самооценивания и самоотношения, способствующей осознанному построению поведения учащегося, страдающего игровой компьютерной зависимостью;
- выработка позитивного отношения к себе как личности, способной самостоятельно разрешать возникающие проблемы и конфликты, способной к самореализации и самосовершенствованию.

Психокоррекционная работа с поведенческой составляющей Я-концепции:

- формирование согласованности реального опыта личности и ее Я-концепции, выработка осознанных поведенческих стратегий в борьбе с компьютерной зависимостью, обучение саморегуляции и умению справляться с трудностями, воспитание волевых качеств.

Выводы

Таким образом, задачей образовательного учреждения в сфере предупреждения компьютерной зависимости учащихся является проведение ранней профилактики, основа которой заключается в организации психолого-педагогического сопровождения образовательного

процесса, направленного на предотвращение компьютерной зависимости у учащихся. Эффективность решения проблемы риска формирования игровой компьютерной зависимости определяется рядом организационно-педагогических и психологических мероприятий, которые включают в себя организацию информационно-просветительской и профилактической, диагностической, консультационной и психокоррекционной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Трафимчик, Ж. И.* Современное информационное образовательное пространство: последствия и перспективы / Ж. И. Трафимчик // Социальная психология здоровья и современные информационные технологии: сб. науч. ст. / Брестский гос. ун-т им. А. С. Пушкина; под ред. Е. И. Медведской. — Брест: БрГУ, 2015. — Ч. 2. — С. 172–184.
2. *Трафимчик, Ж. И.* Предупреждение и этапы преодоления игровой компьютерной зависимости / Ж. И. Трафимчик // Народная асвета. — 2011. — № 1. — С. 82–86.
3. *Трафимчик, Ж. И.* Игровая компьютерная аддикция школьников: социально-психологический аспект / Ж. И. Трафимчик // Народная асвета. — 2011. — № 9. — С. 83–87.
4. *Трафимчик, Ж. И.* Игровая компьютерная зависимость: предпосылки, последствия, профилактика / Ж. И. Трафимчик // Народная асвета. — 2015. — № 3. — С. 25–29.
5. *Трафимчик, Ж. И.* Методика исследования Я-концепции личности / Ж. И. Трафимчик // Народная асвета. — 2012. — № 5. — С. 82–84.

УДК 616.98:578.828 Н1V

ОПОРТУНИСТИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ: СТРУКТУРА И ПОРОГОВЫЕ УРОВНИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

Тумаш О. Л.¹, Жаворонок С. В.²

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь,

²Учреждение образования

«Белорусский государственный медицинский университет»

г. Минск, Республика Беларусь

Введение

Оппортунистические инфекции являются основной причиной смерти среди ВИЧ-инфицированных пациентов. В последние годы наметилась тенденция к росту общего количества пациентов с оппортунистическими инфекциями среди ВИЧ-инфицированных пациентов [1, 2, 5]. В различных регионах мира структура регистрируемых оппортунистических заболеваний имеет различия (В. В. Покровский, 2003). Данная разница в различных регионах заметна по числу диагностированных случаев кандидозов, пневмоцистной пневмонии и туберкулеза. Объяснить эти различия можно особенностями социально-эпидемиологического процесса отдельных возбудителей оппортунистических инфекций.

Разнообразие клинических проявлений оппортунистических инфекций и преобладание иннапаратных форм болезни определяют необходимость разработки высокочувствительных методов диагностики данных инфекций, выдвигая на первый план определение ведущих диагностических критериев и методы лабораторной диагностики [0]. Начиная с 1996 г. во всем мире предпринимаются попытки создания рекомендаций по первичной и вторичной профилактике оппортунистических инфекций у ВИЧ-инфицированных пациентов [0].

Цель

Изучить частоту возникновения и структуру оппортунистических заболеваний и состояний у ВИЧ-инфицированных пациентов; найти пороговые значения CD4 лимфоцитов развития основных оппортунистических инфекций

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 480 амбулаторных карт ВИЧ-инфицированных пациентов, находящихся на диспансерном учете в консультативно-диспансерном кабинете ВИЧ/СПИД УЗ «Гомельская областная инфекционная клиническая больница» с 2006 по 2014 гг. Из них мужчины составили 53,8 % (258/480), женщины — 46,2 % (222/480). Средний возраст

пациентов на момент обследования составил (медиана и интерквартильный размах) 32 (28–36) лет, средний возраст мужчин 34 (30–37) лет, женщин 30 (26–35) лет. Математическая обработка проводилась с помощью лицензионных пакетов программ для персонального компьютера «Statistica» 8.0 и «Microsoft Excel 2003».

Результаты исследования и их обсуждение

У пациентов, вошедших в исследование в 50,83 % (244/480) случаев были выявлены СПИД-маркерные заболевания и туберкулез. Только 6,67 % (32/480) пациентов вошедших в исследования не имели никаких клинических проявлений ВИЧ-инфекции. Наибольшее количество СПИД-маркерных заболеваний было выявлено у мужчин по сравнению с женщинами (59,3 % (153/258) и 40,99 % (91/222) соответственно) ($\chi^2 = 16$, $p < 0,0001$).

Закономерно, что 61,88 % пациентов с оппортунистическими инфекциями имеют уровень CD4-клеток менее 200 кл/мкл (Kruskal-Wallis test: $H(1, N = 480) = 64,32$, $p < 0,0001$) и 58,3 % пациентов уровень ВН более 100 тыс. копий/мл (Kruskal-Wallis test: $H(1, N = 348) = 13,08$, $p < 0,0001$). Однако первые случаи оппортунистических инфекций и заболеваний (4,58 %) начинают регистрироваться у пациентов с уровнем CD4-лимфоцитов более 500 кл/мкл.

Таблица 1 — Структура ВИЧ-ассоциированных состояний и заболеваний

Тип	Все, n = 448	Мужчины, n = 258	Женщины, n = 222
Персистирующая генерализованная лимфоаденопатия	86,04 % (413)	92,03% (231)	81,98 % (182)
Орофарингеальный кандидоз	78,1 % (375)	84,5 % (218)	70,72 % (157)
Кандидозный вульвовагинит	0	0	20,27 % (45)
Онихомикоз	7,08 % (34)	9,69 % (25)	4,05 % (9)
Вагинг-синдром	31,0 % (149)	37,6 % (97)	23,4 % (52)
Ангулярный хейлит	16,48 % (79)	19,76 % (51)	12,61 % (28)
Псориаз	2,91 % (14)	3,48 % (9)	2,25 % (5)
Себорейный дерматит	5,83 % (28)	5,43 % (14)	6,3 % (14)
Волосатая лейкоплакия языка	3,3 % (16)	4,7 % (12)	1,8 % (4)
Кондиломатоз	1,5 % (7)	2,2 % (6)	0,5 % (1)
Герпес Зостер	5,21 % (25)	5,81 % (15)	4,5 % (10)
Идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура	14,3 % (67)	13,3 % (33)	15,5 % (34)
Инвазивный рак шейки матки	1,5 % (7)	0	3,2 % (7)

Таблица 2 — Структура СПИД-маркерные заболевания

Тип	Все, n = 448	Мужчины, n = 258	Женщины, n = 222
Кандидозный эзофагит	6,5 % (31)	8,1 % (21)	4,5 % (10)
ЦМВ-ретинит	1,3 % (6)	1,6 % (4)	0,9 % (2)
ВИЧ-деменция и ВИЧ-ассоциированные недифференцированные менингоэнцефалиты	6,9 % (33)	7,3 % (19)	6,3 % (14)
Саркома Капоши	1,5 % (7)	0,8 % (2)	2,3 % (5)
Криптококкоз экстрапульманарный	1,5 % (7)	2 % (5)	0,9 % (2)
Лимфома Беркита и иммунобластная	2,1 % (10)	1,9 % (5)	2,3 % (5)
Первичная лимфома мозга	1 % (5)	0,8 % (2)	1,4 % (3)
Туберкулез	30 % (144)	37,21 % (96)	21,62 % (48)
Пневмоцистная пневмония	1,5 % (7)	0,8 % (2)	2,3 % (5)
Рецидивирующая бактериальная пневмония	4,4 % (21)	5,8 % (15)	2,7 % (6)
Прогрессирующая мультифокальная лейкоэнцефалопатия	0,6 % (3)	0,4 % (1)	0,9% (2)
Токсоплазмоз головного мозга	4,8 % (23)	6,2 % (16)	3,2% (7)

У ВИЧ-инфицированных пациентов в настоящее время среди ВИЧ-ассоциированных состояний и заболеваний наиболее часто регистрируется: генерализованная лимфоаденопатия (86 % (82,9; 89,1)), орофарингеальный кандидоз (78 % (74,29; 81,71)), вагинг-синдром (31 % (26,86; 35,14)) и идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура (14,3 % (11,17; 17,43)). Среди СПИД-маркерных заболеваний наиболее часто регистрируются: генерализованные и диссеминированные формы туберкулеза 35,25 % (31,44; 39,06), нейро-СПИД 29,1 % (28,22; 29,98) и кандидоз пищевода 12,7 % (9,77; 15,63).

Среди оппортунистических заболеваний лидирующее место принадлежит туберкулезу, доля которого составляет 35,25 % среди СПИД-маркерных заболеваний. Частота развития туберкулеза выше у потребителей инъекционных наркотиков ($p < 0,001$), в возрастной группе 30–39 лет ($p = 0,002$), у пациентов с уровнем CD4 клеток менее 200 кл/мкл ($p < 0,001$). Среди клинических форм туберкулеза преобладали остро прогрессирующие генерализованные процессы с сопутствующим поражением плевры, внутригрудных лимфатических узлов и других систем — 52,1 % случаев. Среди всех зарегистрированных случаев летальных исходов от оппортунистических инфекций и заболеваний на долю туберкулеза приходится 52,45 % (47,31; 62,09).

В 29,1 % у пациентов развился нейро-СПИД. Среди заболеваний с поражением головного мозга превалирует токсоплазмоз (32,4 %). Не было выявлено статистически значимой зависимости возникновения токсоплазмоза от пути инфицирования ($p = 0,75$), пола ($p = 0,12$) и возраста ($p = 0,24$). Большинство больных с клиникой церебрального токсоплазмоза (91,3 %) имели уровень CD4 клеток менее 200 кл/мкл, ($p = 0,017$). У 79 % больных с токсоплазмозом ГМ, обследованных методом ИФА, определялись в крови IgG к *Toxoplasma gondii*, что указывает на инфицированность пациентов до момента появления клиники нейротоксоплазмоза ($p = 0,04$).

Кандидозный эзофагит, доля которого среди СПИД-маркерных заболеваний составляет 12,7 % возникал у ВИЧ-инфицированных пациентов не зависимо от пути инфицирования ($p = 0,6$) и возраста ($p = 0,12$). Чаше регистрировался у мужчин ($p = 0,015$) и при уровне CD4 клеток менее 200 кл/мкл ($p = 0,001$). Частота возникновения кандидоза пищевода увеличивается по мере нарастания иммунодефицита ($p = 0,04$) и зависит от уровня вирусной нагрузки ВИЧ ($\chi^2 = 8,53$, $p = 0,036$, гамма-статистики 0,6, положительный знак).

Орофарингеальный кандидоз был выявлен у 78,1 % (375/480) ВИЧ-инфицированных пациентов. Наибольшее количество случаев орофарингеального кандидоза выявлено среди мужчин заразившихся парентеральным путем ($p = 0,01$) и женщин с половым путем передачи ВИЧ ($p = 0,01$). У больных с явлениями орофарингеального кандидоза уровень CD4 клеток значимо меньше, чем у больных без орофарингеального кандидоза ($p < 0,001$). С увеличением уровня ВН ВИЧ увеличивается доля больных с орофарингеальным кандидозом, достигая в группе с уровнем ВН более 100 тыс. копий/мл 51,7 % от общего числа больных с явлениями кандидоза слизистой полости рта ($p < 0,001$).

ГЛП встречается у 86 % ВИЧ-инфицированных пациентов. При этом явления ГЛП отмечаются чаще у мужчин ($p = 0,017$), у больных, заразившихся парентеральным путем ($p = 0,03$), в возрастной категории от 30 до 39 лет ($p = 0,004$), с уровнем CD4 клеток менее 200 кл/мкл ($p < 0,001$) и уровнем ВН ВИЧ более 100 тыс. копий/мл ($p < 0,001$).

У трети пациентов с оппортунистическими инфекциями и состояниями был выявлен вагинит-синдром 31 %. Наиболее часто данный синдром возникал у мужчин ($p < 0,001$), у пациентов средней возрастной группы (средний возраст 34,8 (33,6, 35,9) лет) ($p < 0,001$). В группе пациентов с уровнем CD4-клеток менее 200 кл/мкл частота встречаемости данного симптомокомплекса составляет 75,84 % (113/149) ($p = 0,0001$), 68,37 % пациентов с вагинит-синдромом имели уровень вирусии более 100 тыс. копий/мл.

Идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура была выявлена в 14,3 % (11,17; 17,43). Причиной развития тромбоцитопении в 6 % (4/67) случаях явилось поражение печени вирусами гепатита В и С, в 31,8 % (21/73) случаев связано с токсико-метаболическим поражением печени ($\chi^2 = 17,94$, $p < 0,001$), наличие в крови антигена цитомегаловирусной инфекция 18,6 % (11/59) ($\chi^2 = 4,47$, $p = 0,03$).

За последние пять лет произошло изменение структуры оппортунистических инфекций увеличилась доля пациентов с вагинит-синдромом с 19,2 до 33 %, в 2 раза снизилась доля кандидоза пищевода с 20,5 до 6,92 %, но сохраняется на достаточно высоком уровне заболеваемость и летальность от туберкулеза.

Были выявлены пороговые значения CD4 клеток для развития СПИД-маркерных заболеваний. Частота встречаемости оппортунистических инфекции и состояний не превышает 1 % при уровне CD4 клеток более 430,56 кл/мкл. Пороговым уровнем возникновения СПИД-маркерных заболеваний является уровень CD4 клеток равный 196 кл/мкл.

Критическим уровнем развития кандидозного эзофагита является уровень CD4-клеток равный 101 кл/мкл ($U = 739$, $p < 0,001$), для развития туберкулеза уровень CD4-клеток равный 153 кл/мкл ($U = 17220$; $p < 0,001$). Для пневмоцистной пневмонии критический уровень CD4 клеток составил 256 кл/мкл ($U = 527,5$; $p < 0,05$), что отличается от данных ВОЗ, где пороговой величиной признан уровень менее 200 кл/мкл [0]. Так же различаются от принятого порогового уровня уровень возникновения токсоплазмоза головного мозга, который составляет 128 кл/мкл ($U = 2584,5$; $p < 0,001$) и пороговый уровень развития криптококкового менингита — уровень CD4-клеток 115 кл/мкл ($U = 630,5$; $p < 0,005$).

Выводы

1. У ВИЧ-инфицированных пациентов в настоящее время среди ВИЧ-ассоциированных состояний и заболеваний наиболее часто регистрируется: генерализованная лимфоаденопатия (86 % (82,9; 89,1)), орофарингеальный кандидоз (78 % (74,29; 81,71)), вагинит-синдром (31 % (26,86; 35,14)) и идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура (14,3 % (11,17; 17,43)). Среди СПИД-маркерных заболеваний наиболее часто регистрируется: генерализованные и диссеминированные формы туберкулеза 35,25 % (31,44; 39,06), нейро-СПИД 29,1 % (28,22; 29,98) и кандидоз пищевода 12,7 % (9,77; 15,63).

2. Уровни CD4-клеток при которых возникают определенные оппортунистические заболевания у пациентов Гомельской области отличаются от уровней, указанных в современных протоколах. Таким образом, целесообразнее начинать первичную профилактику оппортунистических инфекций в Гомельском регионе при более высоких значениях CD4-клеток в сравнении с рекомендациями, принятыми в мире.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бартлетт, Д.* Клинические аспекты ВИЧ-инфекции 2009–2010 / Д. Бартлетт, Д. Галлант, П. Фам. — М., 2010. — 490 с.
2. *Долгих, Т. И.* Актуальные оппортунистические инфекции в группах высокого риска: эпидемиологические аспекты и клинико-иммунологические параллели / Т. И. Долгих, А. Д. Сафонов, Н. С. Запарий. — Омск, 2009. — 74 с.
3. *Ермак, Т. Н.* Вторичные заболевания у больных с ВИЧ-инфекцией — 15-летнее наблюдение / Т. Н. Ермак, А. В. Кравченко, Б. М. Груздев // Терапевтический архив. — 2004. — № 4. — С. 18–20.
4. *Калинина, Н. М.* Иммунология ВИЧ-инфекции / Н. М. Калинина, С. А. Кетлинский; под ред. В. С. Смирнова, И. С. Фрейдлин. — СПб.: Фолиант, 2000. — С. 411–445.
5. *Шахгильдян, В. И.* Спектр, особенности клинического течения, диагностика оппортунистических и сопутствующих заболеваний у ВИЧ-инфицированных больных инфекционного стационара Москвы / В. И. Шахгильдян, Т. Е. Васильева // Терапевтический архив: ежемесячный научно-практический журнал. — 2008. — Т. 80, № 11. — С. 10–17.

УДК 616.33/34-053.2-084.9:615.27.4

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ НА *HELICOBACTER PYLORI* ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Турдыева Ш. Т.

«Ташкентский педиатрический медицинский институт»

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Введение

Несмотря на достижения в медицине, в частности педиатрии в области своевременной диагностики и лечения хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта у детей, данная проблема остается актуальным. В частности, по результатам исследования Р. Т. Ахметова (2012), распространенность хронической гастродуоденальной патологии (ХГДП) среди подростков (оба пола), обучающихся в среднее специальных учебных заведениях, составила $333 \pm 2,1$ %, при этом среди девушек — $517 \pm 2,1$ %, среди юношей — $151 \pm 2,8$ % [1]. В структуре ХГДП у подростков как у девушек (70 %), так и у юношей (87,9 %) со значительным отрывом лидирует хронический гастрит (ХГ), на втором месте — хронический гастродуоденит (ХГД) — 27,2 и 7,6 % соответственно [3, 5]. В тоже время одним из факторов развития ХГДП считается *Helicobacter pylori* (НР). Ежегодная частота инфицирования НР в развитых странах составляет 0,3–0,7 %, а в развивающихся странах — 6–14 %. При этом, в странах Западной Европы частота заражения НР инфекцией среди детей варьирует от 8,9 от 31,9 % [2, 4].

Цель

Изучение распространенности хеликобактериоза среди детей и подростков школьного возраста с ХГДП.

Материал и методы исследования

Нами были обследованы 286 детей и подростков от 6 до 15 лет с ХГДП. Из них 156 мальчиков и 130 девочек. Среди обследованных ХГД был диагностирован у 174 (60,84 %), ХГ различных форм — 43 (15,03 %), хронический дуоденит (ХД) — 22 (7,69 %), язвенная болезнь желудка — 8 (2,8 %) и язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки (ЯБДПК) у 39 (13,64 %) пациентов. НР-носительство было диагностировано с помощью дыхательного теста.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе нашего исследования, было выявлено, что среди больных ХГДП наиболее высокие показатели выявляемости хеликобактериоза у детей и подростков с ЯБЖ и ЯБДПК — от 71,8 до 87,5 % больных (таблица 1), при этом самый низкий у детей с ХД (45,4 %).

Таблица 1 — Встречаемость хеликобактериоза среди детей с ХГДП

№	Количество больных	Возрастные группы			Всего
		I	II	III	
		54	91	141	286
1	Общее количество ХГД	43	55	76	174
	Инфицированность НР	19	31	45	95
	% инфицированности внутри подгруппы	44,19	56,36	59,21	54,6
2	Общее количество ХГ	5	13	25	43
	Инфицированность НР	2	7	16	25
	% инфицированности внутри подгруппы	40,00	53,85	64,00	58,14
3	Общее количество ХД	2	7	13	22
	Инфицированность НР	0	3	7	10
	% инфицированности внутри подгруппы	0,00	42,86	53,85	45,45
4	Общее количество ЯБЖ	0	3	5	8
	Инфицированность НР	0	3	4	7
	% инфицированности внутри подгруппы	0,00	100,0	80,0	87,5
5	Общее количество ЯБДПК	4	13	22	39
	Инфицированность НР	1	9	18	28
	% инфицированности внутри подгруппы	25,00	69,23	81,82	71,79
ИТОГО	всего пациентов	54	91	141	286
	Инфицированность НР	22	53	90	165
	% инфицированности	40,74	58,24	63,83	57,69

Следует обратить внимание на тот факт, что показатель инфицированности НР более высок у больных с язвенными поражениями желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), чем у больных с воспалительными процессами. При воспалительных изменениях, в частности при ХГД хеликобактериоз выявлен у 54,6 % пациентов. Если сравнить полученные результаты в возрастном аспекте, то получается, что с возрастом отмечается стойкое прогрессирование НР инфицированности. При этом, самый высокий показатель отмечается среди 3-й группы больных — 63,83 % (рисунок 1).

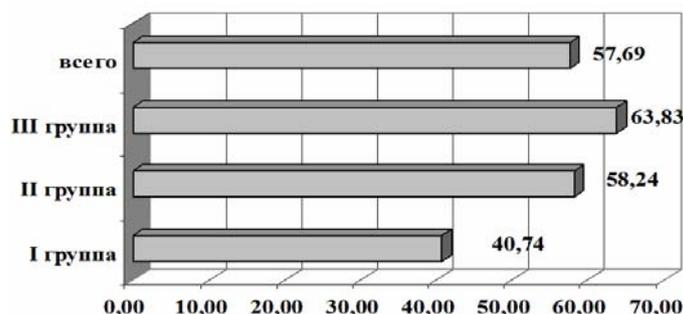


Рисунок 1 — Сравнение встречаемости хеликобактериоза среди групп (%)

Если полученные данные сравнить с результатами эндоскопического исследования, то можно отметить, что у 89 (93,7 %) пациентов из 95 инфицированных НР из группы ХГД, диагностирован антропоилоробульбит. При ХГ — хеликобактериоз диагностирован у 58,14 %, из них у пациентов из начальных классов (n = 2) у одного ребенка выявлен атрофический аутоиммунный гастрит у другого неатрофический антральный (поверхностный) гастрит. У детей из средних классов (n = 7) у 1 (14,3 %) обследуемых диагностирован антральный эрозивный гастрит, у 2 (28,6 %) пациентов — атрофический аутоиммунный гастрит и у 4 (57,14 %) пациентов неатрофический антральный (поверхностный) гастрит. У подростков с ХГ (n = 16) у 2 (12,5 %) антральный эрозивный, у 2 (12,5 %) — гипертрофический гастрит, у 3 (18,75 %) — атрофический аутоиммунный гастрит, у 2 (12,5%) — атрофический мультифокальный гастрит, что указывает на давность патологического процесса. Только у остальных 7 (43,75 %) пациентов эндоскопически диагностирован неатрофический антральный (поверхностный) гастрит.

Полученные данные указывают на зависимость встречаемости хеликобактериоза в зависимости от формы хронической гастродуоденальной патологии. При этом данные достоверно показывают, что хеликобактериоз желудка превалирует над инфицированностью кишечника. Данный факт может быть связан с биоциклом НР, являясь условно аэробным микроорганизмом, в основном обнаруживается на поверхности покровного эпителия антрального отдела желудка, где располагается в области межклеточных соединений и шеек желез под слоем желудочной слизи.

Вывод

Частота встречаемости хеликобактериоза у детей и подростков с ХГДП зависит от клинической формы заболевания, при этом наиболее высокая частота хеликобактериоза отмечается у пациентов с язвенными поражениями желудка (87,5 %) и двенадцатиперстного кишечника (71,8 %). Среди воспалительных процессов НР-инфицированность превалирует у пациентов с хроническим гастритом (58,1 %), что указывает на доминирование хеликобактериоза желудка над кишечной инфицированностью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахметов, Р. Т. Распространенность, факторы риска и качество жизни у подростков с гастродуоденальной патологией. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. 14.01.08 — педиатрия, 14.02.03 — общественное здоровье и здравоохранение / Р. Т. Ахметов. — Уфа, 2012. — 28 с.
2. Гастроэнтерологическая патология у детей: патоморфоз заболеваний и совершенствование методов диагностики на современном этапе / Л. Н. Цветкова [и др.] // Материалы XVIII Конгресса детских гастроэнтерологов. — М., 2011. — С. 5–8.
3. Probiotics for the treatment of *Helicobacter pylori* infection in children / L. Pacifico [и др.] // World J Gastroenterol. — 2014. — Vol. 20(3). — P. 673–683.
4. Acute *Helicobacter pylori* infection is followed by an increase in diarrheal disease among Peruvian children / D. J. Passaro [et al.] // Pediatrics. — 2001. — Vol. 108. — С. 87.
5. *In situ* expression of *cagA* and risk of gastroduodenal disease in *Helicobacter pylori* infected children / J. R. Rick [et al.] // J Pediatr Gastroenterol Nutr. Feb. — 2010. — Vol. 50(2). — С. 167–172.

УДК 616-06:616.34-053.5

ВЛИЯНИЕ TORCH-НОСИТЕЛЬСТВА МАТЕРЕЙ НА РАЗВИТИЕ ВРОЖДЕННОЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ НОВОРОЖДЕННЫХ

Турдыева Ш. Т., Абсаломова Ф. А.

**«Ташкентский педиатрический медицинский институт»
г. Ташкент, Республика Узбекистан**

Введение

Актуальность проблемы перинатальной патологии определяется снижением репродуктивного потенциала и сохраняющейся депопуляцией [1, 4]. В последние годы отмечается неуклонный рост внутриутробных инфекций (ВУИ) и повышение их роли в структуре перинатальной и младенческой заболеваемости и смертности. Ближайшие и отдаленные последствия ВУИ являются причиной отклонений в состоянии здоровья детей раннего возраста и инвалидизации в более старших возрастных группах [2].

При этом, немаловажное значение имеет внутриутробная вирусная инфекция, в связи с их неуклонным ростом в последние годы от 23 до 92 % [3, 5]. Клинические проявления внутриутробной вирусной инфекции разнообразны: врожденные пороки и аномалии развития, гидроцефалия, менингоэнцефалит, сепсис, врожденный кардит и др. Одновременно заболевания сердечно-сосудистой системы представляют одну из актуальных проблем педиатрии. Среди первичных поражений сердца у новорожденных детей ведущее место принадлежит врожденным порокам (ВПС), частота которых очень высока и достигает до 8 на 1000 живорожденных детей [2].

Цель

Изучение развития врожденной сердечно-сосудистой патологии у новорожденных при TORCH-носительстве у матерей.

Материал и методы исследования

Нами были обследованы 98 новорожденных с врожденным пороком сердца (ВПС) различной клинической формы. Для сравнения результатов исследования, в контрольную группу были отобраны 25 практически здоровых новорожденных. Одновременно, в ходе общего клинического обследования проводили: обследование матерей на TORCH-носительство (анализ на антитела методом ПЦР); сбор и анализ анамнестических данных матери и новорожденного; клиничко-лабораторное и инструментальное исследование больного ребенка (общий анализ крови, общий белок крови, нейросонография, R-графия грудной клетки, УЗИ внутренних органов, ЭКГ и доплер сердца).

Результаты исследования и их обсуждение

Исходя из поставленной нами цели научного исследования, изначально было проведено исследование на TORCH-носительство матерей больных детей. Как показали наши анамнестические и клиничко-лабораторные исследования, всего TORCH-носительство было диагностировано у 68 (69,39 %) матерей. Из них:

— TORCH-носительство было диагностировано до беременности у 23 (23,5 %) женщин, которые получали соответствующее лечение, из них у 17 (17,35 %) женщин во время беременности повторно было диагностировано TORCH-носительство (высокий титр IgG — у 8,16 % и IgM — у 9,19 % женщин).

— у 45 (45,92 %) матерей обследование на TORCH-носительство не было проведено до беременности и соответственно первично было диагностировано во время беременности.

Следовательно, у 62 (63,26 %) матерей больных детей, во время беременности диагностировано TORCH-носительство (рисунок 1).

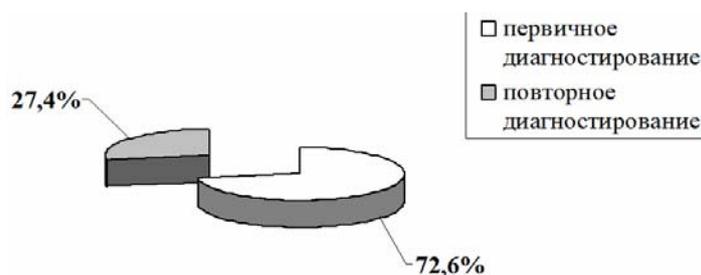


Рисунок 1 — Диагностирование TORCH-носительство у матерей новорожденных с ВПС (n = 62)

Все матери после постановки диагноза получили соответствующее лечение. Широкая распространенность вирусных инфекций в природе, в том числе персистентных форм, позволяет предположить высокую вероятность трансплацентарной передачи плоду на протяжении беременности не одного, а нескольких вирусов.

Как показали наши исследования, самой часто встречаемой формой TORCH-инфекции является вирус простого герпеса, в частности данный вирус диагностирован у 37 (48 %) женщин. При этом у 32 (42,9 %) женщин диагностирован вирус простого герпеса (HSV) I типа, у остальных — 5 (5,1 %) HSV II типа. На втором месте стоит цитомегаловирус (ЦМВ), диагностированный у 34 (34,7 %) женщин, у 29 (29,6 %) — токсоплазмоз, у 11 (11,2 %) — хламидиоз. Высокий титр на антитело вируса кори диагностирован у 2 (2,04 %) матерей.

Одновременно в ходе анализа анамнестических данных матерей больных детей, было отмечено, что во время беременности 7 женщин перенесли острые респираторные заболевания (ОРЗ) только во время первого семестра, 19 — во втором, 15 — в третьем, 5 женщин — во втором и третьем триместре перенесли ОРЗ. Только 52 женщин не болели во время беременности.

Как показали наши исследования, самым часто встречаемым клинической формой ВПС является открытый артериальный проток — 26,53 % (таблица 1).

Таблица 1 — Распределение больных по клинической форме ВПС

Вид ВПС	n	%
Открытый артериальный проток	26	26,53
Коарктация аорты и открытый артериальный проток	2	2,04
Дефект предсердной перегородки	17	17,35
Дефект межжелудочковой перегородки и открытый артериальный проток	8	8,16
Дефект межжелудочковой перегородки	20	20,41
Дефект перегородки между аортой и легочной артерией	3	3,06
Вражденный стеноз легочной артерии	3	3,06
Врожденный стеноз аорты	2	2,04
Коарктация аорты	3	3,06
Атрезия трехстворчатого клапана	1	1,02
Общий артериальный ствол	3	3,06
Триада Фалло	3	3,06
Тетрада Фалло	2	2,04
Транспозиция магистральных сосудов	3	3,06
Декстрокардия	2	2,04

Следует отметить, что формирование врожденных пороков сердца обычно происходит на 2–8-й неделе беременности. Частой причиной их появления являются вирусные заболевания матери, прием беременной некоторых лекарственных препаратов, вредное производство, на котором она работает.

Как показали наши исследования, клиническая картина ВПС очень разнообразна, определяется тремя характерными факторами:

- ✓ зависит больше всего от вида порока;
- ✓ от возможностей организма малыша к компенсированию нарушений, задействовав адаптивные резервные возможности;
- ✓ осложнениями, возникающими из-за порока.

При этом, в ходе объективного осмотра детей с ВПС, основными признаками заболевания являлись: цианоз кожных покровов и слизистых оболочек — 86 %, некоторые постоянные или появляющиеся приступообразные признаки сердечной недостаточности — 74 %, вялость физиологических рефлексов — 73 %.

Как показали наши результаты, при обследовании ребенок обычно беспокойный — 96 % случаев наблюдения, отказывается от груди — 47 %, быстро устает во время кормления — 86 %. У него появляется потливость — 54 %, учащается ритм сердечных сокращений — 100 %.

При этом, у 27 новорожденным в раннем неонатальном периоде было диагностировано внутриутробное инфицирование, с клиническим проявлением внутриутробной пневмонии — 24 (88,9 %), раннего язвенно-некротического энтероколита — 3 (11,1 %). У одного новорожденного на фоне ВПС одновременно диагностирован пилоростеноз, недоношенность — 3 %, морфо-функциональная незрелость — 67 %.

Вывод

На основании результатов клинического исследования можно заключить, что у 62 % новорожденных с врожденными пороками сердца наблюдается TORCH-носительство матери во время беременности, а также перенесение ими острых респираторных заболеваний в первый два семестра беременности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Власюк, В. В. Морфологическая диагностика внутриутробных инфекций: учеб. пособие / В. В. Власюк. — СПб., 2010. — 47 с.
2. Охотникова, И. М. Значение внутриутробной вирусной инфекции в органной патологии детей грудного возраста / И. М. Охотникова // Мед. научный и учебно-методич. журнал. — 2001. — № 5. — С. 81–87.
3. Hoffman, J. Essential Cardiology: Principles and Practice / J. Hoffman, N. J. Totowa. — Humana Press, 2005. — 393.
4. Srivastava, D. Making or breaking the heart: from lineage determination to morphogenesis / D. Srivastava // Cell. — 2006. — Vol. 126 (6). — P. 1037–1048.
5. Pediatric critical care medicine: basic science and clinical evidence / P. Thomas. — Berlin: Springer, 2007. — P. 666.

УДК 616.379-008.64-07:616.33

ДИАБЕТИЧЕСКАЯ ГАСТРОПАТИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ДИАГНОСТИКЕ (обзор литературы)

Турченко Н. М., Турченко С. Ю.

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

Введение

Сахарный диабет (СД) является серьезной медико-социальной проблемой в силу своей высокой распространенности. В основе всех осложнений сахарного диабета лежит гипергликемия. У 75–80 % пациентов с СД именно она провоцирует развитие диабетической гастропатии.

Цель

Провести анализ современных представлений по вопросам диабетической гастропатии, на основании данных литературы отечественных и зарубежных авторов

Материал и методы исследования

Обзор доступной литературы в сетях MEDLINE и PubMed.

Результаты исследования и их обсуждение

Сахарный диабет (СД) является серьезной медико-социальной проблемой в силу высокой распространенности, сохраняющейся тенденции к увеличению количества больных и хронического течения, определяющего кумулятивный характер заболевания. Согласно данным Международной диабетической ассоциации в мире СД страдают более 230 млн человек, что составляет около 6 % населения Земли [1, 2, 5].

Эпидемиология

Такие симптомы, как абдоминальная боль, ощущение «переполнения», тошнота и рвота встречаются у пациентов с СД 1 и 2 типов. Однако частота проявлений синдрома диспепсии различна, им страдают около 50 % больных СД 1 типа и 30 % — СД 2 типа. По данным К. L. Koch, 76 % больных СД испытывают такие постоянные или периодические проявления синдрома диспепсии, как раннее насыщение и чувство распирания после еды. Понятие «диспепсия» часто имеет очень широкое толкование. Его прямой перевод — «нарушенное пищеварение». Международная рабочая группа по разработке диагностических критериев гастроэнтерологических заболеваний определяет диспепсию как симптомокомплекс, включающий диспептические симптомы, вызываемые как приемом пищи, так и индуцированные ею (постпрандиальные) в сочетании с эпигастральной болью (Римские критерии III, 2005). Основные симптомы диспепсии: чувство распирания после еды, быстрая насыщаемость, эпигастральная боль или жжение. У больных, имеющих один или более из указанных симптомов, диагностируется диспепсия [3, 4].

Патогенез диабетической гастропатии

В ряде работ, посвященных анализу частоты диспепсических жалоб, у пациентов с диабетом II типа, показана достоверно более высокая частота жалоб на чувство тяжести в эпигастральной области после еды, дисфагию. Кроме того, разница в частоте жалоб на тошноту между общей популяцией и больными диабетом II типа приближалась к статистически достоверной.

При статистическом анализе факторов, которые влияют на выраженность диспепсической симптоматики у больных диабетом, выяснилось, что частота гастроинтестинальных жалоб зависит от наличия и степени тяжести осложнений сахарного диабета, а корреляции с уровнем компенсации диабета (по уровню гликемии и гликозилированного гемоглобина) обнаружить не удалось [4].

Диагностика диабетической гастропатии

Для подтверждения нарушения моторики желудка могут использоваться различные методы — электрогастрография, ультразвуковое исследование, сцинтиграфия желудка. Все они обладают определенными преимуществами и недостатками. Электрогастрография представляет собой неинвазивный метод исследования миоэлектрической активности, которая измеряется с помощью электродов, размещенных в эпигастральной области.

Электрогастрография позволяет регистрировать электрические ритмы желудка — 3 сокращения в минуту в норме, тахиритмии (3,6–9,9 сокращений за минуту) и брадиритмии (1–2,4 сокращений за минуту). Неоспоримыми преимуществами электрогастрографии являются ее неинвазивность и простота выполнения, а главными недостатками — сложность интерпретации электрической активности и высокая частота артефактов.

Ультразвуковое исследование желудка тоже представляет собой неинвазивный и достаточно дешевый метод исследования. Основными его недостатками являются сложность интерпретации, а также недостоверность результатов при ожирении пациента или наличии большого количества газов в его желудке [2, 4]. Впервые в Беларуси применена неинвазивная, необременительная для пациента ультразвуковая методика количественной оценки моторно-эвакуаторных нарушений желудка у больных сахарным диабетом. Данная методика позволяет объективно диагностировать изменения желудочной моторики у больных сахарным диабетом. Сформулирован критерий диагностики гастропатии, заключающийся в том, что при наличии у больного сахарным диабетом признаков автономной кардиопатии (по данным ЭКГ с функциональными пробами), даже при отсутствии жалоб и других клинических проявлений, выявление ускоренной или замедленной эвакуации из желудка ультразвуковым методом позволяет выставить диагноз диабетической автономной гастропатии [2].

Сцинтиграфия желудка на данный момент считается наиболее достоверным методом подтверждения нарушенной моторики. Для проведения исследования используется изотоп технеция 99. Сцинтиграфия желудка с технецием является «золотым стандартом» диагностики нарушения МЭФ желудка. В 2000 г. был утвержден стандартизированный метод: при проведении сцинтиграфии пациент употребляет маркированную технецием пищу, в дальнейшем проводится измерение ее эвакуации из желудка каждые 15 мин в течение 4 ч. Прием препаратов, влияющих на МЭФ желудка, должен быть прекращен за 48–72 ч до исследования. Задержка более 60 % пищи в желудке через 2 ч и более, 10 % через 4 ч после приема пищи является диагностическим критерием нарушения МЭФ. Чувствительность метода составляет 93 %, специфичность — 62 %. В некоторых случаях с целью подтверждения замедленной моторики желудка могут использоваться и другие методы. Так, например, магнитно-резонансная томография позволяет оценить скорость опорожнения желудка, однако в силу высокой стоимости этот метод используется крайне редко. Еще одним способом является антродуоденальная манометрия — размещение под рентгеновским контролем датчика для регистрации уровня давления в просвете антрального отдела желудка или двенадцатиперстной кишки, позволяющего регистрировать их силу и частоту их сокращений. Однако это исследование плохо переносится пациентами, отчего также не получило широкого распространения. Метод эзофагогастродуоденоскопии на сегодняшний день остается важнейшим для диагностики диабетической гастропатии. Возможности эндоскопического метода не ограничиваются визуальным осмотром верхних отделов пищеварительного тракта и взятием биопсий. Существует целый ряд дополнительных методов, которые используются вместе с эндоскопией (хромогастроскопия, трансэндоскопическая рН-метрия и др.). Считают, что у больных диабетом I типа признаки микроангиопатии подслизистой оболочки присутствуют у всех пациентов, а у больных диабетом II типа примерно в 70 % случаев [3, 4].

Выводы

Таким образом, диабетическая гастропатия является частым осложнением длительно протекающего сахарного диабета и способна оказать существенное влияние на качество жизни больного диабетом и на степень компенсации диабета. В развитии этой патологии принимают участие различные факторы автономная нейропатия, микроангиопатия слизистой оболочки желудка, уровень гликемии и другие.

Терапия диабетической гастропатии в настоящее время направлена исключительно на уменьшение диспепсии и носит симптоматический характер. Для более эффективной борьбы с патологией желудка при сахарном диабете требуется дальнейшее изучение особенностей его патогенеза, а также новых подходов к его терапии. Своевременная диагностика и терапия нарушения МЭФ желудка позволят уменьшить выраженность симптомов гиперинсулинемии, улучшить компенсацию углеводного обмена и тем самым снизить риск развития и прогрессирования поздних осложнений СД и повысить качество жизни пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дедов, И. И. Сахарный диабет / И. И. Дедов, М. В. Шестакова. — М.: Универсум Паблишинг, 2003. — 378 с.
2. Данилова, Л. И. Сахарный диабет и его осложнения: клинические варианты диабетической нейропатии / Л. И. Данилова, Н. А. Ярошевич. — Минск, 2009. — 60 с.
3. Кирилук, Д. В. Диабетическая гастропатия (обзор литературы) / Д. В. Кирилук, А. Н. Шишкин // Вестник Санкт-Петербургского университета, Медицина. — 2006. — № 1. — С. 5–15.
4. Bernstein, G. The Diabetic Stomach: Management Strategies for Clinicians and Patients / G. Bernstein // Diabetes Spectrum. — 2000. — № 13. — P. 11–16.
5. Attila, T. Pathophysiology and Management of Diabetic Gastropathy. Nutrition and Diabetes: Pathophysiology and Management / T. Attila, T. R. Koch. — Berlin, 2001. — P. 427–447.

УДК 616.12-008.331.1-08:615.03

АНАЛИЗ КОМБИНИРОВАННОЙ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ В АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ

Турчина В. В.

Научный руководитель: к.м.н., доцент Е. М. Доля

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«Крымский федеральный университет имени В. И. В. ернадского»

Медицинская академия имени С. И. Георгиевского

г. Симферополь, Республика Крым

Введение

Артериальная гипертензия (АГ) — важнейший фактор риска основных сердечно-сосудистых заболеваний, преимущественно определяющих высокую смертность в стране. Ее распространенность составляет 23 % в развивающихся странах и 37 % — в развитых. Распространенность АГ среди населения России за последние 10 лет практически не изменилась и составляет 39,5 %. Принимают антигипертензивные препараты 59 % больных с АГ, из них эффективно лечатся 21,5 % больных [1]. Основная цель лечения — снижение АД до целевого уровня. В настоящее время основной подход заключается в применении низкодозовой комбинированной терапии уже на первой ступени лечения АГ, при этом использование двух и более гипотензивных препаратов более эффективно снижает высокое АД, чем увеличение дозы каждого из этих препаратов при монотерапии [2, 4].

В связи свыше сказанным целью настоящей работы явилась оценка комбинированной антигипертензивной терапии в амбулаторной практике.

Материал и методы исследования

На базе ГБУЗ РК «Сакская районная больница» было проведено ретроспективное фармакоэпидемиологическое исследование, основанное на анализе 90 амбулаторных карт (учетная форма № 025/у) пациентов с неосложненной артериальной гипертензией 2 стадии, находившихся на амбулаторном лечении.

Критерии исключения пациентов из исследования:

- вторичная артериальная гипертензия;
- ишемическая болезнь сердца: стенокардия напряжения, острый коронарный синдром, постинфарктный кардиосклероз;
- мозговой инсульт в предшествующие 6 месяцев;
- полная инсулинозависимость;
- диабетическая нефропатия 3 степени;
- ретинопатия 3–4 степени;
- онкологические заболевания.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием пакета прикладных статистических программ «Statistica» 8.0. Использовались процедуры описательной статистики. Данные приведены в виде $M \pm SD$, где M — среднее значение, SD — стандартное отклонение. В связи с ненормальным распределением данных при сравнении средних значений использовали непараметрический критерий Манна — Уитни, для сравнения зависимых переменных использовали критерий Уилкоксона. Качественные переменные описаны абсолютными (n) и относительными (%) значениями. Для анализа взаимосвязей между показателями рассчитывался коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Различия средних величин и корреляции считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Клинико-демографическая характеристика пациентов, включенных в анализ, представлена в таблице 1. Большинство пациентов (54,4 %) составляли мужчины, средний возраст $57,5 \pm 9,4$ лет. Средняя продолжительность АГ составила 11,2 года, минимальная — 1 год, максимальная — 28 лет.

Таблица 1 — Клинико-демографическая характеристика пациентов

Показатель	Всего ($n = 90$)	Пациенты, получающие монотерапию ($n = 34$)	Пациенты, получающие комбинированную терапию ($n = 56$)		
			иАПФ + блокатор кальциевых каналов ($n = 23$)	иАПФ + диуретик ($n = 18$)	другие комбинации ($n = 15$)
Возраст, годы	$57,5 \pm 9,4$	$48,1 \pm 5,4$	$65,7 \pm 4,2$	$66,9 \pm 5,1$	$64,3 \pm 4,9$
Пол, м/ж, n (%)	49/41 (54,4/45,6)	14/20	15/8	13/5	7/8
Средняя продолжительность АГ, годы	$11,2 \pm 5,3$	$5,6 \pm 4,5$	$16,8 \pm 3,8$	$17,6 \pm 4,2$	$17,5 \pm 5,4$
ИМТ, $кг/м^2$	$29,4 \pm 3,3$	$24,9 \pm 2,1$	$32,1 \pm 3,1$	$34,2 \pm 2,4$	$33,8 \pm 3,0$
Курение, n (%)	20 (22,2)	2 (5,9 %)	12 (52,2 %)	5 (27,8 %)	1 (6,7 %)
Дислипидемия*, n (%)	34 (37,7)	—	12 (52,2 %)	15 (83,3 %)	7 (46,7 %)
Сахарный диабет, n (%)	5 (5,5)	—	1 (4,3 %)	—	4 (26,7 %)
Общий холестерин, ммоль/л	$4,9 \pm 1,1$	$4,6 \pm 0,8$	$4,8 \pm 0,4$	$4,9 \pm 0,6$	$4,7 \pm 0,4$
Глюкоза плазмы натощак, ммоль/л	$4,6 \pm 1,2$	$4,2 \pm 0,4$	$4,5 \pm 0,8$	$4,6 \pm 0,7$	$4,4 \pm 0,5$
Креатинин сыворотки, мкмоль/л	$90,6 \pm 26,7$	$89 \pm 16,2$	$92,6 \pm 20,1$	$91,5 \pm 18,9$	$92,0 \pm 25,2$

Примечание. АГ — артериальная гипертензия; ИМТ — индекс массы тела; * — согласно критериям Российского кардиологического общества 2011 г. (холестерин липопротеинов низкой плотности $> 3,0$ ммоль/л, холестерин липопротеинов высокой плотности $< 1,0$ ммоль/л для мужчин или $1,2$ ммоль/л для женщин, триглицериды $> 1,7$ ммоль/л).

При анализе фармакотерапии АГ было выявлено, что 62 % пациентов была назначена комбинированная антигипертензивная терапия, а 38 % — монотерапия. При этом, пациенты получающие монотерапию имели низкий сердечно-сосудистый риск, а пациенты, которым была назначена комбинированная гипотензивная терапия — средний и высокий сердечно-сосудистый риск (таблица 1) [3]. Схемы сочетания препаратов для комбинированной терапии представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Распределение пациентов по схемам сочетания препаратов

Схема сочетания препаратов	Количество пациентов	
	n	%
иАПФ + блокатор Са-каналов	23	26
иАПФ + диуретик	18	21
иАПФ + b-блокатор	5	5
b-блокатор + диуретик	5	5
иАПФ + b-блокатор + диуретик	3	3
иАПФ + блокатор Са-каналов + b-блокатор	2	2

Структура монотерапии представлена на рисунке 1.

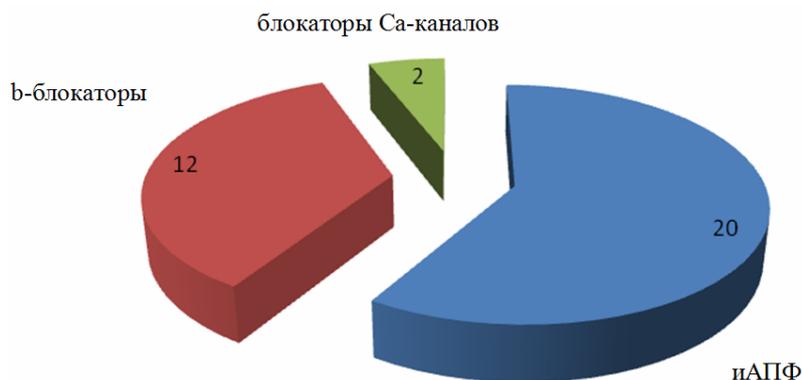


Рисунок 1 — Структура монотерапии артериальной гипертензии

Из иАПФ в качестве монотерапии назначались: лизиноприл (у 60 % пациентов), эналаприл (у 30 %) и периндоприл (у 10 %); из b-блокаторов — бисопролол (у 67 %) и метопролол (у 33 %); из блокаторов кальциевых каналов — верапамил (у 50 %) и амлодипин (у 50 %).

При сравнительном анализе показателей АД у пациентов в процессе лечения, получающих монотерапию различными препаратами достоверных отличий не было выявлено (таблица 3).

Таблица 3 — Показатели САД и ДАД у пациентов, получающих различную гипотензивную монотерапию

Показатели	иАПФ	b-блокатор	P
САД	155,3 ± 20,7	152,2 ± 12	> 0,05
ДАД	92,0 ± 13,2	90 ± 4,0	> 0,05

У пациентов, которые получали комбинированную антигипертензивную терапию целевого АД достигли 80,6 % пациентов в группе иАПФ + блокатор кальциевых каналов и 70,6 % в группе иАПФ + диуретик, при этом клинико-демографические характеристики между группами достоверно не различались (таблица 4).

Таблица 4 — Показатели САД и ДАД у пациентов, получающих комбинированную гипотензивную терапию

Показатели	иАПФ + блокатор кальциевых каналов	иАПФ + диуретик	P
САД	127,8 ± 9,5	135,4 ± 7,4	< 0,05
ДАД	82,0 ± 8,7	85,7 ± 6,1	< 0,05

Выводы

В данном исследовании у пациентов было выявлено значимое превосходство комбинации ингибитора АПФ с антагонистом кальция перед комбинацией ингибитора АПФ с диуретиком, хотя АД в двух группах достигло целевых значений. При назначении монотерапии АД не достигло целевых значений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Новые Российские рекомендации по АГ — приоритет комбинированной терапии. Информационное письмо / М. И. Архипов [и др.] // Системные гипертензии. — 2011. — № 3. — С. 58–61.
2. Карпов, Ю. А. Комбинированная антигипертензивная терапия – приоритетное направление в лечении артериальной гипертензии / Ю. А. Карпов // РМЖ. — 2011. — № 2. — С. 1568–1571.
3. Кобалава, Ж. Д. Новые аспекты европейских рекомендаций по артериальной гипертензии 2013 г. / Ж. Д. Кобалаева // Кардиология. — 2013. — № 1. — С. 9–25.
4. Небиеридзе, Д. В. Актуальные вопросы лечения артериальной гипертензии: фокус на комбинированную терапию / Д. В. Небиеридзе // Системные гипертензии. — 2011. — № 3. — С. 40–43.

УДК 612.398.145.3:615.217.34

ВЛИЯНИЕ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЛИКОПРОТЕИНА Р НА МЕТАБОЛИЗМ НЕЙРОТРОПНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Усова Н. Н.

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

Введение

Ежегодно число лиц пожилого и старческого возраста в мире прогрессивно увеличивается, что ставит перед врачами всех специальностей новые задачи, учитывая специфику заболеваний у пациентов старших возрастных групп, высокий уровень коморбидности и сложности терапии.

Проблема когнитивных нарушений при нейродегенеративных и сосудистых заболеваниях актуальна во всем мире. Согласно зарубежным данным в структуре деменции болезнь Альцгеймера занимает до 80 %. При этом число пациентов удваивается каждые 5 лет и в 2030 г. составит 65,7 млн человек, а к 2050 г. достигнет 115,4 млн. По данным 2014 г. болезнь Альцгеймера занимала шестое место как причина смерти населения в США. Мировые затраты на лечение и уход за пациентами с деменцией в мире составляют 605 млрд долларов, что эквивалентно 1 % мирового валового продукта [1].

В Республике Беларусь с 2004 по 2013 гг. произошел рост заболеваемости деменциями пожилого возраста на 23,8 % с 159,2 на 100 тыс. до 197,1 человек на 100 тыс. населения, из них 72,8 % приходилось на сосудистую деменцию, 21,7 % — на болезнь Альцгеймера, 5,6 % — остальные виды деменций.

Когнитивные нарушения лиц пожилого возраста очень часто сочетаются с рядом соматических и неврологических нарушений, требующих постоянной лекарственной коррекции. Патогенетическая терапия когнитивных нарушений носит долговременный и агрессивный характер, в связи с чем становится актуальным вопрос высокого риска появления побочных эффектов и полипрогмазии. Современный персонализированный подход к лекарственной терапии с учетом фармакогенетических особенностей организма позволяет решить данную проблему и снизить ятрогенную нагрузку на организм в условиях коморбидности заболеваний.

Цель

Анализ литературных данных влияния полиморфизмов гена гликопротеина Р на метаболизм нейротропных препаратов.

Результаты исследования и их обсуждение

Патогенетическая терапия деменции в настоящее время включает достаточно ограниченное число препаратов, ведущее место среди которых занимают антихолинэргические препараты (допезил, ипидакрин, ривастигмин, галантамин) и неконкурентные ингибиторы NMDA-глутаматных рецепторов (мемантин), нейропротекторы (ницерголин, холина альфосцерат). Лечение назначается в течение длительного времени пациентам пожилого возраста, которые имеют не только особенности метаболизма препаратов, но и вынуждены использовать большое число других лекарств. При этом затраты на медикаменты у одного пациента составляют до 6 тыс. долларов в год, а эффективность терапии показана только у 30 % контингента. В связи с чем, возникает необходимость персонализированного подбора и назначения препаратов.

Фармакогенетика изучает генетические особенности пациента, влияющие на фармакологический ответ и представляющие собой полиморфные участки генов белков, участвующих в фармакокинетике или фармакодинамике лекарственных средств. В настоящее время, активно

изучается роль генов, контролирующих синтез и работу ферментов биотрансформации лекарств, в частности изоферментов цитохрома P-450 (CYP) и гликопротеина P. Фармакогенетические факторы вносят до 60–90 % вклада в вариабельность метаболизма лекарств.

Особенностью применения психотропных препаратов является необходимость их транспортировки через гематоэнцефалический барьер, которая чаще всего осуществляется с помощью гликопротеина P. Наибольший интерес с фармакогенетической точки зрения представляет полиморфизм гена MDR1, кодирующий гликопротеин P (локус 7q21.1) с наличием маркеров C1236T и C3435T. Наиболее значимой мутацией гена MDR1 является C3435T, частота аллелей которого сильно варьирует в разных этнических группах, в том числе на территории России, и может влиять на скорость прохождения лекарства через гематоэнцефалический барьер. Считается что этот полиморфизм связан с множественной лекарственной устойчивостью. Обнаружена ассоциация полиморфного маркера C3435T гена MDR1 с возникновением симптомов гликозидной интоксикации при приеме дигоксина у пациентов с мерцательной аритмией; генотип TT и аллель T являются генетическими факторами риска [2]. Также было показано влияние полиморфизма C3435T MDR1-гена на эффективность терапии ювенильного ревматоидного артрита [3]. В Республиканский научно-практический центр трансфузиологии и медицинских биотехнологий проводилась оценка связи полиморфизма гена MDR1 (C3435T) с лекарственной чувствительностью лимфоцитов при хроническом лимфоцитарном лейкозе. В неврологии исследования полиморфизмов гена MDR1 проводились при эпилепсии для изучения фармакорезистентности к противосудорожным препаратам [4].

Одним исследованием была показана роль гликопротеина P при переносе ривастигмина у пациентов с болезнью Альцгеймера, что также свидетельствует о необходимости изучения данной проблемы [5]. Исследований о влиянии полиморфизмов гена MDR1 на метаболизм и эффективность при терапии когнитивных нарушений в отечественной и зарубежной литературе нами не найдено.

Выводы

Таким образом, анализ литературных данных показал, что изучение влияния полиморфизмов гена гликопротеина P при долгосрочной терапии легких и умеренных когнитивных нарушений является актуальной и малоизученной проблемой, требующей пристального внимания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Report on the Milestones for the US National Plan to Address Alzheimer's Disease / K. N. Fargo [et al.] // Alzheimer's & Dementia. — 2014. — № 10. — P. 430–452.
2. Значение полиморфизма гена MDR1, кодирующего гликопротеин-P, для индивидуализации фармакотерапии / Д. А. Сычев [и др.] // Клиническая фармакология и терапия. — 2005. — Т. 14, № 1. — С. 92–96.
3. Влияние полиморфизма C3435T гена MDR1 на эффективность терапии ювенильного идиопатического артрита / Ф. В. Рохлина [и др.] // Педиатрическая фармакология. — 2013. — Т. 10, № 5. — С. 46–51.
4. Полиморфизм гена MDR1 и фармакорезистентность к противосудорожным препаратам при эпилепсии / А. А. Абрамов [и др.] // Детская больница. — 2011. — № 4. — С. 12–15.
5. Mohamed, L. A. Role of P-glycoprotein in mediating rivastigmine effect on amyloid- β brain load and related pathology in Alzheimer's disease mouse model / L. A. Mohamed, J. N. Keller, A. Kaddoumi // Biochim Biophys Acta. — 2016. Vol. 1862(4). — P. 778–787.

УДК 57.082.14

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА МОДЕЛИРОВАНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ БИОЛОГИИ И ГЕНЕТИКИ

Фадеева И. В., Фомченко Н. Е.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

*«Я слышу я забываю,
я вижу я запоминаю,
я делаю я понимаю».*

Древнекитайская мудрость

Введение

В практике обучения медицинской биологии и генетике предусмотрены следующие задачи: показать, что процесс обучения есть не только накопление суммы знаний, но это и ог-

ромные возможности для развития творческого человека, активного в самостоятельном поиске, способного принимать решения и использовать полученные знания; активизировать умственную деятельность студентов. В процессе изучения предмета преподаватель способствует развитию умения студентов самостоятельно отбирать, классифицировать, анализировать нужную для выполнения учебных задач информацию. Необходимо добиваться получения существенной суммы знаний, но еще более важно открывать путь к познанию живого и творческого подхода к изучению. Психологические и педагогические исследования показали, что совокупность наглядного и практического методов обучения повышает эффективность получения знаний, развивает творческие способности. Одним из самых эффективных наглядно-практических методов обучения и познания живого является метод моделирования. Моделирование есть исследование объектов познания на их моделях, построение и изучение моделей реально существующих предметов и явлений (живых и неживых систем, процессов).

Цель

Показать значение метода моделирования в преподавании медицинской биологии и генетики.

Результаты исследования и их обсуждение

Использование метода моделирования способно значительно усилить познавательный интерес и творческую активность студентов как в процессе обучения на занятиях по предмету, так и в процессе работы в студенческом научном обществе (СНО). Будущим врачам необходимо объяснять, что моделирование в биологии позволяет установить глубокие взаимосвязи между теорией и опытом; обращать внимание на то, что в биологии и медицине многие исследования невозможны без моделирования, так как многие эксперименты, связанные с исследованиями на человеке невозможны по морально-этическим соображениям.

Биологические объекты, процессы и системы сложны, поэтому создание, построение и использование моделей в биологии всегда было важным способом познания живого. Часто вмешательство в живые системы и биологические процессы приводит к результатам, когда невозможно точно установить причины изменений. Следует указать на возможность проведения в биологии и экспериментальной медицине создание моделей в экспериментах на лабораторных животных, на которых воспроизводят модели определенных процессов, протекание особых состояний, заболеваний. Например, модель воспроизведения на животных инвазионных процессов, индуцирование генетических нарушений.

Метод моделирования, являясь одним из важнейших способов познания, требует знания теории предмета и основных закономерностей исследуемых явлений. Чтобы представить масштаб возможностей моделирования в биологии следует показать, что модели применяются для моделирования биологических структур, функций, процессов на разных уровнях организации живого: молекулярно-генетическом, клеточном, системном, организменном, популяционном, биогеоэкологическом. Существенную роль имеет необходимость предоставлять студентам сведения о том, какую роль играли создаваемые модели в истории биологии. Одним из примеров использования методов моделирования является создание, на основе рентгеноструктурного анализа Франклин и биохимических исследований Чаргаффа, структурной модели ДНК Уотсоном и Криком в 1953 г. Эта модель представляет тесную связь между экспериментальными методами и методами моделирования. Прекрасным примером представления метода моделирования может служить возникновение генетики популяций в тесной связи с моделью, созданной Харди и Вайнбергом в 1908 г. Естественные популяции являются чрезвычайно сложными системами по причине взаимодействия многих факторов эволюции. Харди и Вайнберг показали, что только исследование более простых моделей покажут значение отдельных факторов эволюции. Однако, несмотря на всю значимость в биологии данных моделей, следует отметить, что любая модель, даже максимально близкая к оригиналу, никогда не сможет достичь сложности оригинала.

Образцы отдельных физико-химических моделей (воспроизведение биологических системных процессов при использовании химических и физических средств) также могут быть использованы в процессе преподавания медицинской биологии и работе СНО. Примерами могут служить: электронные схемы, моделирующие биоэлектрические потенциалы в нервной клетке; моделирование физико-химических условий для существования живых систем

(клеток, органов, организмов). Например, создание растворов, имитирующих внутреннюю среду организма и необходимых для существования изолированных органов, культивирования клеток (растворы Рингера, Тироде). Также при изучении строения клеток можно представить следующую модель биологической мембраны: пленка из природных фосфолипидов, разделяющая раствор электролита, позволяет исследовать процесс транспорта через мембрану и влияние на него различных факторов. При создании биологических моделей применяют воздействие физических и химических мутагенов на генетический аппарат лабораторных животных, исключают из пищи определенных веществ или, наоборот, экспериментально вводят их в рацион, помещают в искусственно создаваемую среду обитания.

Моделирование открывает возможности модельных экспериментов и в качестве примера можно привести осуществленный Миллером и Юри, в 1953 г., синтез аминокислот. В эксперименте Миллера-Юри моделировались гипотетические условия раннего периода развития Земли для проверки возможности химической эволюции.

Одним из значимых методов моделирования, который может быть представлен студентам, является метод математического моделирования. Следует отметить, что создание математической модели биологического явления позволяет прогнозировать характер изменения исследуемого биологического процесса в условиях, трудно воспроизводимых в эксперименте.

При обучении медицинской биологии и генетике широко используются следующие методы: мультимедийные лекции, практические и лабораторные работы, работа с микроскопом с элементами наблюдения. Методы обучения должны быть обогащены методами моделирования. Все модели разделены на два больших класса: материальные и информационные. Модели материальные или предметные воспроизводят геометрические, физические свойства биологических объектов в материальной форме. Примерами таких моделей, используемых на занятиях по медицинской биологии и генетике, являются муляжи. Признаками материальной модели являются наглядность, элементы творчества и фантазии, абстракции и образность, использование аналогии. Чтобы представить масштаб возможностей моделирования в биологии следует показать, что модели применяются для моделирования биологических структур, функций, процессов на разных уровнях организации живого: молекулярно-генетическом, клеточном, системном, организменном, популяционном, биогеоценотическом.

Информационной моделью объекта является его описание. На занятиях по медицинской биологии и генетике студентам можно предлагать создание отдельных информационных моделей, какими являются графики, таблицы. Процесс создания таких моделей обычно проходит в несколько этапов:

- обобщение знаний, формирование идеи, лежащей в основе будущей модели (таблицы, графика);
- организация собственной деятельности в соответствии со сформулированной идеей, создание схемы действия;
- формирование собственно модели.

Студенты используют всю имеющуюся информацию: собственные знания, учебники, дополнительную литературу, анализируют ее и формируют модель. Даже самые простые модели, такие как графики и таблицы отличаются наглядностью, а создание их требует творческого подхода. В таблицы вносится необходимая краткая информация, развивается умение видеть главное. Графики и графические модели создаются для того, чтобы лучше увидеть общие черты изучаемых систем, процессов и явлений. Работая с графическими моделями, студент способен обобщить имеющиеся знания, развивает образное мышление.

Выводы

Таким образом, в курсе медицинской биологии и генетики преподаватель показывает необходимость создания и использования моделей при изучении молекулярной биологии, генетики человека и медицинской паразитологии. Применение метода моделирования формирует, через предметную область, умения познавательной деятельности, способность к творческой учебной деятельности, к самостоятельному познанию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аверьянов, А. Н. Системное познание мира: методологические проблемы / А. Н. Аверьянов. — М., 2012. — 264 с.
2. Садохин, А. П. Концепции современного естествознания / А. П. Садохин. — М., 2006. — 416 с.
3. Полат, Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е. С. Полат. — М.: Академия, 2005. — 272 с.

**УЧАСТИЕ СЕРОВОДОРОДА И МОНООКСИД АЗОТА
В ФОРМИРОВАНИИ ПРООКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНОГО БАЛАНСА
ПРИ ВВЕДЕНИИ ЛИПОПОЛИСАХАРИДА**

Фираго М. Э., Субач А. В., Лазаревич Н. С., Зинчук В. В.

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

Введение

Активные формы кислорода необходимы для обеспечения многих жизненно важных процессов: обновление состава липидов биологических мембран, окислительное фосфорилирование в митохондриях, проведение нервного импульса, перенос электронов, участие в механизмах апоптоза [1], однако чрезмерное их образование приводит к развитию окислительного стресса (ОС). Молекулярные механизмы антиоксидантной системы не всегда способны ограничить оксидативные повреждения. Газотрансмиттеры (NO, H₂S и CO) представляют собой особую группу газообразных молекул, осуществляющих межклеточную и внутриклеточную организацию различных функций организма [2]. Эффекты данных газотрансмиттеров (H₂S и NO) важны для регуляции прооксидантно-антиоксидантного баланса [3]. Однако их влияние на развитие ОС при многократном введении липополисахарида (ЛПС) не изучены.

Цель

Изучение участия сероводорода и монооксид азота в формировании прооксидантно-антиоксидантного баланса при введении липополисахарида.

Материал и методы исследования

Эксперименты проводились на лабораторных крысах-самцах (n = 81) массой 200–250 г, которые содержались в стандартных условиях вивария при свободном доступе к воде и пище, при искусственном освещении: 12 (день) / 12 (ночь) часов. Исследования осуществляли с разрешения комиссии по биомедицинской этике.

Все животные случайным образом были разделены на 8 групп. Животным контрольной группы вводили 1,0 мл стерильного 0,9 % раствора NaCl. ОС моделировали в течение трех суток с интервалом 24 часа путем введения ЛПС *Escherichia coli* (Serotype O111:B4) в дозе 5 мг/кг. Коррекцию L-аргинин-NO системы проводили с помощью инъекции исходного субстрата синтеза оксида азота L-аргинина в дозе 100 мг/кг. Изменение содержания H₂S в организме осуществляли путем введения донора сероводорода (NaHS) в дозе 5 мг/кг или ингибитора цистатионин-γ-лиазы пропаргилглицина (PAG) в дозе 50 мг/кг. Инъекции данных соединений проводились интраперитонеально болюсно (в объеме 1 мл) через 15 минут после введения ЛПС. В условиях анальгезии (50 мг/кг тиопентала натрия интрапеританеально) через 12 часов после последней инъекции ЛПС осуществляли забор крови (8 мл) из правого предсердия для оценки показателей прооксидантно-антиоксидантного баланса.

Содержание диеновых конъюгатов (ДК) и триеновых конъюгатов (ТК) определяли по интенсивности ультрафиолетового поглощения, характерного для конъюгированных диеновых структур гидроперекисей липидов при длине волны 233 и 278 нм соответственно на спектрофотометре «Solar» CM2203. Уровень малонового диальдегида (МДА) оценивали спектрофотометрически по интенсивности окраски комплекса розового цвета, образованного в реакции с 2'-тиобарбитуровой кислотой, на «Solar» PV1251С при длине волны 540 нм. Активность каталазы в эритроцитарной массе регистрировали по количеству окрашенного продукта в реакции H₂O₂ с молибденовокислым аммонием, при длине волны 410 нм на спектрофотометре «Solar» PV1251С. Содержание восстановленного глутатиона в эритроцитах определяли спектрофотометрически с добавлением реактива Элмана при длине волны 412 нм. Концентрацию в плазме ретинола и α-токоферола оценивали по методу S. T. Taylor, основанному на определении интенсивности флуоресценции гексанового экстракта при длине

волны 325–470 и 286–380, соответственно, на спектрофлуориметре «Solar» SM2203. Содержание церулоплазмينا в плазме крови определяли спектрофотометрически по методу Равина с добавлением р-фенилендиамина и фтористого натрия.

Полученные результаты обрабатывали с применением пакетов прикладных программ «MS Excel» и «Statistica». Результаты представлены в виде Ме с интерквартильным размахом (25–75 %). С учетом малых размеров выборки, а также отсутствия нормального распределения в группах, статистическую значимость результатов оценивали методом непараметрической статистики для независимых выборок — критерий Манна — Уитни. Различия считали достоверными при уровне значимости ($p < 0,05$).

Результаты исследования и их обсуждение

Введение ЛПС в течение трех суток характеризовалось активацией процессов перекисного окисления липидов. В эритроцитах и плазме крови наблюдается увеличение концентрации МДА на 154,2 % ($p < 0,01$) и 68 % ($p < 0,01$), повышение содержания ДК на 57,2 % ($p < 0,01$) и 137 % ($p < 0,01$), и ТК на 75,5 % ($p < 0,01$) и 200 % ($p < 0,01$) соответственно, в сравнении с контролем. Одновременно с увеличением активности свободнорадикальных процессов отмечается снижение уровня ферментативного и неферментативного компонента антиоксидантной системы. Так, наблюдается уменьшение активности каталазы в эритроцитарной массе на 15,6 % ($p < 0,01$) и концентрации восстановленного глутатиона на 33,5 % ($p < 0,01$). В плазме крови уменьшается содержание церулоплазмينا на 42,6 % ($p < 0,01$), α -токоферола на 46,6 % ($p < 0,01$) и ретинола на 52,4 % ($p < 0,01$).

Введение L-аргинина или донора сероводорода характеризуется снижением активности свободнорадикальных процессов. Так, введение NaHS приводит к уменьшению в эритроцитах и плазме крови содержания МДА на 49 % ($p < 0,01$) и 22,3 % ($p < 0,01$), уровня ДК на 18,4 % ($p < 0,01$) и 34,6 % ($p < 0,01$) и ТК 22,3 % ($p < 0,01$) и 41,2 % ($p < 0,01$) соответственно, по сравнению с группой, получавшей только эндотоксин. В условиях ОС применение L-аргинина сопровождается снижением содержания МДА на 50,8 % ($p < 0,01$) в эритроцитах и 20,5 % ($p < 0,01$) в плазме крови. При этом наблюдается уменьшение уровня ДК и ТК на 26,5% ($p < 0,01$) и 22,8 % ($p < 0,01$) в эритроцитах, на 36,8 % ($p < 0,01$) и 51 % ($p < 0,01$) в плазме крови соответственно. При сочетанном применении L-аргинина и донора сероводорода усиление этого эффекта на активность процессов перекисного окисления липидов не наблюдалось. Введение РАГ, и комбинации его с L-аргинином не приводило к достоверному снижению активности процессов перекисного окисления липидов по отношению к группе, получавшей только ЛПС.

Применение донора сероводорода и L-аргинина, характеризуется повышением антиоксидантного потенциала в крови. Так, введение NaHS и L-аргинина приводит к росту активности каталазы в эритроцитах на 10,4 % ($p < 0,01$) и 13,3 % ($p < 0,01$), концентрации восстановленного глутатиона на 22,5 % ($p < 0,01$) и 21,8 % ($p < 0,01$). В плазме крови содержание церулоплазмينا увеличивалось на 71 % ($p < 0,01$) и 60,2 % ($p < 0,01$), α -токоферола на 32,1 % ($p < 0,01$) и 27,5 % ($p < 0,01$), ретинола на 40 % ($p < 0,05$) и 60 % ($p < 0,01$) соответственно, по отношению к группе, получавшей один ЛПС. Схожая динамика наблюдается и в группе, получавшей, после инъекции ЛПС, L-аргинин в комбинации с донором сероводорода. Активность антиоксидантной защиты организма при введении РАГ и его сочетание с L-аргинином, в условиях развития ОС, существенно не изменялось.

Результаты проведенного исследования показывают, что введение ЛПС в течение трех суток приводит к развитию ОС, который характеризуется увеличением активности свободнорадикальных процессов и уменьшением факторов антиоксидантной системы. Применение NaHS и L-аргинина снижает окислительные повреждения. Как известно, H_2S является антиоксидантом [3]. Будучи сильным восстановителем, он реагирует с активными формами кислорода и азота (супероксид-анион, перекись водорода, пероксинитрит, оксид азота и др.) и тем самым нейтрализует их цитотоксическую активность. Кроме того, существует тесное взаимодействие систем генерации H_2S и NO как на уровне регуляции ферментов синтеза, так и мишеней их действия [4].

Использование веществ, изменяющих содержание H_2S в организме при введении ЛПС, демонстрирует широкую вариабельность эффектов от применения донора H_2S или ингибитора его синтеза, что может быть обусловлено особенностью реализации модели ОС, различием в дозах и стадиях, на котором вводятся корректирующие вещества [5]. В наших исследованиях при введении донора H_2S в условиях действия ЛПС наблюдается усиление антиоксидантной системы и снижение активности процессов перекисного окисления липидов. Данный эффект H_2S , возможно, реализуется непосредственно через антиоксидантное действие, через вклад в функционирование L-аргинин-NO системы.

Выводы

Таким образом, применение экзогенного донора сероводорода (NaHS) или исходного субстрата синтеза оксид азота L-аргинина уменьшает проявления ОС. Данный эффект реализуется через участие газотрансмиттеров (H_2S и NO) за счет усиления потенциала антиоксидантной системы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рожкова, И. С. Окислительный стресс в органах иммунной системы крыс при токсическом воздействии / И. С. Рожкова, Д. Л. Теплый, Б. В. Фельдман // Научный руководитель. — 2014. — № 2(3). — С. 5–10.
2. Черток, В. М. Регуляция функций яичников: участие газовых трансммиттеров NO, CO и H_2S / В. М. Черток, В. Г. Зенкина // Успехи физиологических наук. — 2015. — Vol. 46(4). — P. 74–89.
3. Biochemical insight into physiological effects of H_2S : reaction with peroxynitrite and formation of a new nitric oxide donor, sulfinyl nitrite / M. R. Filipovic [et al.] // Biochem J. — 2012. — Vol. 441(2). — P. 609–621.
4. Nagpure, B. V. Interaction of hydrogen sulfide with nitric oxide in the cardiovascular / B. V. Nagpure, J. S. Bian // Oxid Med Cell Longev. — 2016. — P. 1–16.
5. The role of H_2S bioavailability in endothelial dysfunction / R. Wang [et al.] // Trends Pharmacol Sci. — 2015. — Vol. 36(9). — P. 568–578.

УДК 61-057.875: [57:502]

ФОРМИРОВАНИЕ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ КУРСА МЕДИЦИНСКОЙ БИОЛОГИИ И ГЕНЕТИКИ

Фомченко Н. Е., Концевая В. В., Фадеева И. В.

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

Введение

В современном мире изменение окружающей среды и, как следствие, воздействие ее негативных факторов, оказывают неблагоприятное влияние на здоровье человека. Нарушение экологического равновесия в природе создают определенные факторы риска развития многих заболеваний, что приводит к изменениям медико-демографических показателей, росту заболеваемости населения и изменению структуры заболеваемости. Изучение взаимодействия природы и человека является одной из актуальных медико-биологических проблем.

Цель

Показать необходимость формирования у студентов медицинского вуза экологического мировоззрения в преподавании курса медицинской биологии и генетики.

Результаты исследования и их обсуждение

В современной медицине сформировалось отдельное направление, связанное с влиянием факторов среды (биотических, абиотических, антропогенных) на организм человека, — экологическая медицина. Исследования экологического воздействия на здоровье человека и изучение экологически зависимых болезней (средовых заболеваний) составляют основу этого направления в медицине.

В рамках экологической медицины изучаются механизмы неблагоприятного воздействия различных экологических факторов, включая мультифакториальное воздействие, отдаленные эф-

факты кратковременных и долговременных воздействий, а также последствия хронического воздействия на организм человека. Особое значение имеет изучение индивидуальной реактивности организма, а также чувствительности различных органов и систем к воздействию загрязненной среды. В условиях ухудшения экологической ситуации происходит увеличение нагрузки на иммунную систему, которая выполняет основную барьерную функцию по сохранению антигенного гомеостаза, что приводит к нарушению защитно-приспособительных реакций организма, которые могут выходить за пределы компенсаторных возможностей человека. Практически любое заболевание является следствием нарушений механизмов адаптации, которое сопровождается нарушением механизмов гомеостаза и саморегуляции на разных уровнях биологической организации (в первую очередь, на молекулярно-генетическом и клеточном уровнях). При рассмотрении вопросов адаптации организма, необходимо учитывать отличия различных индивидуумов по эколого-физиологическим и эколого-генетическим характеристикам, а также многообразие и сложность взаимосвязи функциональных систем целостного организма с эндогенными и экзогенными факторами, что в свою очередь обуславливает мультивариантные пути адаптационных перестроек и нарушений жизнедеятельности организма в целом.

В подготовке современного врача знание проблем экологии является важным аспектом медицинского образования, что, в свою очередь, определяет особенности экологического образования в медицинском вузе: процесс обучения направлен на формирование системы научных и практических знаний и умений будущих врачей.

На первом курсе, при изучении медицинской биологии и генетики, студенты получают основы экологических знаний. Медико-биологические аспекты экологии изучаются на примерах биотических связей и взаимодействия различных объектов живой природы. Например, межвидовые и видовые отношения различных организмов изучаются при рассмотрении вопросов медицинской паразитологии: экологической паразитологии, видов биотических связей в природе, понятие о паразитоценозах, классификации паразитов, классификации хозяев, путей проникновения паразитов в организм хозяина, взаимных морфофизиологических адаптаций, возникающие в процессе формирования системы «паразит – хозяин», изучение природной очаговости заболеваний. Студенты овладевают такими практическими навыками как практические навыки лабораторного исследования паразитарных заболеваний с использованием микроскопа, учатся ставить диагноз при решении ситуационных задач по паразитологии, изучают биологические основы профилактики паразитарных заболеваний человека. Для лучшего усвоения материала на кафедре имеются микро- и макропрепараты, учебные схемы, таблицы, позволяющие наглядно продемонстрировать взаимосвязи человека с изучаемым паразитом и другими факторами окружающей среды живой и неживой природы. Так же экологическим вопросам уделяется внимание при изучении следующих тем в курсе медицинской биологии и генетики: влияние факторов среды на реализацию генотипа в фенотип; изучение экологической структуры популяций; мутационной изменчивости (вопросы соматических, генеративных мутаций и хромосомных нарушений), механизмов возникновения мутаций, мутагенеза и канцерогенеза, генетической опасности загрязнения окружающей среды мутагенами; влиянии тератогенных факторов в онтогенезе; эволюции органов и систем органов, особенно экзогенных причин формирования пороков развития; фито- и микотоксинов, зоотоксинов при изучении ядовитых растений, грибов и животных.

Выводы

Таким образом, полученные на кафедре медицинской биологии и генетики знания по экологии являются естественнонаучным базисом для дальнейшего изучения и понимания вопросов медицинской экологии на теоретических и клинических кафедрах.

Изучение закономерностей взаимодействия организма человека с факторами окружающей среды, применение основных экологических принципов и законов позволит определять причины возникновения болезни, применять эффективные профилактические и лечебные мероприятия с целью сохранения жизни людей и улучшения качества жизни населения.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Парахонский, А. П.* Медицинские аспекты экологического образования / А. П. Парахонский // Современные наукоемкие технологии. — 2005. — Вып. 6.
2. *Стожаров, А. Н.* Медицинская экология: учеб. пособие / А. Н. Стожаров. — Минск: Высш. шк., 2007. — 368 с.

**ОЦЕНКА МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ
И КОМПЛАЕНСА ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ПЕРВЫЙ
ПСИХОТИЧЕСКИЙ ЭПИЗОД ШИЗОФРЕНИЧЕСКОГО СПЕКТРА**

Хилькевич С. О.¹, Григорьев А. И.²

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Учреждение

«Гомельская областная клиническая психиатрическая больница»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Распространенность шизофрении в мире, по данным большинства исследований последних десятилетий, составляет 0,8–1,0% среди всего населения. Неотъемлемой частью данного заболевания, помимо личной трагедии каждого пациента и его ближайшего окружения, является бремя социально-экономических потерь для общества и высокая степень инвалидизации заболевших [3]. Учитывая актуальность, ежегодно во всем мире разрабатываются и внедряются новые стандарты лечения острых психозов шизофренического спектра и дальнейшей тактики ведения пациентов (в том числе и с впервые верифицированным диагнозом «шизофрения») [1, 2]. Уделяется внимание не только фармакотерапии во всех ее комбинациях и особенностях, но и дестигматизации психиатрической службы в целом, как важному фактору налаживания комплаенса между пациентом и врачом. Доказана корреляция между меньшей продолжительностью не леченного психоза с лучшим эффектом последующей терапии (Magshall et al., 2005; Perkins et al., 2005).

Для более точной оценки качества и полноты оказания психиатрической помощи лицам, перенесшим первый острый психотический эпизод с симптомами шизофрении, необходимо систематически анализировать показатели основных лечебно-диагностических этапов оказания помощи, таких как время и вариант первичного обращения за помощью, способ и срок купирования психотического эпизода, показатели амбулаторного ведения пациентов и т. д. Это позволит выявлять управляемые факторы, воздействие на которые приведет к эффективному видоизменению уже сложившейся системы оказания психиатрической помощи пациентам данного профиля.

Цель

Изучить и проанализировать показатели основных лечебно-диагностических этапов оказания психиатрической помощи жителям Гомельской области, перенесшим первый психотический эпизод с симптомами шизофрении.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ отобранных случайным образом 160 амбулаторных карт пациентов, перенесших первый психотический эпизод с симптомами шизофрении и прошедших стационарное лечение на базе учреждения «Гомельская областная клиническая психиатрическая больница» в период с 1990 года по 2014 гг.

Критерии включения в исследование:

1. Лечение первого психотического эпизода осуществлялось в стационарных условиях.
2. Пациентам были установлены диагнозы F20.×9 и F23 (согласно МКБ-10)

Критерием исключения из исследования являлось наличие установленной грубой или диагностически значимой органической патологии.

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программы «SPSS» 17.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Исследование проводилось путем ретроспективного анализа 160 амбулаторных карт пациентов по следующим пунктам:

1. Время обращения за психиатрической помощью от начала появления каких-либо симптомов, относящихся к общим диагностическим указаниям рубрики F20 (МКБ-10).

2. Среднее количество назначаемых препаратов за первую госпитализацию.
3. Структура рекомендованной поддерживающей терапии при выписке из стационара.
4. Факт отказа от поддерживающего лечения сразу после выписки из стационара.
5. Регулярность посещения участкового врача-психиатра в течение первого года после первого стационарного лечения.

Полученные данные были распределены на три группы в зависимости от года стационарного лечения: 1-я группа — 1990–2000 гг. (n = 56); 2-я — 2001–2010 гг. (n = 44); 3-я группа — 2011–2014 гг. (n = 60).

В результате проведенного анализа получены следующие данные:

1. Относительно стабильным остается поздняя обращаемость (более 2-х месяцев) за психиатрической помощью с момента появления первых симптомов (1990–2000 гг. — 57,2 %; 2001–2010 гг. — 45,5 %; 2011–2014 гг. — 48 %), однако, отмечена положительная динамика в тенденции к более раннему (до 2-х недель) обращению за помощью (рисунок 1).

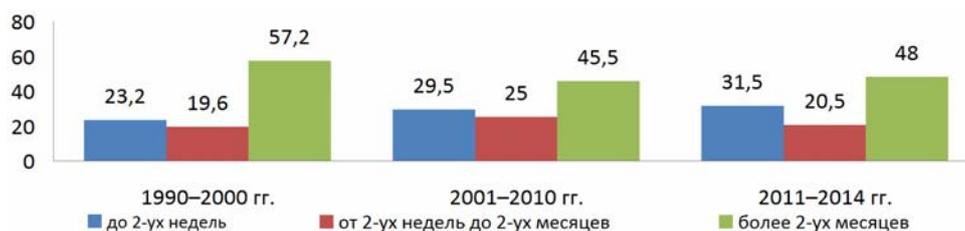


Рисунок 1 — Время обращения за специализированной психиатрической помощью от начала появления каких-либо симптомов, относящихся к общим диагностическим указаниям рубрики F20 МКБ-10 (%) (p > 0,05)

2. Статистически значимых различий по количеству назначаемых препаратов в первую госпитализацию в отобранных группах получено не было (p > 0,05). В целом отмечено преимущество за назначением от 2 до 4 препаратов (рисунок 2).

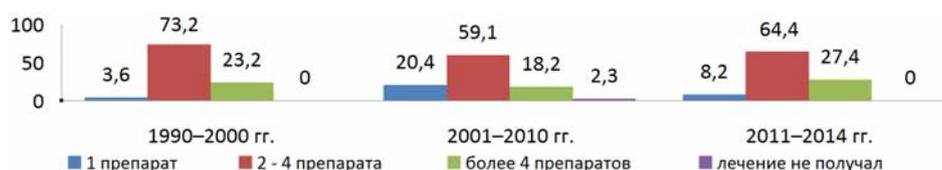


Рисунок 2 — Среднее количество назначаемых препаратов за первую госпитализацию (%) (p > 0,05)

3. В течение последних 15 лет отмечено значительное снижение частоты рекомендаций одномоментного приема двух и более антипсихотиков (в качестве поддерживающей терапии) по сравнению с 90-ми годами (p < 0,01) (рисунок 3).

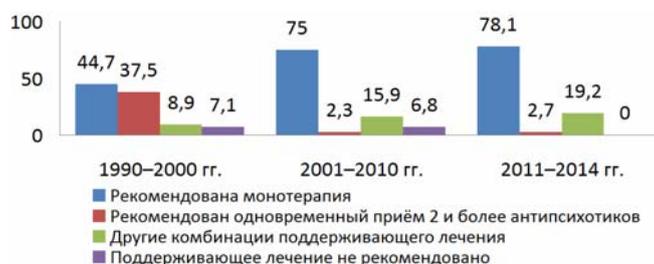


Рисунок 3 — Структура рекомендованной поддерживающей терапии при выписке из стационара (%)

Увеличилось количество рекомендаций приема с поддерживающей целью одного антипсихотика (p < 0,01) за счет атипичных антипсихотиков второго поколения (АВП), кроме клозапина (p < 0,01) и монотерапии клозапином (p < 0,05) (рисунок 4).

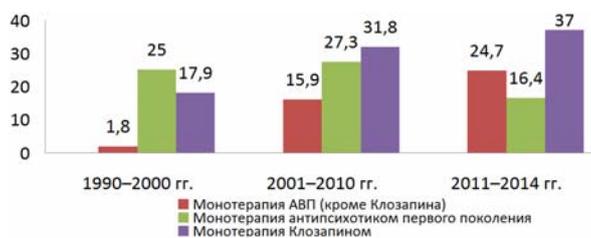


Рисунок 4 — Структура рекомендованных антипсихотических препаратов, в качестве поддерживающей терапии при выписке из стационара (%)

5. Отмечена статистически значимая разница в количестве пациентов отказавшихся от поддерживающей терапии сразу после выписки из стационара в трех исследуемых группах: 1990–2000 гг. — 59 %; 2001–2010 гг. — 36,4 %; 2011–2014 гг. — 28,8 % ($p < 0,05$).

6. Увеличилось количество пациентов, регулярно посещающих участкового врача-психиатра в течение года после выписки из стационара ($p < 0,01$) (рисунок 5). Вместе с тем статистически значимо снизилось количество пациентов, с которыми была утрачена связь сразу после выписки из стационара (1990–2000 гг. — 53,6 %; 2001–2010 гг. — 27,3 %; 2011–2014 гг. — 15,1 %) ($p < 0,01$).

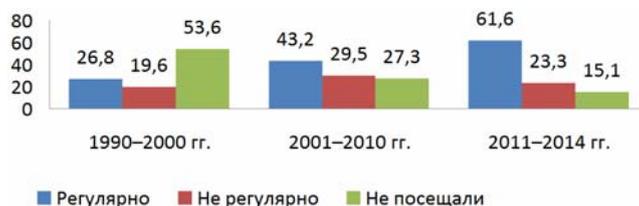


Рисунок 5 — Регулярность посещения участкового врача-психиатра в первый год после первого стационарного лечения (%)

Выводы

1. Сохраняется актуальным вопрос ранней обращаемости за специализированной психиатрической помощью и соблюдение амбулаторного режима наблюдения и лечения. Значимым в этом является поиск новых стратегий борьбы со стигматизацией психиатрии и врачей-психиатров, для налаживания эффективного терапевтического процесса.

2. Сохраняется необходимость минимизировать количество назначаемых препаратов за одну госпитализацию во избежание нежелательных перекрестных реакций и получения возможности качественной оценки эффективности каждого конкретного препарата.

3. Сохраняется необходимость поиска причин высокого количества назначений Клозапина с поддерживающей целью пациентам с первым психотическим эпизодом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Руководство по биологической терапии шизофрении Всемирной федерации обществ биологической психиатрии (WFSBP). Ч. 1: Обновленная редакция 2012 г. по терапии острого приступа шизофрении и терапевтически резистентных случаев / А. Хасан [и др.] // Современная терапия психических расстройств. — 2013. — № 1. — С. 3–40.
2. Ястребов, Д. В. Антипсихотические препараты: тактика назначения и смены на разных этапах терапии / Д. В. Ястребов // Фарматека. — 2012. — № 20. — С. 74–82.
3. Multiple-informant ranking of the disabling effects of different health conditions in 14 countries / T. B. Ustun [et al.] // The Lancet. — 1999. — Vol. 354. — P. 111–115.

УДК 616.89.-008.445

СТИГМАТИЗАЦИЯ В ПСИХИАТРИИ: СОВРЕМЕННЫЕ РЕАЛИИ

Хилькевич С. О., Хмара Н. В.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Стигматизация — негативное выделение обществом индивидуума (или социальной группы) по какому-либо признаку, с последующим стереотипным набором социальных реакций на данного индивидуума или представителей данной социальной группы [1].

Стигматизация душевнобольных возникла одной из самых первых. Еще с библейских времен, проявления психических расстройств рассматривались как наказания за грехи, а психически больные люди подвергались дискриминации, изоляции и, зачастую, уничтожению [4]. На протяжении всей истории медицины отмечалось в целом более негативное отношение со стороны общества к психически больным, относительно больных иными заболеваниями. Вместе с тем, стигматизации подверглись не только пациенты и члены их семей, но и психиатрическая служба в целом. Отношение общества к врачам-психиатрам простирается от иронично-настороженного до активного негативного. Психофармакология чаще всего интерпретируется обществом как нечто негативное и вредное (не только для физического, но и для психического здоровья). Необходимость амбулаторного учета и наблюдения расценивается исключительно как попытка ограничить права и свободы.

На современном этапе есть четкое понимание сути и всего спектра негативных последствий стигматизации в области психиатрии, однако, процесс дестигматизации происходит крайне медленно и разрозненно.

Цель

Изучить современные воззрения на теории развития и проблемы, возникающие при попытках преодоления стигматизации в психиатрии.

Материал и методы исследования

Теоретический анализ и обобщение современных научных исследований в области стигматизации в психиатрии.

Результаты исследования и их обсуждение

Стигматизация в области психиатрии, по мнению проводимых исследований, имеет сложную биосоциальную первопричину — начиная от наличия в психике архетипических комплексов, формирующих эволюционно-обусловленный негативный образ «иных» (Samuels, 1997), и заканчивая моральными установками и неверной информационной осведомленностью общества в области психиатрии.

Воздействие стигмы на людей с психическими расстройствами осуществляется не только экстернальным образом (через отвержение со стороны родственников, ближайшего социального окружения и общества в целом), но и интернальным (зарождающееся в нарастающем ощущении отверженности и одиночества). Исходя из этого, можно говорить о нескольких возможных путях стигматизации (А. П. Коцюбинский и др., 2004), чаще всего сосуществующих одновременно:

- а) самостигматизация (самого больного и его семьи);
- б) стигматизация со стороны формального и неформального микросоциального окружения;
- в) стигматизация семьи больного;
- г) стигматизация больного в семье;
- д) стигматизация больного со стороны медицинского персонала.

Вышеописанные пути реализации стигмы позволяют понять, на сколько человек, страдающий психическим заболеванием, становится уязвим в отношении полноценного социального функционирования. Например, нередко решающим фактором, определяющим возможность больного шизофренией продолжать обучение или работу, является вовсе не психическое состояние, а отношение к больному в учебном или трудовом коллективе (Vogel, 1975). Негативное стигматизирующее влияние на семью приводит или к ее отгораживанию от общества или же к внутрисемейной стигматизации больного. Боязнь стигмы заставляет больных избегать не только общества в целом, но и дистанцироваться от специалистов, оказывающих медицинскую помощь. Это в свою очередь приводит не только к отсутствию контакта между больным и врачом-психиатром, но и активное избегание врачей других специальностей, приводя к хронификации и утяжелению появляющейся соматической патологии. В свою очередь, стигматизации негативно влияет не только на объект стигмы, но и на общество в целом, напрямую мешая становлению толерантного сознания по отношению к лицам с психическими расстройствами, необратимо лишая их социальной реабилитации.

В мире ведется достаточно активная научно-исследовательская и практическая деятельность, направленная на дестигматизацию психически больных и психиатрии в целом. Меня-

ются формулировки диагнозов, проводится повышение уровня общественных медицинских знаний посредством СМИ, внедряются долгосрочные программы социальной реабилитации, совершенствуются стратегии по преодолению стигмы. Следует отметить, что проводимые исследования публикационной активности русскоязычных ученых по данной проблеме свидетельствуют о нарастании исследовательской активности по разработке мер преодоления стигмы в психиатрии за последние десятилетия. Однако, научные исследования больше сводятся к теоретическим подходам, не решая пока вопрос внедрения практических мер дестигматизации [2].

Важным в формировании общественного сознания, в том числе и относительно психиатрии, является влияние СМИ. Проводимые в России и на Западе исследования, об особенностях освещения СМИ вопросов, связанных с психиатрией сводятся к одному выводу: при увеличивающемся год от года количестве публикаций и репортажей относительно психиатрии, неизменным остается преимущественно негативные образы психиатрии (больных, болезней, медицинских специалистов, учреждений) [3, 5]. Это, безусловно, поддерживает предвзятое отношение населения к учреждениям психиатрического профиля и препятствует эффективной реализации проводимой работы против стигматизации психиатрии.

Выводы

Придерживаясь современного подхода в понимании первопричин формирования стигмы в психиатрии, становится очевидным, что архетипический комплекс, оказывающий изначально значительное и стойкое негативное влияние в восприятии «иных» индивидом, не может быть полностью устранен, а лишь в какой-то степени ослаблен за счет планомерной и непрерывной работы на морально-просветительском уровне в обществе. Речь идет о необходимости формирования целой идеологии гуманизации и просвещения, которая позволит постепенно изменить сложившиеся общественные установки относительно психиатрии и лиц, страдающих психическими расстройствами. Совершенствование законодательной системы позволит решить проблему социальной незащищенности лиц, страдающих психическими заболеваниями. Активная и корректная роль СМИ позволит формировать положительный образ психиатрии.

К сожалению, на настоящем этапе, исчерпывающая роль в работе по дестигматизации отводится специалистам в области оказания психиатрической помощи, которые в свою очередь сами находятся под действием стигмы. Это, во многом, ограничивает возможности и результативность проводимой работы, оставляя проблему стигматизации в психиатрии актуальной и злободневной.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кабанов, М. М. Эмпирическая модель стигматизации психически больных / М. М. Кабанов, Г. В. Бурковский // Обозрение психиатрии и медицинской психологии. — 2000. — № 1. — С. 3–9.
2. Трущелев, С. А. Стигма в психиатрии: библиометрический анализ научной проблемы / С. А. Трущелев // Психиатрия. — 2009. — № 4. — С. 21–24.
3. Ястребов, В. С. Социальные образы психиатрии / В. С. Ястребов, С. А. Трущелев // Журнал неврологии и психиатрии. — 2009. — № 6. — С. 65–68.
4. Fabrega H. Psychiatric stigma in the classical and medieval period: a review of the literature / H. Fabrega // Comprehensive Psychiatry. — 1990. — Vol. 31. — P. 289–306.
5. Finkelstein, J. Randomized study of different anti-stigma media / J. Finkelstein, O. Lapshin, E. Wasserman // Patient education and counseling. — 2008. — Vol. 7, № 2. — P. 204–214.

УДК 616 – 092.2: 616.36 – 008.64

КОРРЕКЦИЯ МЕХАНИЗМОВ АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ ПРИ СИНДРОМЕ ИШЕМИИ-РЕПЕРФУЗИИ ПЕЧЕНИ У КРЫС С ПОМОЩЬЮ ДОНАТОРА СЕРОВОДОРОДА

Ходосовский М. Н., Зинчук В. В., Гуляй И. Э.

Учреждение образования

«Гродненский государственный медицинский университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Введение

Коррекция окислительных повреждений при ишемии-реперфузии печени (ИРП) является актуальной проблемой современной медицины, и в частности, гепатологии, транспланто-

логии и хирургии. Активация свободнорадикальных процессов, таких как перекисное окисление липидов, может приводить к нарушению функции клеточных мембран с последующей недостаточностью органа в постишемическом периоде [1]. Особое значение в этот период отводится состоянию механизмов антиоксидантной защиты, т. к. от сбалансированной работы последних организм может нивелировать негативные последствия окислительного стресса и предупредить функциональную недостаточность и даже гибель клеточных элементов после ишемии. В настоящее время идет активный поиск сигнальных путей, повышающих антиокислительный потенциал органов при синдроме ишемии-реперфузии. Одним из направлений является изучение роли газотрансмиттеров — эндогенно синтезируемых газов с широким спектром биологических эффектов. Одним из таких соединений является сероводород (H_2S). Известно, что синтез в организме человека и животных осуществляется из L-цистеина с помощью цистотионин- β -синтетазы, цистотионин- γ -лиазы и 3-меркаптопируват-сульфотрансферазы при участии цистеин-аминотрансферазы. Показано, что данный газотрансмиттер способен оказывать вазодилататорный, противовоспалительный и антиапоптотический эффекты при ишемии-реперфузии органов [2]. Механизм действия сероводорода на печень при реперфузии остается изученным недостаточно.

Цель

Оценить эффект сероводорода на параметры антиоксидантной системы при моделировании синдрома ишемии-реперфузии печени у крыс.

Материал и методы исследования

Опыты выполнены на 30 взрослых белых крысах-самцах, массой 280–360 г, выдержанных в стандартных условиях вивария. Под комбинированным наркозом (тиопентал натрия — 30 мг/кг, в/б, калипсол — 100 мг/кг, в/м) ишемию печени вызывали маневром Прингла (*Pringle maneuver*) в течение 30 мин, реперфузионный период длился 120 мин. В конце эксперимента осуществляли забор смешанной венозной крови и тканей печени для оценки параметров антиоксидантной системы. Все оперативные вмешательства осуществляли в условиях адекватной анальгезии в соответствии с нормами, принятыми этической комиссией по гуманному обращению с животными Гродненского государственного медицинского университета.

Животных разделили на 3 группы: 1-я ($n = 10$) — контрольная; во 2-й ($n = 10$) — моделировали ИПП; в 3-й ($n = 10$) группе — за 5 мин до реперфузии печени проводили внутривенное введение гидросульфида натрия (14 мкмоль/кг, Sigma). Изучали следующие показатели антиоксидантного статуса: уровень α -токоферола, ретинола, восстановленного глутатиона (GSH) и активность каталазы. Содержание α -токоферола и ретинола в биологическом материале оценивали по интенсивности флюоресценции гексанового экстракта. Содержание GSH изучали, используя реакцию взаимодействия SH-групп глутатиона с 5,5'-дитиобис(2-нитробензойной кислотой), способной поглощать свет при длине волны 412 нм. Активность каталазы эритроцитов и печени оценивали спектрофотометрическим методом, основанном на способности перекиси водорода образовывать с солями молибдена стойко окрашенный комплекс.

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием t-критерия Стьюдента или U-теста, в зависимости от нормальности распределения выборок. Достоверными считали различия при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Установлено, что у крыс 2-й группы в конце реперфузионного периода происходит снижение факторов антиоксидантной защиты. Так, концентрация α -токоферола в плазме и эритроцитах крови к концу реперфузии понизилась по отношению к контролю на 17 % ($p < 0,001$) и 33 % ($p < 0,001$), а ретинола — на 25,9 % ($p < 0,001$) и 20,8 % ($p < 0,001$) соответственно. Также установлено, что активность каталазы эритроцитов крови у животных 2-й группы падала в конце реперфузии по отношению к контролю на 62 % ($p < 0,001$), а в тканях печени — на 59,1 % ($p < 0,001$). Содержание α -токоферола и ретинола в печени у крыс 2-й группы по отношению к контрольным уменьшилось на 20,4 ($p < 0,001$) и 18 % ($p < 0,001$), соответственно. Содержание GSH в печени на 120-й мин реперфузии падало по отношению к контролю на

68,9 % ($p < 0,001$). Снижение факторов антиоксидантной защиты в крови и тканях печени у животных 2-й группы указывает на недостаточность механизмов антиокислительной защиты у опытных животных при ишемии-реперфузии печени. Введение экспериментальным животным донатора сероводорода способствовало улучшению большинства исследуемых параметров антиоксидантной системы. Так в конце реперфузии уровень α -токоферола в плазме и эритроцитах крови к концу реперфузии по отношению к животным 2-й группы повышался на 11,3 % ($p < 0,05$) и 31,2 % ($p < 0,001$) соответственно, хотя оставался ниже, чем в контроле. Содержание α -токоферола у животных 3-й группы в печени в конце реперфузии не отличалось от контроля. Уровень ретинола и активность каталазы в крови и печени у крыс в 3-й группе не отличались от контрольных значений, тогда как содержание GSH в печени возросло на 71,1 % ($p < 0,001$) по отношению к контролю.

Полученные результаты свидетельствуют, что у крыс при моделировании синдрома ИРП введение NaHS улучшает состояние антиоксидантной системы. Результаты исследования согласуются с данными других авторов [9], которые установили, что у крыс инфузия NaHS в дозе 14 мкмоль/кг приводит к снижению активности миелопероксидазы и концентрации малонового диальдегида в печени при реперфузии в сравнении с животными, у которых ИРП моделировали без препарата. Известно, что сероводород, как газотрансмиттер, активирует цитопротекторный генетический аппарат клеток в постишемическом периоде [2, 3]. Установлено, что введение NaHS при ИРП способствует повышению экспрессии ядерного фактора Nrf-2, что приводит к активации генов, продуцирующих проадаптивные белки, в частности, антиоксидантные ферменты (глутамат-цистеин лигаза, глутатион-S-трансфераза, тиоредоксинредуктаза-1, гемоксигеназа-1), вовлекаемые в процессы детоксикации свободных радикалов кислорода и выживания клеток при повреждающих воздействиях [3]. Тиоредоксинредуктаза-1 участвует в детоксикации таких мощных индукторов окислительного стресса как перекись водорода и пероксинитрит [4]. Повышение ее активности могло быть причиной нормализации уровня каталазы при инфузии NaHS крысам в наших экспериментах. Повышение экспрессии глутамат-цистеин лигазы, участвующей в синтезе GSH, могло быть причиной повышения уровня последнего в печени у опытных животных 3-ей группы.

Таким образом, инфузия донатора сероводорода при ИРП у крыс существенно улучшает параметры антиоксидантной системы, а именно, способствует восстановлению уровней α -токоферола, ретинола и активности каталазы в печени. Механизм протективного действия сероводорода при ИРП на антиоксидантную систему может быть опосредован газотрансмиттерным эффектом на гены, продуцирующие проадаптивные белки, и в т. ч. антиоксидантные ферменты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ходосовский, М. Н. Влияние эритропоэтина на кислородтранспортную функцию крови и прооксидантно-антиоксидантное состояние при ишемии-реперфузии печени / М. Н. Ходосовский, В. В. Зинчук // Российский физиологический журнал им. И. М. Сеченова. — 2014. — Т. 100, № 5. — С. 592–601.
2. Role of Hydrogen Sulfide in Ischemia-Reperfusion Injury / D. Wu [et al.] // Oxid. Med. Cell Longev. — 2015. — P. 186–198.
3. Hydrogen sulfide augments survival signals in warm ischemia and reperfusion of the mouse liver / S. Shimada [et al.] // Surg Today. — 2015. — Vol. 45(7). — P. 892–903.
4. Nuclear selenoproteins and genome maintenance / X. Zhang [et al.] // IUBMB Life. — 2016. — Vol. 68(1). — P. 5–12.

УДК 613.3

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ПРИ БЕЗДИАФРАГМЕННОЙ КОНТАКТНОЙ АКТИВАЦИИ

Царенко Ю. Ю.

Учреждение образования
«Витебский государственный медицинский университет»
г. Витебск, Республика Беларусь

Введение

Вода является важнейшим стратегическим полезным ископаемым веществом планеты. Запасы питьевой воды исчерпаемы, поэтому экологически и экономически обоснованное

обеспечение потребления населением качественной питьевой воды — насущная первоочередная задача государства. Человек в сутки должен потреблять 2–3 л чистой воды, отвечающей гигиеническим требованиям и физиологическим потребностям человека. Республика Беларусь имеет хорошие возможности для использования населением питьевой воды высокого качества, но ряд объективных и субъективных причин не всегда гарантируют качество воды, полезной для здоровья [1].

В XXI в. большое внимание исследователей привлекли физико-химические свойства воды. Дипольная природа воды обеспечивает сложную макромолекулярную структуру воды. В последние десятилетия во многих странах мира люди все больше потребляют воду, активированную различными способами и более полезную для здоровья. Активируют воду применением разных факторов: ультразвука, света, магнитного поля, электрического тока, температуры и других. Электрохимическая активация воды и водных растворов (ЭХАВ) была обнаружена в 1972 г. В. М. Бахиром [2]. Электрохимически активированная щелочная с отрицательным окислительным потенциалом вода наиболее полно отвечает потребностям живого организма. Отрицательный окислительно-восстановительный потенциал (ОВП) имеет вода с выраженными лечебными свойствами. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) считает ОВП одной из важнейших характеристик питьевой воды. Норма ОВП для питьевой воды не выше +60 мВ. ОВП внутренних жидких сред здорового организма находится в пределах от –70 мВ до –100 мВ [3]. Разработаны различные системы активации диафрагменного типа, в которых анодное и катодное пространство разделено диафрагмой и на катоде получают католит, а на аноде — анолит. Исследования показывают, что при электрохимической активации воды католит приобретает щелочную реакцию, водородный показатель (рН) возрастает, а окислительно-восстановительный потенциал (ОВП) снижается до отрицательных значений [2, 4].

Бездиафрагменная контактная активация предлагается как один из способов улучшения качества воды и различных водных растворов. Предложенный способ обработки воды и ее растворов, по утверждению авторов, не меняет химического состава и рН воды. Вода при этом способе активации непосредственно соприкасается с поверхностью трех электродов из титана, один из которых дополнительно покрыт платиной.

Авторы прибора данного способа активации воды не приводят конкретных гигиенических характеристик воды после ее обработки. Утверждают, что прибор Акваспектр не меняет водородный потенциал (рН) и химический состав воды, а окислительно-восстановительный потенциал (ОВП) делает отрицательным. Гигиенические показатели обработанной таким способом воды не указаны, приведены некоторые характеристики для минеральной воды [3]. Анализ исследований воды, активированной способом ЭХА, показывает, что гигиенические свойства зависят от типа активатора, качества материала электродов, времени активации и других факторов [2, 4].

Цель

Изучить основные гигиенические показатели качества воды после ее обработки бездиафрагменной контактной активацией.

Материал и методы исследования

Исследовались органолептические показатели (запах, вкус, прозрачность) и физико-химические показатели (ОВП, рН, удельная электрическая проводимость, перманганатная окисляемость, содержание химических элементов) водопроводной питьевой воды без обработки, а затем после обработки на приборе бездиафрагменной контактной активации «Акваспектр». Пробы воды активировались в течение 1, 3, 5 минут. Удельную электрическую проводимость, перманганатную окисляемость и содержание химических элементов в пробах воды определяли в отделе научно-исследовательских экспертиз НИИ прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии УО «Витебской государственной академии ветеринарной медицины». Использовали анализатор жидкости Экотест-200, анализатор вольтамперометрический АВА-3, спектрофотометр СФ 2000-М. Определяли показатели качества воды по общепринятым методикам согласно СанПиН 10-124 РБ 99. Водородный показатель (рН) и окислительно-восстановительный потенциал (ОВП) определяли потенциометрически на приборе рН-метре И-160 МП. Определение проводили в температурном интервале 15–18 °С. Результаты статистически обрабатывали, достоверность сдвигов учитывали при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Полученные в процессе исследования показатели гигиенических характеристик проб воды, исходных и обработанных бездиафрагменным контактным способом, представлены в таблице 1. Исходная водопроводная вода имела основные гигиенические показатели, соответствующие СанПиН 10-124 РБ 99, превышение норматива наблюдалось по содержанию железа. Вкус и запах воды составляли по 1 баллу: вода имела очень слабые привкус и запах, которые обнаруживались при лабораторном исследовании. Прозрачность воды равнялась 20 см по шрифту Снеллена. Водородный показатель составлял $7,6 \pm 0,05$ единиц, окислительно-восстановительный потенциал был положительным и равнялся $248 \pm 1,0$ мВ. Обработка воды меняет органолептические свойства воды, улучшает вкус, устраняет посторонний запах, сохраняет прозрачность. Органолептические свойства воды улучшаются при 1 минуте активации и не меняются при дальнейшей обработке. Вкус и запах воды становятся равны 0 баллам, привкус и запах в воде отсутствуют. Прозрачность воды повышается до 30 см по шрифту Снеллена. При 5 минутах обработки вода вначале теряет прозрачность, но быстро ее восстанавливает, сохраняя хорошие вкусовые качества.

Таблица 1 — Гигиенические показатели воды при бездиафрагменной контактной обработке

Показатели проб воды	Вода водопроводная	Активированная вода, 1 мин	Активированная вода, 3 мин	Активированная вода, 5 мин
рН, единиц	$7,60 \pm 0,05$	$7,65 \pm 0,05$	$7,63 \pm 0,05$	$7,60 \pm 0,05$
ОВП, мВ	$+248 \pm 1,0$	$-57 \pm 1,0$	$-138,1 \pm 1,0$	$-151 \pm 1,0$
Вкус, балл	1	0	0	0
Запах, балл	1	0	0	0
Прозрачность, см	20	30	30	30
Удельная электрическая проводимость, МкСм/м	7,20	6,88	6,76	6,2
Окисляемость перманганатная, мг/дм ³	6,0	5,8	2,9	2,6
Хлориды, мг/дм ³	0,2	0,2	0,2	0,2
Железо, мг/дм ³	2,8	2,3	1,4	1,6
Кальций, мг/дм ³	0,3	0,2	0,2	0,19
Магний, мг/дм ³	0,34	0,32	0,34	0,32
Медь, мг/дм ³	0,004	0,004	0,004	0,003
Цинк, мг/дм ³	0,036	0,034	0,029	0,011
Фтор, мг/дм ³	0,014	0,011	0,003	0,001

Показания величины рН при активации практически не изменялись. Различия значений окислительно-восстановительного потенциала (ОВП), заявляемых характеристиками прибора и полученных в результате исследований, были более значительны, часто отличались в 2–3 раза меньшими величинами. Способ обработки уменьшает значения ОВП по сравнению с исходной водопроводной водой до отрицательных значений ОВП, но в меньшей степени, чем показания инструкции прибора. Падение величины ОВП при 1 минуте равно 305 мВ, при 3 минутах — 386 мВ, при 5 минутах активации составляет 399 мВ, то есть снижается в 1,6 раза. В процессе бездиафрагменной активации в пробах воды меняются показатели удельной электрической проводимости, которая снижается на 13,8 %. Перманганатная окисляемость уменьшается более чем в 2 раза при 5 минутах обработки, с 5,8 до 2,6 мг/дм³. Бездиафрагменная контактная обработка воды влияет на химический состав воды. В 3,27 раза уменьшается содержание цинка, а содержание фтора падает в 14 раз, с 0,014 до 0,001 мг/дм³. На 42,8 % уменьшается содержание железа, на 25 % падает содержание меди. Содержание кальция уменьшается более чем на 36,6 %, содержание магния падает незначительно, на 0,02 мг/дм³, что составляет 5,9 %. Не изменяется содержание хлоридов. Нитраты, нитриты, сульфаты, ртуть, кадмий, свинец в пробах воды отсутствуют.

Выводы

Бездиафрагменный контактный способ обработки воды меняет гигиенические показатели воды в зависимости от времени активации, улучшает органолептические свойства. Без-

диафрагменный способ активации уменьшает значения ОВП до отрицательных, снижает удельную электрическую проводимость, перманганатную окисляемость и содержание основных химических элементов состава воды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Царенко, Ю. Ю. Качество водопроводной питьевой воды г. Витебска / Ю. Ю. Царенко, Н. А. Мамян, А. Н. Зуев // Актуальные вопросы современной медицины и фармации: материалы 65-й итоговой науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых, Витебск, 24–25 апреля, 2013 г. — Витебск: ВГМУ, 2013. — С. 667–669.
2. Прилуцкий, В. И. Электрохимически активированная вода: аномальные свойства, механизм биологического действия / В. И. Прилуцкий, В. М. Бахир. — М.: ВНИИИМТ, 1997. — 228 с.
3. Хачатрян, А. П. Инструкция на прибор Акваспектр / А. П. Хачатрян. — М., 2009. — 26 с.
4. Царенко, Ю. Ю. Гигиенические показатели воды после обработки электрохимической активацией / Ю. Ю. Царенко // «Молодежь и медицинская наука в XXI веке»: сб. тр. XV науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых с междунар. участием / под ред. И. В. Шешунова, Н. К. Мазиной, Ю. В. Кислицына. — Киров: Кировская государственная медицинская академия, 2014. — С. 379–380.

УДК 616.147.3-007.64-089

МАЛОИНВАЗИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Цыдзик В. А.¹, Призенцов А. А.², Скуратов А. Г.², Курек М. Ф.²

¹Государственное учреждение здравоохранения
«Гомельская городская клиническая больница № 3»,
²Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Варикозная болезнь имеет чрезвычайно широкую распространенность (до 20–25 % населения), что определяет актуальность этой проблемы как для общей, так и для сосудистой хирургии. Хирургическое лечение направлено на достижение минимальной травматичности и максимально возможной косметичности вмешательства. Для этого в практику все шире внедряются такие малоинвазивные технологии, как склеротерапия, минифлебэктомия, радиочастотная абляция, эндовенозная лазерная коагуляция, а также их сочетание.

Цель

Провести анализ результатов применения малоинвазивных технологий в хирургическом лечении пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей.

Материал и методы исследования

Методом сплошной выборки изучены результаты хирургического лечения 177 пациентов, оперированных по поводу варикозной болезни нижних конечностей с 01.01.2013 по 31.12.2015 гг. в Центре малоинвазивной и реконструктивной хирургии Гомельской городской клинической больницы № 3. При дооперационном обследовании применялись общеклинические методы, а также ультразвуковое ангиосканирование вен нижних конечностей. Использовался аппарат среднего класса Logiq P5 с линейным мультисекторным датчиком 7, 10, 12 МГц. При этом оценивалась проходимость глубоких вен, состоятельность сафенофemorального и сафено-поплитеального соустьев, уровень вертикального рефлюкса и наличие несостоятельных перфорантных вен.

Результаты исследования и их обсуждение

Мужчин было 181 (28,7 %), женщин — 449 (71,3 %). Средний возраст пациентов составил $44,7 \pm 10$ лет (минимальный — 20 лет, максимальный — 76 лет). Анамнез заболевания в среднем был отмечен в течение $11,7 \pm 3,5$ года.

По клиническим проявлениям пациенты распределились следующим образом: класс С1 встретился у 30 (4,8 %), С2 — у 401 (63,6 %), С3 — у 111 (17,6 %), С4 — у 77 (12,2 %), С5 — у 6 (1 %), С6 — у 5 (0,8 %) пациентов. Варикозное расширение вен в системе большой под-

кожной вены было у 460 (73 %), в системе малой подкожной вены у 23 (3,7 %) пациентов. Патология обеих систем встретилась у 147 (23,3 %) пациентов.

По результатам ультразвукового исследования нарушений проходимости глубоких вен выявлено не было, средний размер большой подкожной вены в верхней трети бедра составил $8,2 \pm 2,3$ мм, а рефлюкс наиболее часто (у 366 (58,1 %) пациентов) распространялся до средней трети голени. У 38 (6 %) пациентов несостоятельных перфорантных вен выявлено не было. У остальных пациентов в среднем было маркировано по $2,7 \pm 1,4$ несостоятельные перфорантные вены.

Оперативные вмешательства распределились следующим образом. Вмешательство справа выполнено в 263 (41,7 %) случаях, слева — в 344 (54,6 %) случаях. У 23 (3,7 %) пациентов выполнена операция с обеих сторон.

Флебэктомия комбинированным способом выполнена у 436 (69,2 %) пациентов.

Минифлебэктомия крючками типа Варади через проколы произведена у 50 (7,9 %) пациентов, в том числе у 29 из них была дополнена склеротерапией.

У 120 (19,1 %) пациентов произведена эндовенозная лазерная коагуляция (лазерным аппаратом «Медиола Компакт») в сочетании с минифлебэктомией. Во всех случаях был применен торцевой световод, а вмешательство сочеталось с кроссэктомией и производилось под интраоперационным ультразвуковым контролем. У 24 (3,8 %) пациентов произведена эндовенозная лазерная коагуляция без дополнительных разрезов.

Несостоятельные перфорантные вены перевязывались эпифасциально по Коккету. Перевязка по Линтону не использовалась. Для ушивания кожных миниразрезов применялись косметические швы. В послеоперационном периоде у всех пациентов применялась эластическая компрессия по стандартной методике.

После флебэктомии комбинированным способом у 14 пациентов отмечены ограниченные гематомы послеоперационных ран, разрешившиеся самостоятельно. После применения малоинвазивных вмешательств осложнения не отмечены. Длительность пребывания в стационаре после флебэктомии комбинированным способом составила 8 койко-дней, после минифлебэктомии — 1,3 койко-дня.

Выводы

Лечение пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей продолжает оставаться актуальной проблемой современной хирургии и требует более широкого внедрения малотравматичных и высококосметичных методик, позволяющих сократить сроки реабилитации пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гавриленко, А. В. Современные методы комплексного лечения больных с рецидивом варикозной болезни после хирургических вмешательств / А. В. Гавриленко, П. Е. Вахрамьян // *Ангиология и сосудистая хирургия*. — 2012. — Т. 18, № 2. — С. 97–100.
2. Кресс, Д. В. Возможности и эффективность различных методов хирургического лечения варикозно расширенных вен нижних конечностей / Д. В. Кресс, Н. Н. Чур // *Хирургия. Восточная Европа*. — 2014. — № 1. — С. 152–159.
3. Куликова, А. Н. Эволюция хирургических и эндовазальных методов коррекции стволового венозного рефлюкса у больных с варикозной болезнью нижних конечностей / А. Н. Куликова, Д. Р. Гафурова // *Клиническая медицина*. — 2013. — № 7. — С. 13–18.

УДК 613:551.5(476.2)

ФИЗИОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ Г. ГОМЕЛЯ

Чайковская М. А., Дорошкевич А. С., Котлярова В. В.

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

Введение

Человеческий организм существует в постоянном взаимодействии с окружающей средой, вследствие этого метеорологические условия способны влиять на физиологические функции организма, интенсивность обменных процессов и даже трудоспособность человека. Воздей-

ствии погоды на людей может быть как благоприятным, так и неблагоприятным. В основе развития подобных изменений лежат метеотропные реакции сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем. При оптимальных значениях метеорологических показателей или нулевых значениях патогенных параметров погода не вызывает отрицательных реакций, а изменение любого параметра в том или ином направлении увеличивает риск их возникновения [1]. В настоящее время интерес ученых к этой проблеме значительно возрос по причине развития глобального потепления, увеличения числа случаев погодных аномалий, влекущих за собой ряд еще недостаточно изученных последствий.

Цель

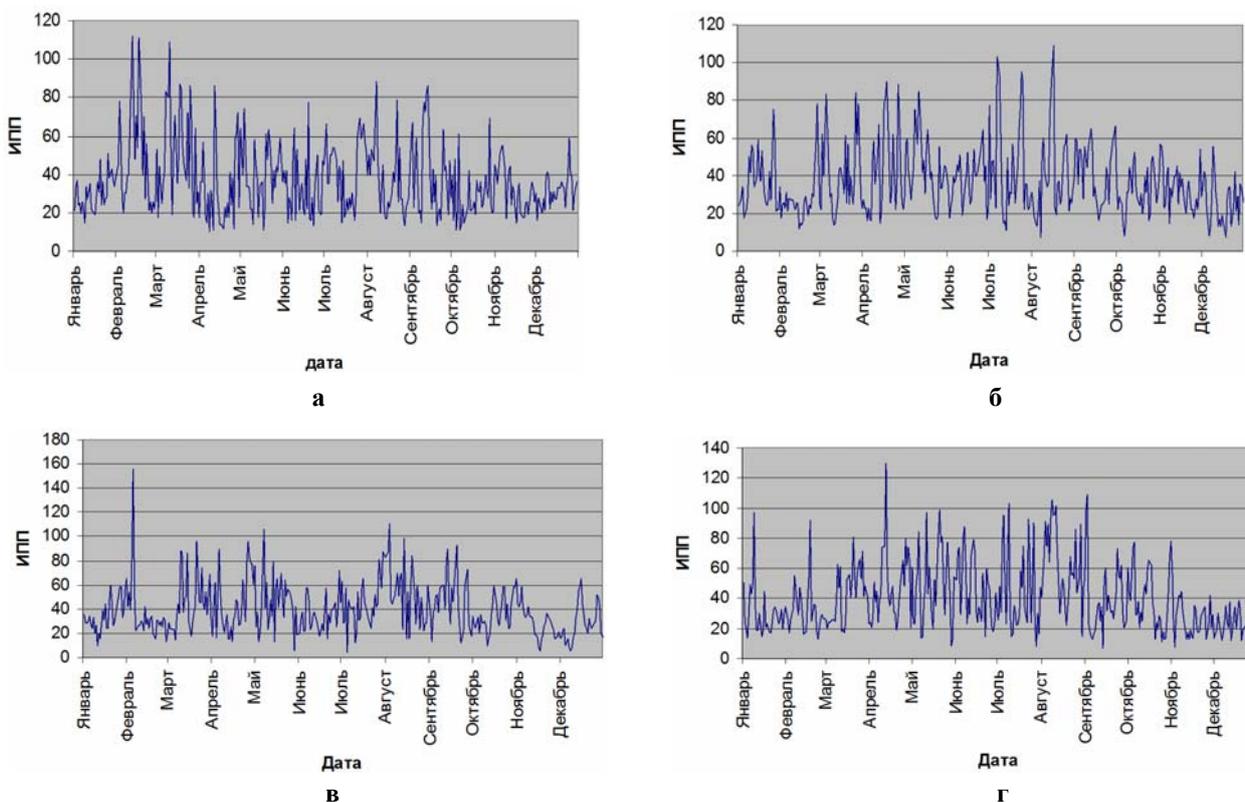
Дать физиолого-гигиеническую оценку и проанализировать изменения метеорологических условий г. Гомеля.

Материал и методы исследования

Материалом исследования явились данные регулярных наблюдений на стационарных постах ГУ «Гомельоблгидромет» за 2012–2015 гг. Для расчета изменчивости погоды использовался клинический индекс патогенности погоды (ИПП) Г. Д. Латышева и В. Г. Бокша. Индекс патогенности погоды является суммой частных индексов патогенности, каждый из которых пропорционален квадрату параметра патогенности, отражающему состояние погоды по среднесуточной температуре воздуха, относительной влажности, скорости ветра, облачности, межсуточному изменению атмосферного давления и температуры. Оптимальные значения параметров патогенности, при которых возникают минимальные метеопатические реакции: температура воздуха 18 °С, относительная влажность 50 %, скорость ветра 0 м/с, облачность 0 баллов, изменчивость давления 0 гПа/сут, изменчивость температуры 0 °С/сут. Для определения частных индексов предложены соответствующие формулы. В зависимости от величины общего индекса погодные условия можно оценить как оптимальные (0–9), раздражающие (10–24) и острые (больше 24) [1].

Результаты исследования и их обсуждение

Был рассчитан ИПП для каждого дня с 2012 по 2015 гг. Результаты приведены в рисунке 1а–г.



**Рисунок 1 — ИПП Г. Д. Латышева и В. Г. Бокша:
а — за 2012 г.; б — за 2013 г.; в — за 2014 г.; г — за 2015 г.**

Считается, что самые высокие показатели ИПП наблюдаются в зимние месяцы, в связи со значительным снижением температуры воздуха. Однако предложенные графики демонстрируют, что самые высокие показатели ИПП в 2012 г. были отмечены с февраля по март, в 2013 г. — с июля по сентябрь, в 2014 г. — в феврале, а в 2015 г. — в апреле. Данные результаты свидетельствуют о нерегулярности возникновения раздражающих и аномальных погодных условий на территории г. Гомеля. Также при расчете ИПП для 2014–2015 гг. было обнаружено, что наибольший вклад в формирование индекса (около 90 %) оказывало колебание суточной температуры. Для 2013–2014 гг. это влияние было ниже, ввиду более высокого частного индекса температуры.

Далее была проведена оценка погодных условий в зависимости от величины ИПП. Так, дней с оптимальными погодными условиями практически не наблюдалось, а количество дней с раздражающими условиями было в два раза ниже, чем с острыми. Значительных колебаний в показателях различных лет не выявлено.

Таблица 1 — Процентное соотношение дней с различными погодными условиями для 2012–2015 гг.

Погодные условия	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Оптимальные	1 %	1 %	2 %	2 %
Раздражающие	32 %	25 %	23 %	29 %
Острые	63 %	70 %	70 %	62 %
Аномалии	4 %	4 %	5 %	7 %

Для сверхвысоких показателей (ИПП ≥ 80) нами было введено понятие аномальных погодных условий. Количество дней с аномальными погодными условиями увеличивается к 2015 г. (на 44 % выше показателя 2014 г.). Кроме количественного наблюдается и качественное изменение. Например, 12 апреля 2015 г. наблюдается самое высокое колебание суточной температуры (20,7 °С).

Для сравнительного анализа ИПП были выведены среднемесячные индексы для каждого месяца с 2012 по 2015 гг. (рисунок 2).

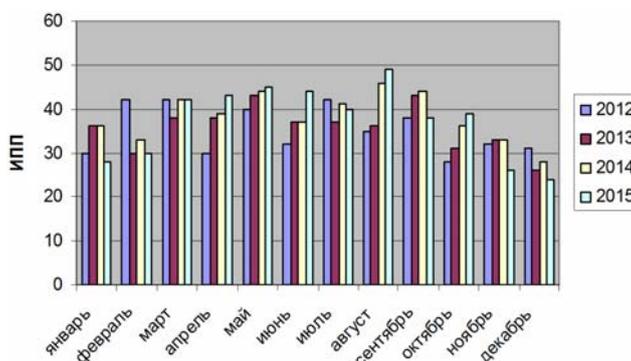


Рисунок 2 — Сравнительная диаграмма среднемесячных ИПП 2012–2015 гг.

При сравнении среднемесячных ИПП наблюдается заметный рост показателя из года в год для апреля, мая, июня, августа и октября. Это свидетельствует о повышении степени раздражающего действия погодных условий на организм человека.

Выводы

В результате проведенного исследования было выявлено, что погодные условия г. Гомеля чаще всего являются острыми по причине значительного колебания суточной температуры, также характерна тенденция к их ухудшению, увеличивается количество дней с аномальными погодными условиями. Исследование индекса патогенности метеорологической ситуации в г. Гомеле позволяет сделать вывод о неблагоприятных погодных условиях, наблюдаемых в течение четырех лет, что может оказывать существенное влияние на развитие метеопатических реакций. В связи с ростом аномальных погодных явлений следует ожидать напряжения процессов адаптации организма, проявляющегося увеличением заболеваемости и смертности населения, особенно его метеочувствительной части.

ЛИТЕРАТУРА

1. Латышев, Г. Д. К вопросу о медицинской оценке погод (индекс погоды и реакции больных) / Г. Д. Латышев, В. Г. Бокша // Вопр. курортол. — 1965. — № 4. — С. 345–351.
2. Бокша, В. Г. Медицинская климатология и климатотерапия / В. Г. Бокша, Б. В. Богуцкий. — Киев: Здоров'я, 1980. — 264 с.

Чайковская М. А., Тельнова А. А., Буздалкина В. К.

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

Введение

Чистый воздух является основной потребностью для здоровья и благополучия человека. Тем не менее, загрязнение воздуха продолжает представлять значительную угрозу для здоровья людей во всем мире. По проведенной ВОЗ оценке бремени болезней, связанных с загрязнением воздуха, более 2 млн ежегодных случаев преждевременной смерти может быть обусловлено воздействием загрязненного атмосферного воздуха в городах и загрязненного воздуха внутри помещений (в результате сжигания твердых видов топлива). Снижая уровни загрязнения воздуха, страны могут уменьшать бремя таких болезней, как инсульт, болезни сердца и рак легких, а также хронические и острые респираторные заболевания, включая астму [1].

Одним из приоритетных загрязнителей атмосферного воздуха крупных городов являются твердые частицы (далее ТЧ). Во многих странах мира накоплены обширные клинико-эпидемиологические данные, свидетельствующие о серьезных угрозах здоровью населения, обусловленному загрязнению атмосферного воздуха ТЧ. Экономический ущерб в европейских странах, связанных только с воздействием ТЧ на здоровье населения, оценивается следующими цифрами (в млн долларов / год): Австрия — 3600, Франция – 24 300, Швеция — 3000 [2].

Цель

Оценить и проанализировать данные о загрязнении атмосферного воздуха твердыми частицами, недифференцированными по составу пыль/аэрозоль на здоровье населения.

Материал и методы исследования

Результаты регулярных наблюдений на стационарных постах ГУ «Гомельоблгидромет», данные информационно-аналитического бюллетеней «Здоровье населения и окружающая среда в г. Гомеле в 2015 г.» [3]. При проведении исследования были проанализированы данные ВОЗ и Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь по среднегодовым концентрациям твердых частиц в воздухе в различных странах мира, а также выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников в Гомельской области. Проведена оценка качества атмосферного воздуха г. Гомеля. Получены данные о количественном и качественном составе выбросов в Гомельской области, проанализированы данные о загрязнении атмосферного воздуха твердыми частицами, недифференцированная по составу пыль/аэрозоль, определена кратность превышения ПДК.

Результаты исследования и их обсуждение

ТЧ представляют собой сложную смесь различных химических соединений, поступающих в воздух непосредственно от источника загрязнения или образовавшихся в результате трансформации загрязняющих веществ. Среди них особую опасность представляют мелкодисперсные фракции ТЧ менее 10 микрометров (10 мкм — ТЧ₁₀) и менее 2,5 микрометров (2,5 мкм — ТЧ_{2,5}). В состав грубой фракции входит земляная и уличная пыль, зола и многочисленные аэрозоли дезинтеграции. Время существования в воздухе составляет от нескольких минут до нескольких часов. Мелкодисперсная фракция ТЧ 2,5 представлена аэрозолями конденсации и включает сульфаты, нитраты, соли аммония, ионы водорода, углерод, большое число органических соединений, в том числе полиароматические, полициклические вещества, металлы и т. д. ТЧ 2,5 являются канцерогенами и по величине вклада факторов окружающей среды в канцерогенный риск для населения определены (в США) на первое место.

ТЧ являются приоритетным загрязнителем атмосферного воздуха во многих странах мира (рисунок 1). Загрязнение воздуха некоторыми ТЧ оказывает воздействие на здоровье даже при очень низких уровнях концентрации, в действительности не установлено такое пороговое значение, ниже которого вреда для здоровья не наблюдается. Согласно «Руководящим принципам ВОЗ по качеству воздуха» (2005 г.) среднегодовой уровень ТЧ_{2,5} не должен превышать 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

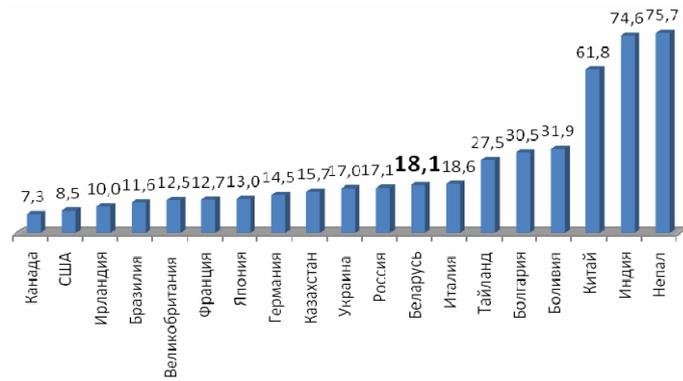


Рисунок 1 — Среднегодовые концентрации твердых частиц (ГЧ2,5) в различных странах мира, µg/m³

Загрязнения атмосферного воздуха в стране обусловлено передвижными (автотранспорт) и стационарными (предприятия теплоэнергетики, машиностроения, химической и деревообрабатывающей отраслей промышленности) источниками. Несмотря на значительное количество предприятий в Гомельской области, доминирующим источником загрязнения атмосферного воздуха является автотранспорт (рисунки 2, 3).

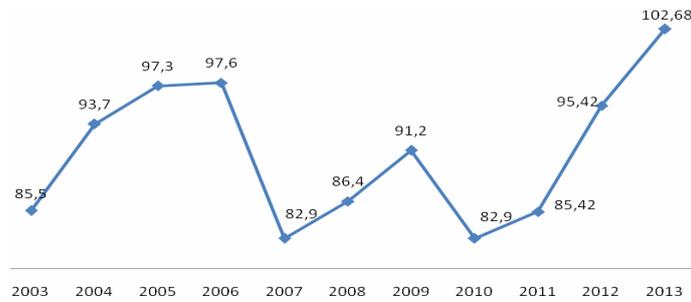


Рисунок 2 — Выбросы загрязняющих веществ из стационарных источников в атмосферу на территории Гомельской области в период с 2003 по 2013 гг., тыс. т.

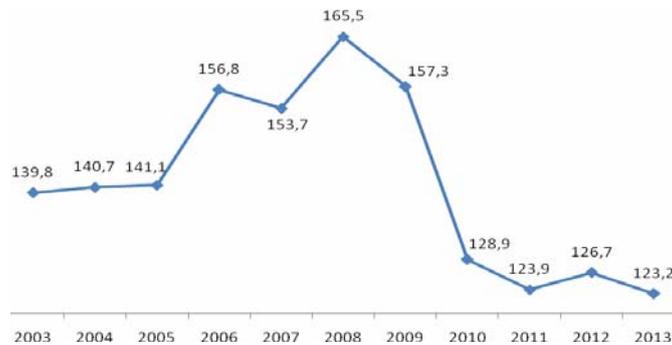


Рисунок 3 — Выбросы загрязняющих веществ из мобильных источников в атмосферу на территории Гомельской области в период с 2003 по 2013 гг., тыс. т.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха г. Гомеля являются автотранспорт, деревообрабатывающая, химическая и целлюлозно-бумажная промышленность, производство минеральных удобрений, теплоэнергетика, машиностроение и станкостроение. Более 250 предприятий являются эмиттерами загрязняющих веществ в атмосферу. Крупные источники выбросов расположены в западной и северо-западной частях города. Мониторинг атмосферного воздуха г. Гомель проводится на пяти стационарных станциях, в том числе на одной автоматической, установленной в районе ул. Барыкина.

По результатам стационарных наблюдений, в 2015 г. уровень загрязнения воздуха незначительно возрос. Однако в большинстве районов города качество воздуха оценивалось как стабильно хорошее. Как и в предыдущие годы, нестабильная экологическая обстановка наблюдалась в районе ул. Барыкина (станция № 14). Проблему загрязнения воздуха опреде-

ляли повышенные концентрации твердых частиц, фракции размером до 10 микрон, эпизодически — углерода оксида.

По данным непрерывных измерений на автоматической станции (район ул. Барыкина) среднегодовая концентрация ТЧ-10 составляла 1,3 ПДК и была выше, чем в других промышленных центрах республики. Доля дней со среднесуточными концентрациями выше ПДК составляла почти 40 %. Целевой показатель по ТЧ-10, принятый в странах Европейского Союза, превышен.

В годовом ходе «пик» загрязнения воздуха ТЧ-10 зафиксирован в августе, который характеризовался дефицитом осадков (выпало 9 % климатической нормы). В периоды без осадков среднесуточные концентрации достигали 3,0–3,7 ПДК.

Концентрации твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) в районах станций с дискретным режимом отбора проб в январе – феврале и ноябре – декабре в 99,5 % измерений были ниже 0,5 ПДК. Существенный рост содержания в воздухе твердых частиц отмечен в марте – апреле и октябре. Максимальная из разовых концентраций в районе станции № 13 (ул. Курчатова) превышала норматив качества в 1,3 раза [4].

Эпидемиологические исследования свидетельствуют о связи между загрязнением атмосферного воздуха ТЧ и следующими исходами: увеличение смертности от различных причин (общая, сердечно-сосудистая и респираторная патология); обострение существующих заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой системы и увеличения числа случаев госпитализации по поводу данных заболеваний, увеличение частоты пропусков занятий в школе; возрастание числа дней с временной нетрудоспособностью [5].

Выводы

В результате исследования было установлено, что, несмотря на достигнутые успехи в области охраны атмосферного воздуха, проблема загрязнения атмосферного воздуха остается актуальной на современном этапе. Атмосферный воздух является ведущим объектом окружающей среды, с которым связана наибольшая часть всех рисков здоровью от воздействия факторов окружающей среды. Твердые частицы, недифференцированная по составу пыль/аэрозоль — один из приоритетных загрязнителей атмосферного воздуха г. Гомеля, дальнейшее изучение влияния данного загрязнителя на здоровье населения является перспективным направлением исследований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Электронный ресурс: <http://www.who.int/>. — Дата доступа: 10.09.2016 г.
2. Оценка ущерба здоровью населения Москвы от воздействия взвешенных веществ в атмосферном воздухе / С. Н. Новиков [и др.] // Гигиена и санитария. — 2009. — № 6. — С. 41–43.
3. Информационно-аналитический бюллетень «Здоровье населения и окружающая среда в г. Гомеле в 2015 году». — Гомель, 2016. — С. 27–32.
4. Ежегодник состояния атмосферного воздуха в городах и промышленных центрах Республики Беларусь за 2015 год. — Минск: Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды», 2016. — 61 с.
5. Pope, C. A. Health effects of particulate air pollution: Time for reassessment? / C. A. Pope, D. V. Bates, M. E. Raizenne // Environmental Health Perspectives. — 1995. — Vol. 103. — P. 472–480.

УДК 616.8:616-036.86

ТЕХНОЛОГИЯ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С СИМПТОМАТИЧЕСКОЙ ЭПИЛЕПСИЕЙ

Чанко И. Я., Стахейко Н. В., Филиппович А. Н.

**Государственное учреждение
«Республиканский научно-практический центр
медицинской экспертизы и реабилитации»
г. Минск, Республика Беларусь**

Введение

Особое место среди актуальных проблем восстановительного лечения, предупреждения инвалидности у пациентов с заболеваниями центральной нервной системы занимают вопросы медицинской реабилитации лиц с симптоматической эпилепсией [1, 2]. Симптоматиче-

ская эпилепсия (условно называемая «вторичной эпилепсией») — одно из проявлений органических заболеваний центральной нервной системы (черепно-мозговая травма, опухоли головного мозга, энцефалопатии, инсульт и др.), в клинической картине которых наряду с эпилептическим синдромом отмечаются и другие неврологические синдромы.

Цель

Разработка технологии и отдельных методов медицинской реабилитации пациентов с симптоматической эпилепсией.

Материал и методы исследования

Медицинскую реабилитацию предложено осуществлять пациентам с симптоматической эпилепсией, обусловленной черепно-мозговой травмой (S06 — здесь и далее указан код по МКБ-10), цереброваскулярной патологией (I60–I64), воспалительными заболеваниями центральной нервной системы (G00–G09) (в восстановительном периоде процесса, а также в периоде последствий — до 2-х лет); доброкачественными опухолями головного мозга (D32, 33) (после оперативного лечения), у пациентов перенесших операции по поводу артерио-венозных мальформаций головного мозга и артериальных мешотчатых аневризм (I72). При формировании программы реабилитации и проведении мероприятий медицинской реабилитации используются методы лечебной физкультуры, психотерапия, аппаратная физиотерапия, водолечение, лекарственные средства, диетотерапия.

Результаты исследования и их обсуждение

При осуществлении медицинской реабилитации на пациента заполняется индивидуальная программа медицинской реабилитации. Лечебная физкультура при симптоматической эпилепсии может проводиться в форме индивидуальной и групповой лечебной гимнастики (индивидуально, по показаниям). При симптоматической эпилепсии первые занятия ограничиваются временем 10 мин, затем длительность их постепенно увеличивается до 20–30 мин в день. Упражнения индивидуально усложняются. Основными задачами *лечебной физической культуры* (ЛФК) у пациентов с симптоматической эпилепсией являются: уравнивание процессов возбуждения и торможения в головном мозге, улучшение трофики мозговой ткани, укрепление систем организма и расширение его адаптивных возможностей, обеспечение нормального физиологического тонуса мышц, предупреждение изменений личности. При применении лечебной физкультуры следует придерживаться принципа этапности в лечении, дозированной нагрузки, соблюдать постепенность в наращивании интенсивности физической нагрузки в соответствии с клиническим состоянием пациента. Особенности реабилитационной тактики ЛФК при симптоматической эпилепсии: следует избегать гипервентиляции (упражнения следует выполнять в умеренном темпе); в комплекс не рекомендуется включать упражнения на быстроту, скорость перехода из одного положения в другое, на равновесие; используется принцип постепенного усложнения выполняемых упражнений; во время выполнения упражнений следует избегать задержки дыхания на выдохе. Проводить физическую реабилитацию пациенту необходимо на фоне противосудорожной терапии. Необходимо также акцентировать внимание пациентов, что растяжение и расслабление мышц происходит лучше на выдохе. Лечебную гимнастику необходимо проводить регулярно с постепенным возрастанием нагрузки и разнообразием упражнений; в комплекс должны входить упражнения, охватывающие различные мышечные группы. При отсутствии эпилептических приступов с 10 го занятия можно применять занятия на тренажерах: ходьбу на беговой дорожке и велотренажер в спокойном равномерном темпе без выраженного ускорения и замедления скорости движений.

Использование *физических факторов (физиотерапии)* способствует более быстрому восстановлению или компенсации нарушенных функций организма и осуществляется с учетом этиологического фактора, приведшего к симптоматической эпилепсии (черепно-мозговая травма, инфаркт мозга, нейроинфекции и др.). При частых эпилептических приступах и эпилептических приступах средней частоты физиотерапевтическое лечение противопоказано. При редких эпилептических приступах физиотерапевтическое лечение проводят на фоне обязательной противосудорожной терапии. Электросон (импульсная электротерапия) осуществляется постоянным импульсным током длительностью 0,2–0,5 мс, силой до 10 мА с частотой от 1 до 160 Гц и используется в сочетании

с электрофорезом. Электросон и электрофорез седативных и рассасывающих веществ (натрия оксибутират, натрия бромид, калия йодид) методом электросна проводится с включением дополнительной постоянной составляющей тока. Частота импульсов — 5–10 Гц. Продолжительность воздействия 30–60 минут. Курс — 15–20 процедур, ежедневно. Повторный курс реабилитации проводят с интервалом не ранее 3 месяца.

Хвойные ванны готовят путем добавления порошкообразного или жидкого хвойного экстракта. Температура воды индифферентная, 35–37 °С, продолжительность — 10–15 мин. Курс лечения — 10–20 ванн, ежедневно или через день. *Шалфейные ванны* приготавливают, растворяя в воде жидкий или сгущенный конденсат мускатного шалфея. Температура воды 35–37 °С, продолжительность 8–15 мин. Курс лечения состоит из 12–15 процедур, проводимых с частотой 3–4 раза в неделю.

Психотерапия используется для влияния не только на патологические проявления, но и на личность пациента с целью приспособления к повседневной жизни в условиях изменившегося состояния здоровья. Общие и специальные психотерапевтические мероприятия используются для смягчения негативной аффективной напряженности и формирования позитивного умонастроения, что снижает судорожную готовность мозга.

Рациональная психотерапия в виде беседы. Главными задачами являются установление доверительного контакта с пациентом и разъяснительное подкрепление всех видов лечебных процедур и лекарственных назначений; изменение представления пациента о своей болезни; коррекция социальной установки, отношения к труду, окружающим.

Аутогенная тренировка. В основе аутогенной тренировки лежит комплекс из шести стандартных упражнений. У пациентов с симптоматической эпилепсией целесообразно использовать вариант аутогенной тренировки с акцентом не на мышечном расслаблении, а на развитии процесса самоконтроля, саморегуляции; большее значение при этом придается расширенным формулам спокойствия. Применение аутогенной тренировки рассчитано на курс ежедневных занятий до 20 дней. Аутотренинг при эпилепсии отличается рядом особенностей. В меньшей степени прорабатываются упражнения на регуляцию дыхания и сердечного ритма (третье и четвертое), акцент делается не на мышечном расслаблении (эти упражнения наиболее актуальны при моторных припадках без генерализации приступа), а на получении эффекта аутогенного погружения, — второй фазы аутогенной тренировки; подробная фиксация на чувстве тяжести не проводится, тепловые ощущения в конечностях дополняются холодными в области лица и головы. В связи с этим рекомендовано не заниматься тренировкой отдельных упражнений, а давать пациентам подготовительную формулу и четыре упражнения классической методики полностью с первого сеанса (для сокращения сроков реабилитации).

Медикаментозная коррекция осуществляется индивидуально, по показаниям (в зависимости от этиологического фактора); выбор лекарственных средств производится в соответствии с клиническими протоколами лечения пациентов с патологией нервной системы. Основные принципы тактики медикаментозной коррекции симптоматической эпилепсии на этапе медицинской реабилитации: индивидуальность (подбор противосудорожного лекарственного средства осуществляется индивидуально каждому пациенту); монотерапия (коррекция осуществляется только одним противосудорожным лекарственным средством (средством первой очереди выбора, при неэффективности лекарственного средства первой очереди выбора следует проводить монотерапию средством второй очереди выбора, а при его неэффективности — третьей, только в случае отсутствия эффекта при монотерапии добавляется второе противосудорожное лекарственное средство); непрерывность (перерывы в приеме средства не допускаются); длительность (продолжительность приема противосудорожного лекарственного средства должна составлять не менее 2–5 лет после последнего припадка (вопрос о длительности решается индивидуально, по показаниям).

Организация «Школы пациента с симптоматической эпилепсией». «Школа пациента» является одной из наиболее простых и удобных форм обучения пациентов, проходящих курс реабилитационных мероприятий в стационарных и амбулаторных условиях. В «школу» включают группы пациентов в раннем восстановительном периоде заболевания, проходящие

курс реабилитационных мероприятий в условиях стационарного отделения реабилитации, а также пациенты, у которых уже сформировались стойкие последствия на органном или организменном уровне и возникла потенциальная или реальная угроза инвалидности.

Диетотерапия. Особенности организации правильного питания при симптоматической эпилепсии (способствующие уменьшению количества приступов) доводятся пациентам во время проведения образовательных программ в рамках «школы пациента» или при рациональной психотерапии. Пациентам не рекомендуются крепкий чай, кофе, алкоголь, газированные напитки, «быстрые» углеводы (хлеб и мучные продукты, сладости, картофель). Следует ограничить употребление жидкости, острых (уксус, перец, хрен, чеснок, горчица и др.), соленых (сельдь, кильки, соленья) блюд, продуктов с высоким содержанием азота (фасоль, горох, бобы), белка.

Введение

Таким образом, грамотное и комплексное формирование программы медицинской реабилитации пациентов с симптоматической эпилепсией позволит улучшить клинико-социальный исход заболевания, будет способствовать предупреждению развития инвалидности или снижения степени выраженности нарушений, ограничений жизнедеятельности при сформировавшейся инвалидности.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Смычек, В. Б.* Современная медицинская концепция последствий болезни и «составляющих здоровья» / В. Б. Смычек. — Минск, 2008. — 74 с.
2. *Смычек, В. Б.* Современные аспекты инвалидности / В. Б. Смычек. — Минск: БГАТУ, 2012. — 268 с.

УДК 796.422:616-008.1-057.875

ВЛИЯНИЕ БЕГА НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СТУДЕНТОВ

Чевелев А. В., Кацубо Е. А., Кульбеда В. С.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Влияние бега на организм человека чрезвычайно велико. Тренировка в беге на выносливость является незаменимым средством разрядки и нейтрализации отрицательных эмоций, которые возникают в течение учебного дня у студента, и вызывают хроническое нервное перенапряжение. Во время занятий бегом снимается нервное напряжение, улучшается сон и самочувствие, повышается работоспособность. Влияние бега на организм молодого человека связано с изменениями функционального состояния ЦНС, компенсацией недостающих энергозатрат, функциональными сдвигами в системе кровообращения и снижением заболеваемости. В результате положительного влияния систематических занятий бегом на центральную нервную систему изменяется и тип личности бегуна, его психический статус [1].

Цель

Изучить влияние бега на выносливость на функциональное состояние студентов.

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы, проведение пробы Мартинэ-Кушелевского, метод математической обработки полученных результатов.

Результаты исследования и их обсуждение

Для оценки функционального состояния студентов была использована проба Мартинэ-Кушелевского. В состоянии относительного покоя производится трехкратное измерение АД с фиксацией из трех измерений минимальных цифр систолического и диастолического давлений. Пульс подсчитывается за 10-секундные отрезки. Затем, обследуемый выполняет 20 глубоких приседаний за 30 с. При каждом приседании следует поднимать обе руки прямые перед собой. После выполнения нагрузки обследуемый садится на стул и производится подсчет ЧСС за первые 10 с первой минуты восстановления, далее производится измерение АД (надо ус-

петь за 40 с) и новый подсчет пульса за последние 10 с первой минуты восстановления. Последующие подсчет пульса и АД на 2-й и 3-й минутах восстановления, как и на первой минуте [2].

Для развития общей выносливости нами был использован тест Купера.

Тест Купера — это научно обоснованная проверка физических возможностей человека с помощью простых упражнений, выполняемых в течение 12 минут. Тест был создан американским доктором Кеннетом Купером в 1968 г. для армии США. Для тестирования обычно используют бег, плавание и езду на велосипеде. Необходимо за 12 минут пробежать, проплыть или проехать максимальное расстояние. По пройденному расстоянию судят об уровне физической подготовки человека. Важно, что результаты тестирования привязаны к возрасту человека. Это исключает влияние возрастных изменений на уровень оценки результатов тестирования.

Система Купера рассчитана для массовых занятий бегом с целью повышения максимальной аэробной производительности на основе улучшения функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма студентов [3].

Весной 2016 г. на базе кафедры физического воспитания и спорта ГомГМУ со студентами первого курса основного отделения был проведен эксперимент. Целью эксперимента было изучить влияние бега на выносливость (тест Купера) на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы.

Студенты были разделены на две группы. Экспериментальная группа состояла из 32 человек, которая в конце каждого занятия по физической культуре выполняла тест Купера на протяжении 2-х месяцев, в среднем, пробегая 2500 м. Контрольная группа, которая состояла из 30 человек, занималась по обычной программе по физической культуре. В конце весеннего семестра была проведена оценка уровня функционального состояния обеих групп с помощью пробы Мартинэ-Кушелевского. Проба показала, что у 43,7 % студентов экспериментальной группы произошло восстановление ЧСС и АД на второй минуте, у 28,1 % на третьей минуте и 28,2 % студента не восстановились в конце пробы. А у студентов контрольной группы процент восстановившихся на второй минуте составил 16,6 %, на третьей минуте — 23,3 и 60,1 % не восстановились (рисунок 1).

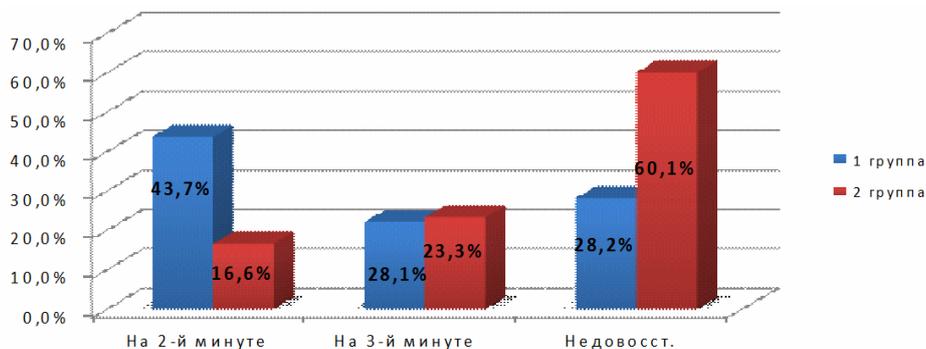


Рисунок 1 — Сравнительные показатели пробы Мартинэ-Кушелевского студентов первого курса

Выводы

В связи с вышеизложенным, можно сделать вывод, что занятия бегом на выносливость положительно влияют на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы студентов. Бег на выносливость, как один из видов циклических упражнений аэробной направленности, является эффективным средством для повышения уровня общей выносливости и работоспособности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Куколевский, Г. М. Основы спортивной медицины / Г. М. Куколевский, Н. Д. Граевская. — М., 2001. — С. 78–80.
2. Методы контроля физического состояния и работоспособности студентов: учеб. пособие / В. А. Медведев, О. П. Маркевич. — Гомель: ГГМУ, 2004. — С. 21–24.
3. Кеннет Купер. Аэробика для хорошего самочувствия / Кеннет Купер. — 2-е изд., доп. — М.: ФиС, 1989. — С. 24–26.

**ИНТЕГРАЦИЯ КАК НАПРАВЛЕНИЕ
ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ
МОЛОЧНОГО ПОДКОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Чернавина Н. А.

Учреждение образования

**«Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»
г. Витебск, Республика Беларусь**

Введение

Опыт большинства развитых стран показывает, что перспективным направлением совершенствования организации производства и сбыта выступает создание интеграционных объединений. Особую успешность имеет интеграция в сфере производства продуктов питания. Во многих зарубежных странах, в том числе и странах-соседах, уже существуют и успешно функционируют продовольственные интеграционные объединения.

В условиях высокой конкуренции на внешних рынках создание интегрированных структур, объединяющих предприятия по производству, переработке и реализации молочной продукции можно рассматривать как перспективную стратегию повышения конкурентоспособности продукции и организаций.

Цель

Исследование форм и методов интеграции в молочной отрасли, влияния на эффективность деятельности предприятий молочного подкомплекса Республики Беларусь.

Методы исследования

Анализ и синтез, статистический.

Результаты исследования и их обсуждение

Экономическая интеграция представляет собой сотрудничество, при котором достигается объединение хозяйствующих субъектов, их приспособление друг к другу, углубление взаимодействия, развитие связей между ними [1]. Интеграция проявляется в расширении и углублении производственно-технических связей, совместном использовании ресурсов, объединении капиталов и в создании благоприятных условий для осуществления хозяйственной деятельности.

Различают горизонтальную и вертикальную интеграцию. Горизонтальная интеграция представляет собой организационно-экономическую взаимосвязь сопряженных предприятий по стадиям производства. Организационными формами горизонтальной интеграции являются сельскохозяйственные кооперативы, отраслевые союзы, ассоциации и др. Горизонтальная интеграция предполагает юридическую и финансовую самостоятельность участников, что не позволяет аккумулировать ресурсы входящих организаций и получить в полной мере производственно-экономический эффект от объединения. В агропромышленном комплексе Республики Беларусь действуют такие горизонтально интегрированные объединения как ассоциация фермеров Гомельской области, Гродненская ассоциация фермеров, Минский областной агропромышленный союз, основными функциями которых являются юридическая помощь участникам, международное сотрудничество, организация выставок.

Вертикальная интеграция представляет собой сотрудничество сельскохозяйственных, перерабатывающих и других предприятий АПК, технологически связанных единым процессом производства сырья, его промышленной переработки и реализацией конечной продукции. В случае если сельскохозяйственные организации группируются вокруг перерабатывающих предприятий, такую интеграцию можно назвать интеграцией сверху. Если же интеграторами становятся производители сельскохозяйственной продукции, которые создают собственную переработку, торговую сеть, хранилища, транспорт, то можно говорить об интеграции снизу.

В молочном подкомплексе Республики Беларусь распространены такие формы вертикальной интеграции как концерн и агрохолдинг. Исторически первой формой интеграции, объединяющей молокоперерабатывающие предприятия каждого региона страны, стали кон-

церны. Все входящие в концерн организации сохраняют юридическую и финансовую самостоятельность, что не позволяет в полной мере реализовать преимущества интеграции.

В 2011–2012 гг. в Минской, Гомельской, Гродненской и Брестской области на базе концернов, объединяющих мясо- и молокоперерабатывающие предприятия области, были созданы холдинги Могилевская компания «Бабушкина крынка», Холдинг «Мясомолпром», «Гродномясомолпром», «Гомельская мясо-молочная компания», «Брестмясомолпром», Агрокомбинат «Мачулищи». Основным отличием холдингов от концернов является юридическая и финансовая зависимость входящих предприятий от управляющей компании холдинга, которая контролирует дочерние фирмы в силу своего преобладающего участия в их уставном капитале. Реорганизация концернов в агрохолдинги обусловлена следующими преимуществами:

- аккумуляцией используемых ресурсов (производственных фондов, инвестиционных средств, трудовых ресурсов), в том числе возможностью привлечения квалифицированного управленческого, научного, производственного персонала;
- минимизацией для участников холдинга отрицательного воздействия конкуренции между входящими коммерческими организациями (особенно на внешних рынках), поскольку дочерние компании холдинга выступают единым субъектом под единым брендом;
- значительной централизацией капитала, который в зависимости от конъюнктуры и политики холдинга, может перетекать из одной дочерней компании к другой;
- повышением инвестиционной привлекательности для потенциальных инвесторов, в том числе и иностранных;
- объединением, оптимизацией и специализацией производств, возможностью совместного использования научно-технических разработок и осуществления согласованной финансовой, инвестиционной и кредитной политики;
- возможностью создания единой более широкой и эффективной товаропроводящей сети.

Перечисленные преимущества являются важными факторами повышения эффективности производства, экспорта и конкурентоспособности продукции как на внутреннем, так и на внешних рынках, что доказывается увеличением объема прибыли и рентабельности у большинства агрохолдингов Республики Беларусь (таблица 1).

Таблица 1 — Прибыль и рентабельность продаж агрохолдингов

Организации	Прибыль, млрд руб.		Рентабельность продаж, %	
	2012 г.	2013 г.	2012 г.	2013 г.
Могилевская компания «Бабушкина крынка»	68	254	3,0	8,8
Холдинг «Мясомолпром»	218	818	2,9	8,9
Холдинг «Гродномясомолпром»	509	1208	5,6	10,7
Холдинг «Гомельская мясо-молочная компания»	177	580	2,5	6,8
Холдинг «Брестмясомолпром»	236	526	9,4	16,7
Агрокомбинат «Мачулищи»	251	-14	9,5	-0,14

Дальнейшее развитие интеграции в молочном подкомплексе может пойти по пути объединения с сельскохозяйственными, научными, торговыми организациями. Эффективные взаимоотношения с поставщиками ресурсов могут стать фактором наращивания объемов повышения эффективности производства и экспорта, если они обеспечивают более низкую стоимость, высокое качество и стабильность поставок ресурсов. Так как технологический процесс производства молочной продукции представляет собой целостную цепочку от производства молока-сырья на сельскохозяйственных организациях до его переработки на предприятиях молочной промышленности и реализации конечной молочной продукции на внутреннем и внешних рынках, механизм взаимоотношений этих организаций является важным фактором эффективности производства и экспорта. Вследствие чего необходимо создание механизма, способного согласовать экономические интересы организационно разрозненных участников производственного процесса, ориентированного на достижение единой цели — производства конкурентоспособной на внутреннем и внешних рынках молочной продукции. Таким механизмом может стать создание кластеров «Молоко» в каждом регионе.

Кластер представляет сетевую организацию комплементарных и территориально взаимосвязанных предприятий (включая специализированных поставщиков, в том числе услуг, а также производителей и покупателей), объединенных вокруг научно-образовательного центра, который связан взаимоотношениями с местными учреждениями и органами управления с целью повышения конкурентоспособности предприятий и регионов [2].

Как видно из определения, кластер включает множество различных предприятий, организаций и учреждений. Применительно к кластеру «Молоко» это будут сельскохозяйственные организации — производители молока как основного сырья, молокоперерабатывающие предприятия, производители оборудования для сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий, торговые организации, органы государственного управления и учреждения инфраструктуры (рыночной, производственной, образовательной, научной).

В Республике Беларусь существуют условия, благоприятствующие созданию кластеров «Молоко». Во-первых, налаженные связи между производителями основного сырья (молоко) — сельскохозяйственными организациями и его переработчиками — молокоперерабатывающими предприятиями. Во-вторых, Беларусь традиционно специализируется на молочно-мясном скотоводстве и имеет развитую производственную базу для его дальнейшего развития. В-третьих, наличие специализированной логистической инфраструктуры. В-четвертых, в стране функционируют ряд профильных учреждений высшего образования (Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, Гродненский аграрный университет), которые могут осуществлять постоянное консультирование сельскохозяйственных организаций.

Выводы

Современная стратегия развития агропромышленного комплекса Республики Беларусь базируется на формировании многоукладного аграрного сектора с приоритетным развитием крупнотоварного производства. Теория и практика доказывает, что наращивание объемов и повышение эффективности производства и экспорта в молочном подкомплексе в значительной мере связано с развитием интеграционных процессов. В связи с этим обстоятельством создание кластеров позволит использовать преимущества более высокой степени интеграции, такие как:

- аккумуляция используемых ресурсов (производственных фондов, инвестиционных средств, трудовых ресурсов), в том числе возможность привлечения квалифицированного управленческого, научного, производственного персонала;
- минимизация для участников кластера отрицательного воздействия конкуренции между входящими коммерческими организациями (особенно на внешних рынках), поскольку организации могут выступать единым субъектом под единым брендом;
- повышение инвестиционной привлекательности для потенциальных инвесторов, в том числе и иностранных;
- объединение, оптимизация и специализация производств, возможность совместного использования научно-технических разработок и осуществления согласованной финансовой, инвестиционной и кредитной политики;
- возможность создания единой более широкой и эффективной товаропроводящей сети.

Создание кластеров «Молоко» в регионах страны позволит повысить эффективность деятельности предприятий молочного подкомплекса, увеличить объемы производства и сбыта, в том числе и экспорта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Запольский, М. И. Состояние и развитие кооперативно-интеграционных отношений в АПК Гомельской области / М. И. Запольский. — Минск: РНУП «Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси», 2009. — С. 313.
2. Субоч, Ф. И. Инвестиционное пространство предприятий в инновационно-кластерной продовольственной системе ЕАЭС / Ф. И. Субоч // Аграрная экономика. — 2015. — № 5. — С. 7–18.
3. Экономическая стратегия и механизмы инновационно-кластерного развития АПК региона: монография / В. А. Кундиус [и др.]. — Барнаул: Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Алтайский государственный аграрный университет», 2008. — С. 460.

**ОТДЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ, ЛЕЧЕНИЯ И ДИСПАНСЕРНОГО
ДИНАМИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ
РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ**

Чернов Д. А.¹, Сницаренко Е. Н.²

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Государственное учреждение

«Республиканский научно-практический центр

радиационной медицины и экологии человека»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Для определения и сохранения состояния здоровья военнослужащих и своевременного выявления заболеваний, в рамках двустороннего соглашения между ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека» (далее ГУ «РНПЦ РМиЭЧ») и войсковой частью 1242 с 2010 гг. на базе консультативно-диагностической поликлиники проводится углубленное медицинское обследование военнослужащих. Ежегодно в ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» проходят обследование более 1000 военнослужащих [1]. Соглашение является продолжением реализации нормативно-правового акта между Государственным пограничным комитетом Республики Беларусь и Министерством здравоохранения Республики Беларусь [2].

Обследование проводится как планоно, 1 раз в год для всех военнослужащих или по графикам диспансерного динамического наблюдения для лиц, имеющих хронические заболевания, так и внепланоно — пациентам с впервые выставленным диагнозом.

Одна из наиболее часто встречающихся патологий у военнослужащих (занимает третье-четвертое место по частоте встречаемости) — заболевания желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). Причины, способствующие этому: нарушение режима питания, режимов сна и бодрствования, высокие физические и психоэмоциональные нагрузки, курение.

Немалая часть патологии ЖКТ приходится на доброкачественные заболевания пищевода, самыми распространенными из которых являются — грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, ахалазия кардии, пищевод Барретта. Эпидемиологические исследования последних лет показали, что по распространенности и актуальности среди заболеваний пищевода гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) выходит на лидирующие позиции. ГЭРБ — это хроническое рецидивирующее заболевание, обусловленное нарушением моторно-эвакуаторной функции гастроэзофагеальной зоны и характеризующееся спонтанным или регулярно повторяющимся забросом в пищевод желудочного и (или) дуоденального содержимого, с развитием характерных симптомов независимо от того, возникают ли при этом морфологические изменения слизистой оболочки пищевода. Особенность ГЭРБ — отсутствие зависимости выраженности клинических симптомов (изжоги, боли, регургитации и т. д.) от тяжести изменений в слизистой оболочке пищевода, что клинически не позволяет дифференцировать негативную (неэрозивную) рефлюксную болезнь от рефлюкс-эзофагита [3].

Цель

Изучить частоту возникновения ГЭРБ у военнослужащих, выявить причины способствующие возникновению заболевания, проанализировать эффективность диспансерного динамического наблюдения пациентов.

Материал и методы исследования

Проведен анализ амбулаторных карт ежегодного углубленного медицинского обследования более 1000 военнослужащих в период с 2013 по 2015 гг. В перечень обследования включены: клинические анализы крови и мочи; осмотр терапевта; ФГДС с биопсией, при выявлении жалоб на момент осмотра или в анамнезе; исследования на обсеменность *Helicobacter pylori* (Hр).

Результаты исследования и их обсуждение

Удалось достичь ежегодного охвата углубленным медицинским обследованием 100 % военнослужащих, что позволяет объективно выносить оценку качества диагностики и преем-

ственности в лечении. Среди обследованных военнослужащих выявлено всего 79 человек с патологией ЖКТ, средний возраст — 35,8 лет. Данные пациенты находились под динамическим наблюдением с обязательным ФГДС контролем и взятием биопсии слизистой оболочки и последующим исследованием биоптатов. Следует отметить, что не выявлено нарушения сроков запланированного прохождения обследования пациентами, имеющими заболевания ЖКТ.

По результатам обследования нами проведен анализ данных эндоскопических и патологогистологических заключений военнослужащих, находящихся под динамическим наблюдением с патологией ЖКТ за период с 2013 по 2015 гг., где пациенты с различными формами ГЭРБ составили 30,3 %.

По возрастным категориям военнослужащие с ГЭРБ распределились следующим образом: 21–30 лет — 12,5 %, 31–40 лет — 66,7 %, 41–50 лет — 20,8 %. Большинство из данных обследованных пациентов — мужчины — 84 %, женщины — 16 %, что связано с преобладающим количеством военнослужащих мужского пола среди обследуемого контингента. Патология пищевода представлена следующим образом. Эрозивный рефлюкс-эзофагит среди ГЭРБ составил 75 %, в том числе у 4,2 % — выявлены полипы нижней трети пищевода и у 29,2 % — аксиальная грыжа 1–2 степени. Катаральный рефлюкс-эзофагит составил — 12,5 %, а НЭРБ выявлена у 12,5 % пациентов. Сопутствующую патологию у пациентов с ГЭРБ имели: хронический гастрит — 58,3 %, хронический гастроудоденит — 29,2, хроническая язва луковицы 12-перстной кишки — 12,5 %. Обсемененность (Нр) при взятии под наблюдение была выявлена у 54,1 % пациентов, из них Нр+ — у 23 % пациентов, Нр++ — у 62 % пациентов и Нр+++ — у 23 % пациентов.

Обследованным пациентам кроме адекватного фармакотерапевтического лечения было рекомендовано изменение стиля и образа жизни, соблюдение правильного режима питания и диеты. Применение препаратов препятствующих собственно рефлюксу, как монотерапия, эффективно только у ограниченного числа пациентов при легких формах ГЭРБ. В большинстве случаев необходимо снижение агрессивности влияния на слизистую оболочку пищевода самого рефлюктата. Это достигается применением антисекреторных препаратов, воздействующих на собственно механизм секреции (ИПП) или на его регуляцию (блокаторы H₂-рецепторов гистамина). В терапии ГЭРБ применялись ИПП (пантопрозол, омепразол и т. д.) и препараты, восстанавливающие нормальную моторную деятельность желудка (мотилиум, домперидон). Эффективность эрадикационной терапии после проведения курса подтверждалась проведением дыхательного уреазного теста на Нр, по результатам которого — излечение Нр достигнуто у 92 % пациентов, а 8 % пациентам проводилась повторная эрадикация Нр.

В результате назначенной терапии в 91,6 % случаев достигнута длительная и стойкая ремиссии ГЭРБ. Только у 8,4 % пациентов зарегистрировано повторное обострение ГЭРБ через 2 года после взятия под динамическое наблюдение.

Выводы

1. Преимущество в диагностике и лечении военнослужащих с ГЭРБ между военно-медицинской службой войсковой части 1242 и ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» с применением современных возможностей эндоскопии ЖКТ и последующим комплексным динамическим наблюдением способствует значительному улучшению качества жизни и здоровья, а также ранней диагностике осложнений и доброкачественных заболеваний пищевода.

2. В результате динамического наблюдения выявленной ГЭРБ у военнослужащих с применением адекватного фармакотерапевтического лечения в сочетании с изменением образа и стиля жизни, пересмотра режима питания и соблюдения диеты удается достигнуть длительной и стойкой ремиссии ГЭРБ в преобладающем большинстве случаев.

3. Заболеваемость ГЭРБ у военнослужащих увеличивается с возрастом, причем преобладающее количество заболеваний приходится на мужчин в возрасте 31–40 лет.

4. В 75 % случаев ГЭРБ у военнослужащих сопровождается эрозивным рефлюкс-эзофагитом, что требует своевременного проведения ФГДС для оперативного и эффективного лечения эзофагита с целью профилактики тяжелых осложнений ГЭРБ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чернов, Д. А. Эффективность многолетнего проведения медицинского обследования у военнослужащих, проживающих и проходящих службу на загрязненных радионуклидами территориях Гомельской области / Д. А. Чернов, Е. Н. Сницаренко, О. В. Дохов // Чрезвычайные ситуации: теория, практика, инновации: тез. докл. междунар. науч.-практ. конф., Гомель, 19–20 мая 2016 г. — С. 499–500.
2. О некоторых вопросах организации оказания медицинской помощи в органах пограничной службы Республики Беларусь [Электронный ресурс]: Постановление Государственного пограничного комитета Республики Беларусь, 30 июня 2009 г., № 39 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. — Режим доступа: <http://www.pravo.by/main.aspx?guid=3961&p0=W20921255>.
3. Сницаренко, Е. Н. Эффективность динамического наблюдения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни с эндоскопическим сопровождением у военнослужащих, проходящих службу и проживающих в Гомельской области / Е. Н. Сницаренко, Д. А. Чернов // Актуальные вопросы эндоскопии 2016: настоящее и будущее эндоскопии: тез. докл. VII Всероссийской науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 24–25 марта 2016 г. — С. 59–60.

616.831-005.4-092.9:[616.153.96:591.44]

ИЗМЕНЕНИЯ ЭКСПРЕССИИ МТ-3 В ТКАНЯХ ГОЛОВНОГО МОЗГА И СОДЕРЖАНИЯ ГОРМОНОВ СТРЕССА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ КРЫС ПРИ ОСТРОЙ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ИШЕМИИ

Чубукова Т. Н., Угольник Т. С.

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

Введение

Острая церебральная ишемия (ОЦИ) представляет собой процесс метаболических и функциональных изменений в тканях мозга, который развивается в начальный период формирования инфаркта и сопровождается генерализованной реакцией острого стресса [1, 2]. Важную роль при стрессе играют белки металлотионеины (МТ), в структуре генов которых есть элементы реагирования с металлами, глюкокортикоидами, цитокинами, электрофильный элемент. Это обуславливает их антиоксидантные и антиапоптотические свойства. У человека идентифицировано 5 изоформ МТ: МТ-1, МТ-2, МТ-3, МТ-4, МТ-5, — которые распределены неравномерно в органах и тканях. МТ-3 является специфичным для мозга белком, обладающим защитными свойствами [3]. Поэтому представляет интерес изучение изменения экспрессии МТ-3 в тканях мозга в первые часы ОЦИ (период «терапевтического окна») в зависимости от уровня гормонов стресса.

Цель

Изучить экспрессию МТ-3 в тканях головного мозга и содержание гормонов стресса в сыворотке крови самцов крыс линии Вистар через 3 часа после моделирования ОЦИ.

Материал и методы исследования

Эксперимент проводился на 31 половозрелом самце крыс линии Вистар массой 220–300 г. с соблюдением принципов гуманного отношения к животным на базе НИЛ УО ГомГМУ (заключение комитета по этике УО ГомГМУ от 14.12.2009). Экспериментальные животные были разделены на контрольную ($n = 15$) и опытную ($n = 16$) группы. У крыс опытной группы производили билатеральную окклюзию общих сонных артерий (БОУСА) под общей ингаляционной анестезией диэтиловым эфиром. Через 3 ч после операции крыс выводили из эксперимента путем декапитации.

У экспериментальных животных забирали сыворотку крови для биохимического исследования, ткань мозга из лобной доли правого полушария — для молекулярно-генетического исследования. Содержание кортизола (нмоль/л) и АКТГ (нмоль/л) определяли на анализаторе Cobas 6000 на модуле E601 (Roche Diagnostics, Швеция).

Матричную РНК выделяли с использованием набора «GeneJET RNA Purification Kit», образцы РНК обрабатывали ДНКазой I, для обратной транскрипции молекулы применяли набор «RevertAid First Strand cDNA Synthesis Kit» производства компании Thermo Scientific

(США). Синтезировали следующие последовательности праймеров (ОДО «Праймтех», Беларусь): 18S — GATTAAGTCCCTGCCCTTTGTA, GATCCGAGGGCCTCACTAAAC; МТ-3 — ATGGACCCTGAGACCTGCCCTGT; TCACTGGCAGCAGCTGCATTTCTCG (5'→3'). ПЦР в реальном времени производили с использованием смеси SYBR Green (Thermo Scientific, США) на RotorGene 3000 (Corbett Research, Австралия).

Статистическую обработку данных осуществляли на ПО «Statsoft (USA) Statistica» 8.0. В связи с тем, что изучаемые показатели не подчинялись закону нормального распределения по критерию Шапиро — Уилки, для расчетов были использованы непараметрические критерии. Анализ различий количественных показателей проводили с использованием критерия Манна — Уитни (U, Z), анализ взаимосвязей — коэффициента ранговой корреляции Спирмена (r_s). Данные описательной статистики в тексте приведены в виде медианы и квартилей — Me ($Q_{25\%}$; $Q_{75\%}$). Нулевую гипотезу отклоняли при $p < 0,05$ [4].

Результаты исследования и их обсуждение

Данные об экспрессии МТ-3 в тканях головного мозга и концентрации гормонов стресса в сыворотке крови у крыс опытной и контрольной групп представлены в таблице 1. Таблица 1 — Показатели экспрессии МТ-3 в тканях головного мозга и содержание гормонов стресса в сыворотке крови у крыс опытной и контрольной групп — Me ($Q_{25\%}$; $Q_{75\%}$)

№ п/п	Показатель, ед. изм.	Опыт (n = 16)	Контроль (n = 15)	U	Z	p
1	МТ-3	2,65 (1,86; 3,99)*	6,02 (2,57; 8,22)	60,5	2,352	0,019
2	АКТГ, нмоль/л	61,06 (14,35; 95,46)	52,86 (6,86; 103,4)	118,5	0,059	0,953
3	Кортизол, нмоль/л	130,60 (117,8; 147,5)*	96,47 (79,48; 127,6)	62,0	-2,293	0,022

* — Различия между группами статистически значимы при $p < 0,05$.

При анализе различий экспрессии МТ-3 в тканях головного мозга крыс было выявлено статистически значимое снижение значения данного показателя у животных опытной группы по сравнению с контрольной. Медиана экспрессии МТ-3 у крыс опытной группы была в 2,3 раза меньше, чем у животных контрольной группы ($p = 0,019$). Медиана кортизола в сыворотке крови у крыс с ОЦИ была 1,4 раза выше, чем у интактных животных ($p = 0,022$). Статистически значимых различий по содержанию АКТГ в сыворотке крови экспериментальных животных выявлено не было.

МТ-3 играет защитную роль при ишемии головного мозга, что было доказано в экспериментах, проводимых на нокаутных животных. Ак. Koumura с соавт. (2009) при моделировании транзиторной фокальной ишемии головного мозга у мышей, нокаутных по МТ-3, выявили увеличение количества погибших нейронов в зоне пенумбры [5]. Экспрессия МТ-3 изменяется в зависимости от длительности ишемии головного мозга. По данным Sh. Yanagitani с соавт. (1999) через сутки после моделирования ишемии головного мозга у крыс линии Вистар увеличивается экспрессия МТ-3 в гиппокампе. В нашем исследовании наблюдалось снижение экспрессии МТ-3 в коре полушарий через 3 часа после БООСА, что может быть обусловлено стресс-реакцией. Это подтверждается наличием статистически значимого увеличения концентрации кортизола в сыворотке крови у животных опытной группы по сравнению с контрольной группой. Была выявлена тенденция обратной взаимосвязи между экспрессией МТ-3 и концентрацией кортизола в сыворотке крови у крыс с ОЦИ ($r_s = -0,474$; $p = 0,064$), которая отсутствовала в контрольной группе. Таким образом, снижение экспрессии МТ-3 в тканях мозга крыс в первые часы ОЦИ может быть обусловлено увеличением содержания кортизола в сыворотке крови.

Выводы

1. Через 3 ч после моделирования ОЦИ методом БООСА у крыс-самцов линии Вистар в тканях мозга наблюдается снижение экспрессии МТ-3 в 2,3 раза по сравнению с животными контрольной группы ($p < 0,02$).

2. В сыворотке крови крыс с ОЦИ через 3 ч после БООСА увеличивается содержание кортизола в 1,4 раза по сравнению с животными контрольной группы ($p < 0,03$).

ЛИТЕРАТУРА

1. Haddad, G. G. Brain hypoxia and ischemia / G. G. Haddad, Sh. P. Yu. — New York: Humana Press, 2009. — 345 p.
2. Чубукова, Т. Н. Изменения показателей гормонов стресса и липидного спектра сыворотки крови крыс при острой церебральной ишемии / Т. Н. Чубукова, Т. С. Угольник // Проблемы здоровья и экологии. — 2015. — № 3. — С. 102–107.
3. Ruttkay-Nedecky, B. The role of metallothionein in oxidative stress / B. Ruttkay-Nedecky // International journal of molecular sciences. — 2013. — № 14. — P. 6044–6066.
4. Реброва, О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ «Statistica» / О. Ю. Реброва. — М.: МедиаСфера, 2002. — 312 с.
5. Koumura, Ak. Metallothionein III knockout mice aggravates the neuronal damage after transient focal cerebral ischemia / Ak. Koumura [et al.] // Brain research. — 2009. — № 1292. — P. 148–154.

УДК 612.337:612.338:612.71.28

СЕНСОРНАЯ РЕЦЕПЦИЯ НУТРИЕНТОВ В ТОНКОМ КИШЕЧНИКЕ ПОСЛЕ ТРАНЗИТОРНОЙ ГИПОКСИИ И ДЛИТЕЛЬНОГО ПРИЕМА АНТИБИОТИКОВ

Чумак А. Г.¹, Альфер И. Ю.², Хруш Х. А.¹, Люзина К. М.¹, Руткевич С. А.¹

¹Учреждение образования

«Белорусский государственный университет»,

²Государственное научное учреждение

«Институт физиологии Национальной академии наук Беларуси»

г. Минск, Республика Беларусь

Введение

Функциональная система питания животных и человека имеет обязательным компонентом многочисленные афферентные волокна, обеспечивающие снабжение мозга информацией о происходящих событиях в кишке, связанных с всасыванием нутриентов. Известно, что главным каналом передачи этой информации служат чувствительные волокна блуждающего нерва, действующими совместно с проводниками брыжеечных нервов [1]. Рецепторная функция кишки исследовалась интенсивно [2, 3], и были установлены основные механизмы рецепции разнообразных нутриентов. Вместе с тем, современное понимание нервных механизмов, основанных на процессах сенситизации или десенситизации сенсорных рецепторов или вовлечении разнообразных клеточных метаболитных рецепторов, почти не затронуло сферу деятельности организма, связанную с детектированием сигнальных молекул в просвете кишки.

Регуляция функций желудочно-кишечного тракта в организме может эффективно поддерживаться только при наличии обратных связей, представленных афферентными системами тонкой кишки [2, 4]. В литературе имеется дефицит сведений о функционировании сенсорных рецепторов и чувствительных волокон блуждающего и брыжеечного нервов, предназначенных для рецепции жиров, углеводов или аминокислот, в условиях развитого дисбиоза или ограниченной транзиторной ишемии кишки, вызывающей проникновение во внутреннюю среду продуктов жизнедеятельности микробиоты. Активность афферентного звена интероцептивных рефлексов, активируемых химическими компонентами пищи, почти не изучено, хотя роль его в центральной и местной нервной регуляции является ключевой. Продукты жизнедеятельности микробиоты из просвета кишки постоянно перемещаются в кровоток в микромолярных дозах.

Несмотря на успехи в анализе последствий жизнедеятельности нормальной, патогенной и условно патогенной микрофлоры, в литературе почти не приводится сведений о вариативности активности чувствительных проводников, иннервирующих кишечник, при действии преходящей гипоксии тканей кишки, провоцирующей транслокацию продуктов жизнедеятельности микрофлоры во внутреннюю среду, и при длительном приеме антибактериальных препаратов, меняющих видовой и численный состав микробиоценоза кишки.

Материал и методы исследования

Эксперименты проведены на половозрелых белых крысах-самцах массой тела (245 ± 17) г, которые содержались в стандартных условиях вивария. Использовали уретан-нембуталовый наркоз, который вводился внутривентриально в дозе 500 мг/кг уретана и 40 мг/кг нембутала. Принципы гуманного обращения с лабораторными животными соблюдены.

Регистрацию импульсной активности афферентных и эфферентных нервных волокон выполняли с помощью биполярных хлорсеребряных электродов, подключенных к осциллографам С1-18 и СК1-95 и АЦП аппаратно-программного комплекса «InputWin» разработанного в лаборатории физиологии функциональных систем Института физиологии НАН Беларуси. Использовали также аппаратно-программный комплекс «Нейрон-Спектр-4» («Нейрософт» Россия). Электрофизиологические эксперименты выполнены на 82 крысах.

Для решения задач гистохимического определения активности НАДФН-дегидрогеназы и ферментов энергетического обмена использованы 64 крысы. После экспериментальных воздействий на животных и извлечения тканей из организма приготавливались срезы, которые обрабатывали стандартными гистохимическими методами. Необходимые для исследования сегменты спинного мозга и участки двенадцатиперстной кишки (ДПК) намораживали на блоки для приготовления криостатных срезов. Гистохимическое исследование активности ферментов сукцинатдегидрогеназы (СДГ), лактатдегидрогеназы (ЛДГ) и НАДФН-дегидрогеназы проводили на материале, взятом у одних и тех же особей. Активность ферментов СДГ и ЛДГ определяли по методике Ллойда. Наблюдение микропрепаратов, морфометрию и изготовление микрофотографий проводили с помощью светового микроскопа MPV-2, фотокамеры Leica DC300F («Leitz», Германия). Оцифрованные изображения анализировали с помощью программы Leica IM 1000 («Leitz», Чехия) и затем обрабатывали с помощью программы Image J (National Institute of Health, USA).

Данные обработаны статистически с использованием *t*-критерия Стьюдента для малых выборок. Различия считались достоверными при $P \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В первой серии экспериментов у крыс моделировали состояние дисбиоза путем трехкратного (1 раз в сутки) внутрижелудочного введения смеси антибиотиков (15 мг ампицилина и 10 мг метронидазола). Животным контрольной группы ($n = 6$) осуществлялось внутрижелудочное введение физиологического изотонического раствора в таком же объеме. Вывод животных из эксперимента осуществлялся на следующие сутки после последнего кормления ($n = 8$).

Установлено, что активность СДГ снизилась от $175,7 \pm 1,3$ до $166,4 \pm 1,6$ усл. ед. Активность ЛДГ возросла от $156,7 \pm 1,5$ усл. ед. до $192,2 \pm 1,0$ усл. ед.

Судя по характеру изменения интенсивности окраски микропрепаратов можно сделать вывод о преобладании гликолитического пути превращения глюкозы в клетках тонкого кишечника крыс, подверженных курсовому приему антибиотиков. Гистохимическая оценка в описываемых опытах активности СДГ и ЛДГ указывает на выраженную активацию в клетках кишечника гликолитического пути метаболизма глюкозы при одновременном уменьшении окислительного.

В другой серии экспериментов животные были разделены на 2 группы: контрольную и группу, у представителей которой осуществляли окклюзию грудной аорты. Прекращение кровотока в сосуде осуществлялось в течение 15 мин, период наблюдения в фазу реперфузии составил 1 ч. Достижение состояния ишемии и последующей реоксиганации тканей кишки оценивали по устранению и восстановлению медленноволновой электрической активности кишечных гладких мышц. По истечении необходимого времени у животных извлекали начальный участок ДПК, после чего на замораживающем микротоме готовили микропрепараты толщиной 14 мкм для гистохимического исследования. Установлено, что в нервных клетках межмышечного нервного сплетения, так же как и в эпителиоцитах реализовался однонаправленный эффект преходящей гипоксии тканей кишки. Активность СДГ оказалась пониженной на 5,5 % в клетках эпителия ДПК животных экспериментальной группы относительно контроля. В нейронах же спад активности фермента был в разы более выраженным (на 34,8 %) (таблица 1).

При исследовании ткани тонкого кишечника, окрашенного на НАДФН-дегидрогеназу, были зафиксированы нервные клетки, локализованные группами по 6–9 единиц в толще мышечной стенки. Для них установлено достоверное снижение активности фермента на 10,4 % после эпизода циркуляторной гипоксии кишечника.

Полученные результаты указывают на сходство процессов, реализуемых в тканях кишечника, при остановке кровотока и после хронического применения антибиотиков.

Таблица 1 — Оптическая плотность осадка диформаза (усл. ед.) в клетках двенадцатиперстной кишки интактных крыс и особей с окклюзией грудной аорты

Группа	Сукцинатдегидрогеназа		Лактатдегидрогеназа	
	эпителиоциты	нейроны	эпителиоциты	нейроны
Контроль (n = 6)	146,4 ± 0,4	70,9 ± 1,5	146,8 ± 0,4	129,1 ± 1,4
Эксперимент (n = 8)	138,7 ± 0,4*	52,6 ± 1,0*	154,9 ± 0,8*	135,1 ± 1,1*

* — Различия достоверны относительно контроля ($p < 0,05$).

В следующей серии экспериментов крысы контрольной группы (n = 39) получали стандартный рацион, в который входила обычная вода. В опытной группе животные (n = 39) получали тот же корм, что и в контроле, но в воду в течение 10–14 дней добавляли линкомицин. Способ введения антибиотика лабораторным животным и доза заимствованы из литературы. В опытах, проводимых нами ранее, было установлено, что животные, получавшие только сухой корм, потребляли в сутки 29 ± 2 мл воды [5]. Исходя из питьевого режима и рекомендованных эффективных доз линкомицина (60 мг/кг) животным из опытной группы в воду добавляли антибиотик в дозе 500 мг/л. В экспериментах той же серии опытов [5], было установлено, что крысы, получавшие с водой линкомицин, потребляли достоверно больше жидкости, чем в контроле. Объем жидкости, потребляемой крысами опытной группы в данной серии, составил 37 ± 2 мл. Суточная доза антибиотика, таким образом, на каждую крысу составила $18,5 \pm 1$ мг, что в пересчете на килограмм массы тела соответствовало 74 ± 4 мг.

Частота импульсации в контрольной группе составляла 24 ± 6 имп/с, а средняя амплитуда — 23 ± 4 мкВ. У животных, принимающих линкомицин, частота и амплитуда была значительно ниже (в 2,5–3 раза), чем в контроле. Частота афферентной импульсации на уровне 8 ± 2 имп/с ($P < 0,01$), а амплитуда — 11 ± 3 мкВ. Таким образом, длительное употребление (10–14 дней) линкомицина крысами сопровождается угнетением афферентной импульсации брыжеечного нерва (примерно в 3 раза по сравнению с контролем).

Введение нутриентов в 0,3 мл изотонического раствора натрия хлорида — глюкозы (40 % раствор) и аминокислот или их солей (ГАМК, 10 мг, глутамат натрия 20 мг, глицин 10 мг) в просвет двенадцатиперстной кишки после длительного приема линкомицина вызывало достоверно менее выраженную реакцию со стороны афферентных волокон брыжеечного нерва, по сравнению с контролем, что свидетельствует о развитии десенситизации хеморецепторов и снижением всасывания нутриентов.

Полученные данные свидетельствуют об угнетении рецепторной функции кишечника у крыс, принимавших линкомицин в течение 10–14 дней. У таких животных обнаружено существенное усиление интенсивности импульсации в симпатических афферентных проводниках брюшноаортальных и брыжеечных нервов.

В полухронических экспериментах на крысах установлено, что длительный прием антибактериальных препаратов (линкомицин 70 ± 4 мг/кг ежедневно в питьевой воде) сопровождался возрастанием электрической и сократительной активности гладких мышц восходящей ободочной кишки, растяжением слепой кишки, что доказывает дисрегуляцию моторно-эвакуаторной деятельности желудочно-кишечного тракта при длительной пищевой нагрузке антибиотиками. Усиленная моторная деятельность органов желудочно-кишечного тракта сопровождалась увеличением частоты тонической афферентной импульсации в волокнах блуждающего и брюшноаортального нервов и угнетением центростремительной активности в волокнах брыжеечного нерва, что доказывает сохранение в условиях опыта функций механорецепторов толстой кишки, но не тонкого кишечника, в волокнах которого афферентная активность у животных, принимавших линкомицин в течение 10–14 дней, была значительно ниже, чем у интактных крыс.

Выявленные изменения интенсивности реакции афферентных волокон брыжеечного нерва, иннервирующих тощую кишку, на внутрикишечное введение нутриентов, отражает нарушение рецепторной функции тощей кишки в условиях длительного приема антибактериальных препаратов. Поэтому сделан вывод о том, что в основе дисрегуляции функций тонкой и толстой кишки после курсового потребления антибиотиков лежит нарушение чувствительности афферентного звена interoцептивных рефлексов к естественным лигандам

Чувствительность хеморецепторов сенсорных волокон тонкой кишки к глюкозе зависит от длительности периода воздействия

Полученные новые данные раскрывают механизмы нарушения функций органов системы пищеварения при длительном применении антибиотиков у человека и сельскохозяйственных животных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Филиппова, Л. В. Интероцепция и нейроиммунные взаимодействия / Л. В. Филиппова, А. Д. Ноздрачев. — СПб.: Наука, 2007. — 295 с.
2. Булыгин, И. А. Электрофизиологический анализ висцеральных афферентных систем / И. А. Булыгин, В. В. Солтанов. — Минск: Наука и техника, 1973. — 334 с.
3. Итина, Л. В. Рецепторная функция тонкой кишки / Л. В. Итина. — Минск: Наука и техника, 1972. — 206 с.
4. Чумак, А. Г. Возбуждение и торможение интероцептивных рефлекторных реакций / А. Г. Чумак, С. А. Руткевич, Т. В. Каравай. — Минск: БГУ, 2014. — 231 с.
5. Хруш, А. Х. Особенности электрической активности восходящей ободочной кишки, брюшного аортального и блуждающего нервов крыс в условиях длительного приема линкомицина / А. Х. Хруш, С. А. Руткевич // Труды БГУ. Физиологические, биохимические и молекулярные основы функционирования биосистем. — 2013. — Т. 8, Ч. 1. — С. 55–64.

УДК 801.5:802.0

О ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СТОРОНЕ ГРАММАТИЧЕСКИХ СТРУКТУР АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ПРИ ПОСТРОЕНИИ РЕЧЕВОГО ВЫСКАЗЫВАНИЯ

Швец Н. А.

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

Введение

Известно, что речевое высказывание предполагает овладение информационной и эмоционально-оценочной функцией иностранного языка. Содержание программ обучения иностранному языку реализует основные цели, направленные на развитие общения в процессе формирования всех компонентов иноязычной коммуникативной компетенции. Данные компетенции предполагают формирование как чисто лингвистических навыков (лексических, фонетических, грамматических), так и их нормативное использование в устной и письменной речи. Предлагаемые темы, тексты, проблемы, речевые задачи ориентированы на формирование различных видов речевой деятельности, развитие социокультурных навыков и умений, что обеспечивает использование английского языка как средства общения, образования и самообразования, инструмента сотрудничества и взаимодействия в современном обществе.

Цель

Рассмотреть методы функционального подхода к обучению грамматическим явлениям английского языка.

Методы исследования: сравнительный и описательный.

В настоящее время в связи с тем, что английский язык является средством мирового общения, проблема оптимизации обучения иностранному языку является одной из наиболее актуальных.

Процесс обучения иностранным языкам должен включать осознанную активность обучаемых на уровне речевого поведения и развивать способность осуществлять коммуникативную деятельность. Такая способность отличает лишь личность свободную, раскрепощенную. Развивать свои коммуникативно-познавательные потребности обучаемый может двумя способами. Первый связан с использованием приемов, стимулирующих ситуацию реального речевого общения (разыгрывание диалогов «врач-пациент»). Второй способ — построение в учебном процессе «предлагаемых обстоятельств» таким образом, чтобы студент реально оказывался в ситуации, когда ему приходится действовать так или иначе.

Оба способа занимают важное место в методической системе обучения английскому языку, т. к. общение — это не просто обмен информацией, направленный на достижение определенной цели. Общение — это взаимодействие участников этого процесса, цель которого чаще всего имеет «неязыковой» характер. Язык выступает лишь средством осуществления

этого взаимодействия, в ходе которого люди, воздействуя друг на друга при помощи знаков, организуют свою совместную деятельность. Поэтому, если речь идет об общении как активном взаимодействии его участников, то организуя это общение в учебных условиях, следует включать процессы овладения иностранным языком не только в коммуникативную деятельность, но и в предметно-коммуникативную [3].

Осознанная ориентация на коммуникативное, мотивированное обучение требует иного структурирования системы обучения языку. Становится очевидным тот факт, что современная тенденция в обучении английскому языку — это воспитание речевой культуры, создание предпосылок к заинтересованности студентов в свободном владении языком и его ресурсами, формирование умения общаться (не только говорить, но и слушать другого), вести дискуссию, выразить свою точку зрения наиболее выразительными и действенными средствами.

Каждая грамматическая структура обладает формальной и функциональной сторонами. В речи ведущей стороной является функциональная. В традиционном обучении, однако, ей отводится второстепенная роль: вначале усваивается форма. Что касается функциональной стороны, то учащимся, чаще всего, сообщается только грамматическое значение. В лучшем случае результат такой: учащийся знает структуру, правило ее образования, но не владеет ею.

Стратегия же функционального обучения представляет собой нечто совершенно иное.

Функциональный подход связан преимущественно с направлением изучения языка от значения к форме и функции.

Функционально-направленное обучение грамматике представляет собой единство подхода к языку (рассмотрение коммуникативных возможностей грамматических явлений) и к обучению (учет конкретных условий обучения, осуществляемого с определенными целями и с данным контингентом обучаемых). Хотя функциональное направление в лингвистике в первую очередь связывают с анализом фактов языка «от значения», это не исключает рассмотрения языковых явлений «от формы».

Выводы

Бесспорно, что современному обществу нужны оптимальные пути организации учебного процесса, рациональные варианты содержания обучения и его структуры. Общение возможно лишь при наличии языковой компетенции, основу которой составляют грамматические навыки и умения. Чем больше будет альтернативных методических решений, тем плодотворней будет поиск новых путей обучения предмету в целом. Речь идет не просто о знании языка, а об умении использовать его в реальном общении, т. е. о практическом владении языком и, следовательно, о развитии «коммуникативной компетенции». При этом языковая компетенция и ее составляющая часть — грамматические навыки и умения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Витлин, Ж. Л. Современные проблемы обучения грамматике / Ж. Л. Витлин // ИЯШ. — 2000. — № 5.
2. Пассов, Е. И. Коммуникативность обучения — в практику школы / Е. И. Пассов. — М., 1985.
3. Казарицкая, Т. А. Упражнения при функционально-направленном обучении грамматике / Т. А. Казарицкая // ИЯШ. — 1987. — № 2.
4. Пассов, Е. И. Основы коммуникативной методики обучения иноязычному общению / Е. И. Пассов. — М., 1989.

УДК 616-005.1-08

ОБЪЕМ И СКОРОСТЬ ВОСПОЛНЕНИЯ МАССИВНЫХ ПОСЛЕРОДОВЫХ АКУШЕРСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЙ

Шестовец М. Ю.

**Научные руководители: заведующий ОАРИТ акушерства и неонатологии С. Н. Коваль,
ассистент кафедры Л. А. Алексеева**

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

Введение

Около 70 % всех акушерских кровотечений относятся к послеродовым. По данным немецкого, австрийского и швейцарского обществ гинекологии и акушерства (DGGG, OEGGG,

SGGG), частота послеродовых кровотечений в индустриальных странах составляет 0,5–1,9 % от общего числа родов, являясь причиной 13 % материнской смертности. Согласно рекомендациям ВОЗ, кровопотеря более 500 мл в родах и более 1000 мл при кесаревом сечении является патологической. В 5–10 % операции кесарева сечения сопровождаются кровопотерей, превышающей 1000 мл. Массивным кровотечением следует считать кровопотерю более 150 мл/ч / более 0,5 ОЦК за 3 ч / более 1 ОЦК в течение суток. Быстрая потеря ОЦК приводит к развитию геморрагического шока, сопровождающегося гипоксией, гипотермией, ацидозом и необратимым повреждением тканей. Массивное потребление факторов свертывания вызывает коагулопатию и замыкает порочный круг. Риск кровотечения возрастает при концентрации фибриногена менее 2 г/л. Необходимо адекватно и на ранних этапах оценить объем кровотечения и своевременно принять меры по его устранению. Для предотвращения развития геморрагического шока обязательно проведение рациональной инфузионно-трансфузионной терапии, использование систем обогрева пациенток и инфузионных сред, систем для нагнетания инфузионно-трансфузионных сред.

Цель

Оценить объемно-скоростные характеристики послеродового кровотечения и проведенной инфузионно-трансфузионной терапии у родильниц в Гомельском областном клиническом родильном доме за период с января по июль 2016 г.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ историй родов пациенток, находившихся на лечении в ОАРИТ АН по поводу послеродового кровотечения. Всего под наблюдением находилось 30 пациенток, средний возраст составил $31 \pm 14,1$ лет. Родоразрешение через естественные родовые пути — у 11 (36,7 %) пациенток, операция кесарево сечение выполнена у 19 (73,3 %) пациенток. Все пациентки были разделены на 4 группы по объему и тяжести кровотечения. Объем кровопотери измеряли гравиметрическим методом. В 1-ю группу вошли 2 пациентки, у которых наблюдалась клиника геморрагического шока. Вторую группу составили 6 пациенток с объемом кровотечения ≥ 1500 мл. В 3-ю группу включены 7 родильниц с объемом кровопотери ≥ 1000 мл. В 4-ю группу вошли 15 пациенток с объемом кровопотери < 1000 мл. Для проведения гемостаза применялись консервативный и хирургический подходы. Консервативный подход предусматривал проведение инфузионно-трансфузионной терапии, дотацию Ca^{++} , введение утеротоников, транексамовой кислоты, восполнение факторов свертывания, а так же механические приемы остановки кровотечения. Компрессионный шов на матку по В-Lynch применялся у 12 пациенток, которым выполнялась операция кесарево сечение (63,2 %). Ампутация матки была проведена у одной пациентки (истинное приращение плаценты). Для восполнения объема кровопотери проводилась инфузионно-трансфузионная терапия, которая включала введение кристаллоидной среды (раствор Рингера) и препаратов крови: криопреципитат, плазма, альбумин и эритромаасса.

Результаты исследования и их обсуждение

Наибольшая скорость кровопотери — 800 мл/ч и наибольший объем кровопотери — 2800 [1600; 4000] мл наблюдались у пациенток 1-й группы. У пациенток 3-й группы меньшая по объему кровопотеря — 1193 [1100;1450] мл, по сравнению с кровопотерей у пациенток 2-й группы, произошла за меньший промежуток времени — 682 [208;1100] мл/ч. Во 2-й группе средний объем кровопотери составил 2033 [1500; 3000] мл при средней скорости кровопотери — 592 [293;1071] мл/ч. У пациенток в 4-й группе наблюдалась наименьшая по объему кровопотеря — 826 [600; 750] мл с наименьшей скоростью — 511 [190; 750] мл/ч (таблица 1).

Таблица 1 — Объемно-скоростная характеристика послеродового кровотечения

Группа пациентов	Средний объем кровопотери, мл	Средняя скорость кровопотери, мл/ч
1-я	2800	800
2-я	2033	592
3-я	1193	682
4-я	826	511

Для восполнения дефицита ОЦК у пациенток 1-й группы потребовался объем ИТТ 10 015 мл, превышающий объем кровопотери в 3,6 раз. Во 2-й группе объем ИТТ составил 7082 мл — в 3,5 раза превышает кровопотерю, в 3-й группе — 3859 мл — в 3,3 раза, в 4-й группе — 4 2478 мл — в 3 раза (таблица 2).

Таблица 2 — Объемная характеристика ИТТ

Группа пациенток	Средний объем ИТТ, мл	Объем инфузии: Объем кровопотери
1-я	10015	3,6 : 1
2-я	7082	3,5 : 1
3-я	3859	3,3 : 1
4-я	2478	3,0 : 1

ИТТ включала введение коллоидных, кристаллоидных сред и эритроцитарной массы в определенном соотношении, которое у пациенток в 1-й группе составило 2,9 : 1,1 : 1; во 2-й группе — 3,4 : 1,5 : 1; в 3-й группе — 2,9 : 1; в 4-й группе — 3 : 1 (таблица 3).

Таблица 3 — Компоненты ИТТ

Группа пациенток	Объем компонентов ИТТ, мл	Соотношение компонентов ИТТ кристаллоиды: коллоиды: эритроциты
1-я	6000, 2175, 1840	3,3 : 1,2 : 1
2-я	4075, 1825, 1182	3,4 : 1,5 : 1
3-я	2875, 984	2,9 : 1
4-я	1975, 648	3 : 1

Наибольшая скорость восполнения дефицита ОЦК наблюдалась в 1-й группе — 2225 мл/ч, что превышает скорость кровопотери в 2,78 раза. У пациенток 3-й группы скорость ИТТ составила 1773 мл/ч, превышающая скорость кровопотери в 2,6 раз, во 2-й группе — 1421 мл/ч — в 2,4 раза, в 4-й группе — 1022 мл/ч — в 2 раза.

Таблица 4 — Скорость восполнения дефицита ОЦК

Группа пациентов	Скорость ИИТ, мл/ч	Скорость кровопотери, мл/ч	Скорость ИТТ : Скорость кровопотери
1-я	2225	800	2,78
2-я	1421	592	2,4
3-я	1773	682	2,6
4-я	1022	511	2,0

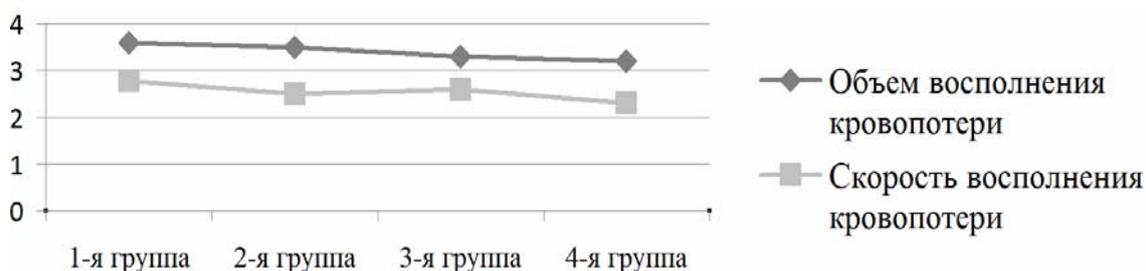


Рисунок 1 — Объемно-скоростная характеристика ИТТ

Выводы

1. У всех пациенток в изученной группе наблюдалось массивное послеродовое кровотечение, так как скорость кровопотери варьировала от 180 до 800 мл/ч.
2. Объем инфузионно-трансфузионной терапии в 3–3,6 раз превышал объем кровопотери.
3. Соотношение компонентов инфузионно-трансфузионной терапии зависело от объема кровопотери.
4. Скорость инфузионно-трансфузионной терапии в 2–2,78 раз превышала скорость кровопотери.
5. Объем инфузионно-трансфузионной терапии прямо пропорционален объему кровопотери, скорость инфузионно-трансфузионной терапии — скорости кровопотери.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Ткачев, А. В.* Алгоритм неотложной помощи при кровотечении в послеродовом периоде: метод. рекомендации / А. В. Ткачев, А. Н. Жаворонок. — Минск: БелМАПО, 2015. — С. 22.
2. *Burchardi, H.* Die Intensivmedizin / H. Burchardi, R. Larsen, R. Kuhler. — Berlin: Springer, 2008.
3. *Barthels, M.* Gerinnungsanalysen / M. Barthels, H. Poliwoda. — New York: Thieme, 1993.
4. *Larsen, R.* Anästhesie / R. Larsen. — Homburg: Elsevier, 2010.
5. Leitlinienprogramm (Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe, Österreichische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe, Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe) Peripartale Blutungen Diagnostic und Therapie AWMF-Registernummer 015/063 Stand März. — 2016.

УДК 616-005.1-08

ОСЛОЖНЕННЫЙ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИЙ АНАМНЕЗ И ЭКСТРАГЕНИТАЛЬНАЯ ПАТОЛОГИЯ У ПАЦИЕНТОК С МАССИВНЫМ ПОСЛЕРОДОВЫМ АКУШЕРСКИМ КРОВОТЕЧЕНИЕМ

Шестовец М. Ю.

Научные руководители: заведующий ОАРИТ акушерства и неонатологии *С. Н. Коваль*,
ассистент кафедры *Л. А. Алексеева*

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

Введение

Массивным кровотечением является кровопотеря более 150 мл/ч / более 0,5 ОЦК за 3 ч / более 1 ОЦК в течение суток. В развитии массивных послеродовых кровотечений основная роль принадлежит исходному состоянию организма женщины. В большинстве случаев массивные акушерские кровотечения протекают на фоне осложненного акушерско-гинекологического анамнеза. Не менее важное значение отводится характеру экстрагенитальной патологии, возникшей до или во время беременности, так как эти факторы снижают толерантность к кровопотере. Каждый из факторов высокого риска в отдельности может вызвать массивную кровопотерю, но, как правило, именно совокупность факторов оказывают большее влияние на возникновение и исход кровотечения.

Цель

Оценить акушерскую и соматическую патологию, на фоне которых развивались послеродовые кровотечения.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ историй родов пациенток, находившихся на лечении в ОАРИТ АН по поводу послеродового кровотечения. Всего под наблюдением находилось 30 пациенток, средний возраст составил $31 \pm 14,1$ лет. Родоразрешение через естественные родовые пути — у 11 (36,7 %) пациенток, операция кесарево сечение выполнена у 19 (73,3 %) пациенток.

Результаты исследования и их обсуждение

Градация родильниц по возрасту: несовершеннолетние — 1 родильница, до 28 лет — 8 женщин, до 36 лет — 14 женщин, 36 лет и старше — 7 женщин. Доношенная беременность — у 16 пациенток, менее 29 недель — 1 пациентка, менее 35 недель — 8 пациенток, менее 38 недель — 5 пациенток.

Многоплодная беременность отмечена у 2 женщин, ЭКО-индуцированная беременность — у 3 пациенток.

В изученной группе все женщины имели осложненный акушерско-гинекологический анамнез, который у 19 (63,33 %) пациенток сочетался с экстрагенитальной патологией. Наиболее часто у родильниц встречалась аномалия плаценты — плотное прикрепление и приращение плаценты, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, предлежание плаценты, хроническая фетоплацентарная недостаточность, хроническая гипоксия плода — в 17 случаях. 9 женщин перенесли от 1 до 8 медицинских и (или) самопроизволь-

ных аборт. Миома, рубец на матке после операции кесарева сечения привели к нарушению сократимости матки у 10 пациенток. Слабость родовой деятельности наблюдалась у 7 женщин. Инфекция верхних и нижних половых путей (кандидозный и трихомональный кольпит, сальпингоофорит) в анамнезе у 8 пациенток (рисунок 1).



Рисунок 1 — Структура акушерско-гинекологической патологии у пациенток с массивным послеродовым кровотечением

Среди экстрагенитальных заболеваний преобладала патология сердечно-сосудистой системы — малые аномалии развития сердца, пороки сердца, артериальная гипертензия — у 8 пациенток. Беременность протекала на фоне хронического пиелонефрита у 5 пациенток, гестационного сахарного диабета в 3 случаях, патологии печени и коагулопатии в 2 случаях. У 7 женщин беременность осложнилась преэклампсией разной степени тяжести (рисунок 2).



Рисунок 2 — Структура экстрагенитальной патологии у пациенток с массивным послеродовым кровотечением

Средний объем кровопотери у пациенток только с акушерско-гинекологической патологией составил 1100 мл. У группы родильниц с сочетанием осложненного акушерско-гинекологического анамнеза и экстрагенитальной патологией средний объем кровопотери составил 1368,42 мл.

Средний объем кровопотери у пациенток при самопроизвольных родах — 1036,36 мл, при операции кесарево сечение — 1381,58 мл.

Выводы

1. В изученной группе все женщины имели акушерско-гинекологическую патологию, наиболее частой была аномалия плаценты — в 33,3 % случаев.

2. У 19 пациенток осложненный акушерско-гинекологический анамнез сочетался с экстрагенитальной патологией, среди которой преобладала патология сердечно-сосудистой системы — в 32 % случаев и преэклампсия — в 28 % случаев.

3. Средний объем кровопотери у пациенток с наличием экстрагенитальной патологии (1368,42 мл) превышает средний объем кровопотери у пациенток без нее (1036,36 мл).

4. Средний объем кровопотери при операции кесарево сечение составил 1381,58 мл, что превышает объем кровопотери у пациенток при самопроизвольных родах (1036,36).

ЛИТЕРАТУРА

1. Ткачев, А. В. Алгоритм неотложной помощи при кровотечении в послеродовом периоде: метод. рекомендации / А. В. Ткачев, А. Н. Жаворонок. — Минск: БелМАПО, 2015. — С. 22.
2. Burchardi, H. Die Intensivmedizin / H. Burchardi, R. Larsen, R. Kuhler. — Berlin: Springer, 2008.
3. Barthels, M. Gerinnungsanalysen / M. Barthels, H. Poliwoda. — New York: Thieme, 1993.
4. Larsen, R. Anasthesie / R. Larsen. — Homburg: Elsevier, 2010.
5. Leitlinienprogramm (Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe, Österreichische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe, Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe) Peripartale Blutungen Diagnostic und Therapie AWMF-Registernummer 015/063 Stand März. — 2016.

**СИНДРОМ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ ПСИХИАТРОВ
В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Шилова О. В.

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

Введение

Управление кадровым потенциалом является многофункциональным организационно-управленческим комплексом, цель которого — обеспечение учреждений здравоохранения квалифицированными и работоспособными сотрудниками для решения задач здравоохранения. Одной из составляющих кадрового потенциала является здоровье персонала, к которому в медицине предъявляются высокие требования, особенно в специальностях, связанных с профессиональными вредностями и напряженными условиями труда. К числу таких специальностей относится и психиатрия. Обеспечение кадрами специализированных медицинских учреждений квалифицированными врачами психиатрами-наркологами в стране недостаточное [1]. Причинами по ряду международных исследований считаются сложность, недостаточная популярность и социальная стигматизация [2].

Профессиональная деятельность врача-психиатра является эмоционально и психологически сложным видом деятельности. Динамическое наблюдение, проводившееся в течение ряда лет, показало, что у психиатров показатели стресса, депрессии, суицидов и эмоционального выгорания значительно (до 60 %) превышают аналогичные показатели терапевтов, хирургов, анестезиологов и врачей других специальностей. Ежедневно испытывают психоэмоциональное напряжение на рабочем месте 26,4 % врачей-психиатров [3].

Основными причинами высокой профессиональной заболеваемости врачей-психиатров считают [4]:

1. Влияние психосоциальных факторов (утрата престижности профессии врача, особенно психиатра, его социальная стигматизация, низкий уровень кооперации с коллегами других специальностей).

2. Отсутствие ощущения защищенности медицинского персонала, постоянная, чаще неосознанная тревога о своей физической безопасности; необходимость вести наблюдение за большим количеством пациентов, среди которых есть склонные к суицидальным и импульсивным действиям.

3. Трудности лечения пациентов с психическими расстройствами, вызывающие профессиональный пессимизм.

4. Взаимодействие между профессиональными, личностными и внешними факторами у некоторых психиатров.

В ряде исследований отмечается наличие определенных личностных особенностей и психологических травм в анамнезе у тех, кто выбирает психиатрию. Большое значение имеет также пренебрежительное отношение врачей, как и большинства наших сограждан, к своему здоровью, в том числе психологическому, недооценка проблем, закрытость и недоверие. Перечисленные факторы затрудняют своевременную диагностику, помощь и коррекцию проблем.

Изучению здоровья и удовлетворенности профессиональной деятельностью врачей-психиатров посвящены работы в ряде стран, однако степень изученности проблемы в Республике Беларусь недостаточна [5].

Цель

Изучение уровня профессионального стресса и проявлений синдрома эмоционального выгорания у врачей психиатров-наркологов Республики Беларусь.

Материал и методы исследования

Была разработана социологическая анкета для оценки удовлетворенности врачей психиатров-наркологов своей профессиональной деятельностью, включающей различные аспекты.

В настоящей статье рассмотрены лишь аспекты, касающиеся синдрома эмоционального выгорания. Это вопросы «чувствуете ли Вы себя усталым и перегруженным на работе?», «что утомляет больше всего?», «изменилось ли Ваше отношение к пациентам в последнее время?», «насколько Вы удовлетворены своей работой в целом?», а также вопрос, касающийся самочувствия в течение последнего месяца (предлагались симптомы и их комбинации). Было проанкетировано 231 психиатр-нарколог, работающие в специализированных психиатрических учреждениях всех регионов Республики Беларусь.

Среди опрошенных было 70 (30,3 %) мужчин, 161 (69,7 %) женщина. Возраст от 25 до 76 лет. Средний возраст $49,9 \pm 11,8$ лет, медиана 39 [31; 50] лет. Среди них было 50 (21,6 %) врачей без квалификационной категории, со второй — 59 (25,6 %) человек, с первой категорией 111 (48 %). Высшую квалификационную категорию имели 11 (4,8 %) опрошенных врачей. Врачебный стаж до 5 лет имели 60 (26,25 %) врачей, от 5 до 15 лет — 88 (38,4 %) врачей, от 15 до 25 лет стажа имели 36 (15,8 %) человек, стаж остальных 47 (20,6 %) врачей был более 25 лет.

Работали на момент опроса на 1 ставку 73 (31,6 %) врача, на 1,25 ставки — 67 (29 %) врачей, на 1,5 ставки — 74 (32 %) врача. Более, чем на полторы ставки работали 12 (5,2 %) врачей и пятеро работали менее, чем на ставку.

Результаты исследования и их обсуждение

На вопрос «чувствуете ли Вы себя утомленным и перегруженным на работе?» только 6 (2,6 %) врачей ответили отрицательно. Еще трое затруднились с ответом. Более 10 % (24 человека) ответили «да, постоянно», что свидетельствует о высоком, каждодневном субъективно воспринимаемом стрессе, связанным с профессиональной деятельностью. Более 40 % (92 врача) ответили на вопрос «довольно часто» и 45,5 % (104 врача) — «иногда».

В возрастной категории от 25 до 30 лет постоянно испытывают перегрузки 11,1 %, часто — 42,6 % врачей, иногда — 42,6 %. Только один ответил «нет, все в порядке». В возрастной категории от 30 до 44 лет постоянные чувство усталости и перегрузки испытывают 13,2 % врачей, часто — 38,5 %, иногда — 44 %, не испытывают — 4,3 %. Похожее распределение степени усталости было и у врачей 44–59 лет: соответственно 10; 41,7; 45 и 3,3 % без нее. Сложнее всего работалось врачам возрастной категории 60 и старше: 37,5 % отмечают постоянную перегруженность и усталость, 58,3 % — испытывают ее часто.

По 7,5 % врачей источником переутомления считают большое количество пациентов и общение с родственниками. Высокий уровень документооборота, отвлекающий от лечебной деятельности, причиной переутомления считают 39,7 % врачей. Около 23 % видят причину в совместном воздействии общения с большим количеством пациентов и их родственников, 12 % — сочетании большого количества бумажной работы и общения с родственниками, 8,5 % отметили сочетание всех перечисленных факторов как вызывающих стресс. Общение с коллегами источником профессионального стресса является лишь для двух врачей, троих переутомляли дежурства.

Несмотря на чувство усталости в связи с работой, более половины врачей (51,6 %) считают, что состояние не сказывается на их отношении к пациентам. Но 39 (17,3 %) осознают, что стали более равнодушными к пациентам в связи с профессиональным стрессом. Еще 57 (25,3 %) врачей отмечают, что стали более раздражительными по отношению к пациентам. Пятеро (2,2 %) стараются быть более заботливыми, потому, что усталость сделала их более чувствительными. Еще 8 (3,6 %) врачей осознают, что стали раздражительными, хотя и скрывают это на работе за заботливостью.

При самооценке своего самочувствия в связи с профессиональной деятельностью не предъявили жалоб (на вопрос «Чувствуете ли Вы в течение последнего месяца симптомы эмоционального выгорания») ответили «нет, все хорошо») 66 врачей (28,5 %). Среди них было 19,7 % врачей возрастной категории от 25 до 30 лет, 25,8 % возрастной категории от 30 до 44 лет, 53 (34,8 %) врача от 44 до 60 лет. Возрастная категория старше 60 лет представлена 13 (19,7 %) врачами, что составляет 55 % врачей данного возраста.

Большое количество жалоб в разных комбинациях предъявили 62 (26,8 %) врача: кроме астено-невротического синдрома, включающего нарушение сна, сильную усталость в конце дня и раздражительность, они отмечали перепады артериального давления, а также увеличение употребления кофе, сигарет и алкоголя (в нескольких случаях).

На нарушение сна и сильную усталость в конце дня жаловались 44 (19,6 %) врача, еще 20 (8,9 %) врачей отмечали подъемы артериального давления на фоне раздражения и напряжения, связанного с профессиональной деятельностью. Еще 17,2 % отмечали сочетание астено-невротического синдрома и склонности стимулировать себя увеличением употребления кофе и никотина.

Из 62 врачей с наибольшим количеством жалоб по возрастным категориям они распределились следующим образом. В возрасте от 25 до 30 лет их было 14 (26 % от количества врачей данной возрастной категории). В возрасте от 30 до 44 лет — 28 (31 % данной возрастной категории), в возрасте от 44 до 60 лет — 15 (24,2 %), в возрасте старше 60 лет — пятеро (21 % категории).

Среди врачей, работающих на одну ставку, не предъявляли жалоб 27 (38,7 %) врачей, большое количество жалоб предъявляли 8,7 %. Большинство отмечали нарушения сна, усталость в конце дня и их сочетания. Врачи, работающие на 1,25 ставки без жалоб — 23,9 %, с большим количеством жалоб — 10,4 %. Среди остальных преобладали жалобы на нарушение сна. Работающие на 1,5 ставки врачи 26,4 % жалоб не предъявляли, с большим количеством жалоб было 13 %.

Среди врачей с небольшим стажем работы (до 5 лет включительно) по 20 % не имели жалоб и отмечали только нарушение сна, а значительное количество жалоб предъявляли 37 % молодых врачей. С увеличением опыта работы способность справляться с нагрузками изменялась: при стаже более 20 лет отсутствие жалоб декларировали почти 44 % врачей, еще 14,5 и 9 % жаловались на изолированные нарушения сна и усталость в конце дня. Большое количество жалоб в сочетании с увеличением употребления кофе, сигарет и (или) алкоголя отмечали лишь 4,5 % врачей.

При оценке удовлетворенности своей работой в целом «полностью удовлетворен» отметили 17 % врачей. Большинство врачей (69,7 %) удовлетворены отчасти, 4 % не удовлетворены совсем. Остальные затруднились ответить. Среди полностью удовлетворенных работой врачей 54 % отмечали, что лишь иногда ощущают перегрузки на работе или не чувствуют их совсем. Среди полностью неудовлетворенных работой было 89 % врачей, постоянно или часто испытывающих усталость и перегрузки в связи с профессиональной деятельностью.

Выводы

Профессиональная деятельность врача-психиатра связана со специфическими перегрузками и приводит к эмоциональным и соматическим нарушениям. Более половины врачей постоянно или часто испытывают перегрузки. К причинам, вызывающим переутомление, кроме большого количества пациентов, относят высокий уровень документооборота и общение с родственниками пациентов. Способность справляться с нагрузками у половины врачей не сказывается на отношении к пациентам, однако снижает удовлетворенность работой в целом.

Более четверти врачей (26,8 %), среди которых врачи различных возрастных групп, отмечают сформированный синдром выгорания с астено-невротическим синдромом, употреблением стимуляторов и изменением отношения к работе. Увеличение стажа и опыта работы связаны с увеличением способности справляться с перегрузками.

Управление удовлетворенностью психиатров своей профессиональной деятельностью и их психологическим и эмоциональным состоянием является важной мерой для решения кадровых проблем в психиатрии и улучшения оказания специализированной медицинской помощи в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление коллегии Министерства здравоохранения «О состоянии психиатрической помощи населению Республики Беларусь» от 24.08 2016 № 19.2 (Председатель коллегии Министр Здравоохранения В. И. Жарко).
2. WPA guidance on how to combat stigmatization of psychiatry and psychiatrists / N. Sartorius [et al.] // *World Psychiatry* 9:3. — October 2010. — P. 131–144 [Electronic resource]. — <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2948719/>. — Date of access: 02.09.2016.
3. Руженская, Е. И. Профессиональное здоровье медицинского персонала психиатрических учреждений / Е. И. Руженская // *Проблемы социальной гигиены*. — 2015. — № 4. — С. 8–11.
4. Firth-Cozens, J. Improving the health of psychiatrists / J. Firth-Cozens // *Advances in Psychiatric Treatment*. — 2007. — Vol. 13. — P. 161–168 [Electronic resource]. — <http://apt.rcpsych.org/content/aptcpsych/13/3/161.full.pdf>. — Date of access: 09.09.2016.
5. Солохина, Т. А. Оценка качества психиатрической помощи: технология социологического опроса пациентов, членов их семей, работников психиатрических учреждений: метод. пособие / Т. А. Солохина, В. С. Ястребов, Л. С. Шевченко; ФГБУ «Науч. центр психического здоровья» РАМН. — М.: МАКС Пресс, 2014. — 80 с.

**ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КОММУНИКАТИВНОГО ПОДХОДА
В САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ**

Шиханцова А. А.

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

Введение

Познавательная самостоятельность — термин, встречающийся во всех методиках. Это обусловлено тем, что в наши дни обучение английскому языку должно строиться на принципиально новой основе, которая осуществляет перенос акцента с передачи обучаемым готовых знаний к добыванию их в процессе активной учебно-познавательной деятельности. Данная форма работы развивает навыки самостоятельного мышления, учит мыслить системно, аналитически оценивать ситуацию, делать выводы и прогнозы, позволяет ознакомиться с новейшей информацией, помогает ориентироваться в учебной дисциплине. Именно эти качества сегодня показывают высокую квалификацию специалиста.

Цель

Рассмотреть и проанализировать необходимость самостоятельного изучения иностранных языков.

Методы: сравнительный и описательный.

Среди них не последнее место занимают умения и навыки свободного владения языком как средством повседневного и делового общения в рамках профессиональной деятельности. Следовательно, конечной целью обучения является приобретение обучаемыми навыков грамотного использования иностранного языка в реальной жизни как средства не только повседневного, но и делового, профессионального общения.

В центре процесса обучения лежит самостоятельная познавательная деятельность обучаемого. При этом система обучения не имеет жесткого графика занятий, то есть дает возможность заниматься в удобное для обучаемого время.

Подходом, наиболее соответствующим поставленным перед преподавателем иностранного языка задачам, представляется коммуникативно-ориентированный подход к обучению. Согласно основным положениям этого подхода, обучение должно быть направлено на реальное использование языка в жизни. Важной особенностью этого подхода является его ориентированность на результат обучающей деятельности, а не на процесс формирования знаний, навыков и умений. Это означает, что от обучаемого требуется не описание правил использования языковой формы, а функционально и грамматически правильное ее употребление в конкретной ситуации общения. При этом роль педагога заключается прежде всего в умении конструировать в каждой учебной ситуации совместную интеллектуально-коммуникативную деятельность, направленную на последующее самостоятельное обучение. [1].

Согласно коммуникативно ориентированному подходу, целью обучения является использование языка в коммуникации. Следовательно, в процессе обучения необходимо развивать все те коммуникативные умения, которые применяются в жизни. Но, помимо этих умений, необходимо также готовить обучаемых к самостоятельной работе с языком, поскольку овладение иностранным языком в вузе в большей степени определяется эффективностью самостоятельной работы студентов дома, в библиотеке.

К средствам организации самостоятельной деятельности обучаемых можно отнести следующие: 1) обеспеченность учебниками, пособиями, методическими указаниями для самостоятельной работы; 2) наличие учебных аудио-, видео- и компьютерных обучающих программ; 3) применение системы коммуникативных заданий для развития всех коммуникативных умений; 4) сеть Internet, которая предоставляет возможность самостоятельной работы с аутентичной информацией.

Необходимым условием для эффективной организации самостоятельной работы является наличие обратной связи, то есть контроля понимания полученной информации, осуществляемого преподавателем. Следует заметить, что, помимо разработки системы домашних заданий для реализации самостоятельной учебной деятельности обучаемых, необходима также разработка системы контрольных заданий, позволяющих определить уровень подготовки и степень усвоения материала, предложенного на самостоятельное изучение. Кроме того, возможно также применение заданий творческого характера, таких, как проекты, рефераты, обзоры, что позволит сделать вывод об умении применять на практике не только проработанный теоретический материал, но и навыки и умения самостоятельной работы над ним (выделение основных идей текста, их тезисное изложение, умение использовать примеры или наглядную информацию и т. д.).

По мере формирования навыков и умений у обучаемых учебные задания постепенно могут усложняться, непосредственная помощь педагога уменьшится, а самостоятельность самих студентов увеличится. Тем самым повышается эффективность изучения материала, так как время, предназначенное для аудиторных занятий, используется для обсуждения сделанных в процессе самостоятельной работы выводов.

Выводы

Применение навыков самостоятельной работы позволяет повысить эффективность обучения, так как позволяет обучаемым в удобное для них время осваивать учебный материал, помогает научиться пользоваться разнообразной учебной литературой и компьютерными технологиями для изучения иностранного языка. В конечном счете приобретенные навыки самостоятельной учебной деятельности помогают обучаемому продолжать свое языковое образование в сфере профессиональной деятельности после окончания вуза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Педагогический энциклопедический словарь / гл. ред. Б. М. Бим-Бад; редкол.: М. М. Безруких [и др.]. — М.: Большая Российская энциклопедия, 2003. — 528 с.

УДК 616.22-002.828-07-08

ЛАРИНГОМИКОЗЫ. ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

Шляга И. Д., Шалыга И. Ф.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Микозы в настоящее время представляют важную и актуальную проблему в оториноларингологии. Значимость данной проблемы обусловлена значительным ростом грибковой ЛОР-патологии в последние годы, диагностика и лечение которой представляет особые трудности ввиду разнообразия спектра микобиоты и возрастающим уровнем резистентности многих штаммов к наиболее применяемым на сегодняшний день антимикотическим препаратам [1, 2, 3].

Особый клинический интерес представляет микотическое поражение гортани, поскольку микоз гортани на сегодняшний день является наименее изученным и диагностируется значительно реже, чем встречается, ввиду отсутствия специфических клинических признаков (60–70 %), развития микотической патологии на фоне имеющихся хронических заболеваний гортани (70–80 %), отсутствия микологической настороженности у врачей и др. Все это приводит к затруднению диагностики и несвоевременному лечению [3, 4, 5].

Микозы гортани, как и другие виды специфического воспаления, имеют в основном хроническое течение и характеризуются малозаметным началом заболевания, его постепенным развитием и значительной продолжительностью [2, 3].

Возбудителями грибкового поражения гортани, являются дрожжеподобные грибы рода *Candida* (80 %). Чаще встречаются: *C. albicans*, *C. krusei*, *C. Parapsilosis*, *C. valida*, *C. tropicalis*,

C. glabrata, *Geotrichum capitatum*. Практически все эти виды грибов являются сапрофитами, условно-патогенной микобиотой, активизируются и становятся возбудителем заболевания при нарушении реактивности организма. Реже (в 20 %) наблюдаются микозы гортани, вызванные грибами *Aspergillus spp.*, *Penicillium spp.*, *Mucor*, *Cephalosporium*, *Alternaria* и др. В некоторых случаях поражение гортани обусловлено двумя и более возбудителями.

По нашим данным, микотическое поражение гортани — нередкое заболевание и выявляется в 25–27 % хронической воспалительной патологии гортани, преимущественно на фоне хронического гиперпластического ларингита.

Цель

Оценить эффективность диагностики и лечения пациентов с различными клиническими формами ларингомикоза.

Материал и методы исследования

Проведено комплексное обследование и лечение 237 пациентов с различными формами ларингомикозов в условиях ЛОР-стационара Гомельской областной клинической больницы и консультативного ЛОР-кабинета РНПЦ радиационной медицины и экологии человека в период 2006–2015 гг. Из них мужчин 178 (75 %), 59 (25 %) женщин, в возрасте от 18 до 75 лет. У всех пациентов подтверждена грибковая или грибково-бактериальная природа ларингита.

Следует отметить, что в группе больных с ларингомикозами преобладали мужчины (87,8 %) в возрасте $51 \pm 4,5$ лет.

Диагностика базировалась на следующих методах: ЛОР-осмотр, фиброларингоскопия, микроларингоскопия, гистологическое, иммунологическое и микробиологическое исследование. Забор материала из гортани производился до начала антибактериальной и антимикотической терапии. Транспортировка осуществлялась в течение 2–4 ч в пробирках на угольной среде Амиеса (Нема-Medica, Индия). Идентификация, определение чувствительности грибов и анализ полученных данных проводился с помощью микробиологического анализатора miniAPI (bioMérieux, Франция). Исключены культуры, не имеющие клинического значения. Определение чувствительности к противогрибковым препаратам (амфотерицину В, флуконазолу, итраконазолу и вориконазолу) проводилось на стрипах (ATB FUNGUS-3) (bioMérieux, Франция) в полужидкой среде адаптированной к требованиям стандартного метода разведений Института клинических лабораторных стандартов (CLSI)- NCCLS M-44, (Франция).

Критерием постановки диагноза микотического поражения гортани являлось сочетание клинических данных, ларингоскопической картины и результатов микроскопии и (или) культурального исследования. В случае инвазивного характера поражения, инфильтративных выраженных процессов и при подозрении на процесс малигнизации в диагностический алгоритм включалось гистологическое исследование.

Результаты исследования и их обсуждение

В последнее время все чаще диагностируются ларингомикозы, не имеющие патогномичных клинических признаков и проявляющиеся как банальные воспалительные процессы. Исходя из собственных клинических наблюдений по клинико-морфологической картине при тщательной комплексной диагностике нами выявлены следующие формы грибкового ларингита — инфильтративная 15 %, катаральная — 12 %, катарально-пленчатая — 7 %, атрофическая — 9 %. У 57 % пациентов диагностирована смешанная по этиологии форма (грибково-бактериальный ларингит), которая была выявлена во всех случаях на фоне хронического гиперпластического ларингита. Многие авторы выделяют язвенно-пленчатую форму. По данным собственных наблюдений данная форма нами не диагностировалась, в связи с чем мы ее и не указываем.

В наших исследованиях микробиологическое подтверждение микотической природы ларингита отмечено в (43 %) случаях, микробиологическое в сочетании с гистологическим — в 7 %, гистологическое — в 3 % случаях. В 54 % диагноз подтвержден только клинически.

Анализируя результаты микологического и гистологического исследований мы выявили преобладание (95%) кандидозной микобиоты при грибковых ларингитах: *C. albicans* (80,1 %), *C. krusei* (8,3 %), *C. valida* (2,9 %), *C. tropicalis* (3,2 %), *C. glabrata* (1,7 %). Микозы, обуслов-

ленные нитчатыми микромицетами значительно реже диагностируют *Aspergillus spp.* (2,9 %), *Penicillium spp.* (0,9 %), ассоциация микобиоты — 3,7 %.

Исходя из полученных результатов по данным микробиологического исследования и антимикотикочувствительности выделенных штаммов *C. albicans*, являясь ведущим возбудителем кандидозов, сохраняет высокую чувствительность к флуконазолу (86 %) и итраконазолу (82 %). Устойчивость к флуконазолу отмечена у *C. krusei* (100 % устойчивых штаммов), *C. valida* (67 %), *C. tropicalis* (60 %) и *C. glabrata* (33 %). Все выделенные штаммы грибов рода *Candida* (100 %) чувствительны к амфотерицину В и вориконазолу. Плесневые грибы рода *Aspergillus* и *Penicillium* устойчивы (100 %) к флуконазолу, флюцитозину, отсутствие резистентности выявлено к амфотерицину В, вориконазолу, итраконазолу.

Таким образом, назначение флуконазола оправдано только при подтверждении этиологической роли *C. albicans*. Препаратами выбора при лечении грибковых ларингитов являются итраконазол, амфотерицин В, вориконазол.

Доказано, что подбор эффективных антимикотических препаратов на основе определения чувствительности возбудителя *in vitro* является экономически более эффективным, чем эмпирическая замена одного препарата другим. В настоящее время культуральный метод диагностики микозов утратил свое монопольное значение, так как не всегда является достоверным, особенно в случаях нитчатой микобиоты. По нашим данным, в 50–55 % грибы культурально не выявляются. В 3% случаев диагноз микотического ларингита был подтвержден только при гистологическом исследовании, что подтверждает важность проведения морфологического исследования при данной патологии.

Для специфического противогрибкового лечения в настоящее время применяется целый ряд эффективных антимикотических препаратов как системного, так и локального действия. При решении вопроса о необходимости назначения антифунгальной терапии прежде всего нужно определить, имеется ли микоз или же сапрофитная грибковая биота.

При выборе противогрибкового препарата следует учитывать возможность развития резистентности микобиоты при его длительном использовании. Нами разработаны принципы антимикотической терапии ларингомикозов, эффективно зарекомендовавшие в клинической практике.

Принципы лечения ларингомикозов:

- > Антимикотики (с учетом резистентности микобиоты).
- > Антибактериальные в комбинации с антимикотическими препаратами (при грибково-бактериальной инфекции).
- > Коррекция иммунодефицитного состояния.
- > Устранение факторов риска, лечение фоновых заболеваний.
- > Патогенетическая и симптоматическая терапия.
- > Хирургическое лечение (по показаниям).

Эффективное лечение ларингомикозов достигается не только рациональным применением антимикотиков, но и устранением или уменьшением выраженности факторов риска (санация источника инфекции со стороны вышележащих дыхательных путей, тщательная дезинфекция зубных протезов, своевременная замена коронок, протезов и пр.).

Общая терапия должна сочетаться с местным воздействием на микотический очаг инфекции. Препаратом выбора при ларингомикозах является флуконазол в дозе по 0,1 г/сут в течение 14 дней. При неэффективности флуконазола рекомендуем увеличение его дозы до 0,2 г/сут, или итраконазол по 0,2–0,4 г/сут. Спецификой лечения грибковых поражений гортани является широкое использование ингаляционного метода для введения лекарственных препаратов в организм пациента. Эффективность аэрозольного метода при заболеваниях гортани обусловливается во многом тем, что лекарственное вещество непосредственно воздействует на очаг заболевания, поскольку создается более высокая концентрация препаратов в месте поражения.

Нами предложено местное применение амфотерицина В, в виде ингаляций 25 000 ЕД ежедневно, (1 флакон амфотерицина В (50 000 ЕД) разводится в 10 мл воды для инъекций) и инстилляций в гортань по 1–2 мл, ежедневно № 10–14, что является довольно эффективным и безопасным методом лечения. Создание высоких локальных концентраций лекарственных препаратов в течение длительного времени позволяет уменьшить их системное применение. Для уменьшения выраженности побочных явлений амфотерицина В ингаляции и инстилля-

ции пациентам необходимо проводить на фоне лечения антигистаминными препаратами (лоратадин, супрастин, тавегил, диазолин) во время всего курса лечения.

Хирургическое лечение проведено 76 пациентам преимущественно с грибково-бактериальным ларингитом. Показания для хирургического лечения ларингита (биопсия, иссечение гиперплазированных участков) определялись индивидуально. В послеоперационном периоде проводилось лечение по выше представленной схеме.

Пациентам с часторецидивирующим течением назначали консультацию иммунолога.

Нами особое внимание уделяется иммунологическому исследованию и по необходимости проведению медикаментозной коррекции вторичного иммунодефицита. Во всех случаях часторецидивирующего ларингомикоза либо распространенной формы необходима консультация иммунолога с обязательным проведением иммунологического исследования. На основании нашего опыта хорошо зарекомендовал полиоксидоний в плане комплексной терапии различных форм ларингомикозов. Возможно его применение как парентерально/перорально, так и местно в виде эндоларингеальных инстилляций. Полиоксидоний применяли по схеме: 6 мг в/мышечно через день № 5, затем 1 раз в неделю № 5; (инстиляция в гортань 3 мг) ежедневно № 5–7.

Анализ клинической эффективности применения предложенной схемы лечения показал ее высокую эффективность в виде полного регресса симптомов, значительного снижения частоты рецидивов, предупреждения развития осложнений, сокращения средней длительности пребывания пациента в стационаре.

Выводы

1. Диагностика микозов гортани должна базироваться на комплексе клинико-лабораторных данных, так как клинические проявления их не всегда соответствуют специфическим патогномичным признакам грибкового поражения, а наличие грибковой инфекции слизистой оболочки гортани может иметь сапрофитный характер.

2. Проведение видовой идентификации грибов и определение чувствительности возбудителей к противогрибковым препаратам является необходимым условием для эффективного лечения ларингомикозов.

3. При ларингитах грибковой природы в 95 % доминируют дрожжевые микромицеты. По данным антимикотикочувствительности выделенных штаммов назначение флуконазола оправдано только при подтверждении этиологической роли *C. albicans*. При наличии *C. non-albicans* и плесневой микобиоты показано назначение итраконазола, амфотерицин В, вориконазола.

4. В связи с отсутствием резистентности грибковой биоты к амфотерицину В, показано местное применение амфотерицина В, (в виде ингаляций и инстилляций в гортань), что является эффективным и безопасным.

5. Учитывая значительную распространенность грибковых и грибково-бактериальных ларингитов (27 %) в структуре хронической воспалительной патологии гортани, а также некоторых коморбидных заболеваний, способствующих развитию ларингомикозов необходимо внедрение в клиническую практику унифицированных алгоритмов диагностики и лечения пациентов с указанной патологией.

6. Врачам-клиницистам следует соблюдать микологическую настороженность при длительно протекающих и не поддающихся традиционному лечению хронических ларингитов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Zabolotnyj, D. I. Rol' gribov v patologii verhnih dyhatel'nyh putej i uha [Role of fungi in the pathology of the upper respiratory tract and ear. Journal of Ear, nose and throat] / D. I. Zabolotnyj, I. S. Zarickaya, O. G. Vol'skaya // Zhurn. ushn. nos. i gorl. — 2002. — № 5. — P. 2–15.
2. Kunel'skaya, V. Ya. Sovremennoe sostoyanie voprosa diagnostiki i lecheniya gribkovykh zaboolevanij LOR-organov [Up-to-date state of the diagnosis and treatment of fungal diseases of ENT organs. Journal of otorhinolaryngology] / V. Ya. Kunel'skaya // Vestnik otorinolaringologii. — 2009. — № 4. — P. 75–78.
3. Sergeev, A. Yu. Gribkovye infekcii: rukovodstvo dlya vrachej [Fungal infections: a guide for physicians] / A. Yu. Sergeev, Yu. V. Sergeev. — M.: Binompress, 2004. — 440 p.
4. Klimko, N. N. Mikozy: diagnostika i lechenie: rukovodstvo dlya vrachej [Fungal infections: diagnosis and treatment: a guide for physicians] / N. N. Klimko. — M.: Prem'er MT, 2007. — P. 11–35.
5. Shlyaga, I. D. Mikozy verhnih dyhatel'nyh putej i uha: sovremennyye aspekty: uchebno-metodicheskoe posobie dlya vrachej Gomel' [Fungal infections of the upper respiratory tract and ear: modern aspects: educational supply for physicians Gomel] / I. D. Shlyaga, V. P. Sitnikov, D. D. Red'ko. — Gomel, 2009.

КЛИНИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПУЛЬМОНОЛОГИИ, ВИДЕОАССИСТИРОВАННАЯ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ

*Штанзе В. А.¹, Бондаренко В. Н.¹, Рузанов Д. Ю.¹,
Ануфриев А. В.², Смолицкий С. А.², Холявкин А. А.²*

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Учреждение

«Гомельская областная туберкулезная клиническая больница»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Задачи дифференциальной диагностики торакальной патологии представляют определенные сложности [1, 2]. Хирургический этап является окончательным в диагностическом комплексе обследований пациентов с патологией органов грудной клетки и, по мнению многих авторов, должен включаться в обязательный алгоритм обследования [3, 4].

Цель

Изучить клиническую структуру заболеваний органов грудной клетки по результатам видеоассистированной лобэктомии, видеоассистированного удаления образований легких и средостения.

Материал и методы исследования

Ретроспективно изучены результаты видеоассистированной торакоскопии (ВАТС) торакального отделения учреждения «Гомельская областная туберкулезная клиническая больница» за 2011–2015 гг. За время исследования было проведено 268 видеоассистированных операций: удаление образований легких — 140, лобэктомия — 71, удаление образований средостения — 57.

Результаты исследования и их обсуждение

По данным компьютерной томографии предварительный диагноз был выставлен 195 (72,8 %) пациентам, у остальных 73 (27,2 %) человек диагноз остался синдромным. В связи с чем ВАТС являлась необходимым малоинвазивным высокоинформативным методом диагностики и лечения. В 219 (81,7 %) случаях предварительный диагноз совпал с результатами гистологической верификации.

В общей клинической структуре торакальной патологии четверть заболеваний — злокачественное поражение — 74 (25,9 %) случая. Диагноз туберкулеза был подтвержден у 44 (16,4 %) пациентов. Результаты гистологического исследования операционного материала по нозологическим формам представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Результаты гистологической верификации ВАТС

Вид оперативного вмешательства	Заболевания	Годы					Итого
		2011	2012	2013	2014	2015	
Видеоассистированное удаление образований легких	Доброкачественные образования легких	5	7	6	10	36	64
	Туберкуломы	3	10	8	9	14	44
	Неспецифическое воспаление	—	5	2	2	12	21
	Доброкачественные образования грудной стенки	—	1	1	2	2	6
	Гельминтомы	—	1	—	—	3	4
	Инфаркт-пневмония	—	—	1	—	—	1
	Итого:	8	24	18	23	67	140
Видеоассистированная лобэктомия	Злокачественные образования легких	5	10	7	8	23	53
	Бронхоэктазы	—	3	—	—	2	5
	Абсцессы	—	5	1	—	3	9
	Секвестрация легкого	—	1	—	1	2	4
	Итого:	8	19	8	9	30	71
Видеоассистированное удаление образований средостения	Злокачественные образования средостения	2	5	5	5	4	21
	Доброкачественные образования средостения	15	3	11	3	4	36
	Итого:	17	8	16	8	8	57

Половина оперативных вмешательств была выполнена по поводу удаления образований легких — 140 (52,2 %) операций. Среди них наиболее часто встречались доброкачественные образования легких — 64 (45,8 %), туберкуломы — 44 (31,5 %) и изменения неспецифического характера — 21 (15,1 %). Так же были выявлены единичные доброкачественные образования грудной стенки — 6 (4,4 %), гельминтомы — 4 (3,1 %) и 1 случай инфаркт-пневмонии (0,1 %).

Видеоассистированная лобэктомия была выполнена у четверти пациентов — 71 (26,5 %) операция. У подавляющего большинства пациентов был верифицирован диагноз злокачественного поражения легких — 53 (74,6 %). Остальные пациенты были прооперированы по поводу абсцессов — 9 (12,7 %), бронхоэктазов — 5 (7,1 %) и секвестрации легкого — 4 (5,6 %).

По поводу образований средостения было выполнено 57 (21,3 %) оперативных вмешательств. У значительного числа лиц были обнаружены злокачественные образования — 21 (36,8 %) случай, однако у большинства — доброкачественные — 36 (63,2 %) случаев.

Выводы

1. В клинической структуре заболеваний органов грудной клетки по результатам видеоассистированной лобэктомии и видеоассистированного удаления образований легких и средостения до половины случаев суммарно составили злокачественные поражения — 74 (25,9 %) случая и туберкулез — 44 (16,4 %) случая.

2. VATS оказалась более информативным методом в диагностике и лечении объемных образований грудной клетки. Это позволяет включать VATS с обязательным гистологическим и бактериологическим исследованием как необходимый этап диагностического процесса во фтизиатрической и пульмонологической клинике при сложности дифференциальной диагностики патологии органов грудной клетки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Торакоскопически видеоассоциированные операции в диагностике заболеваний легких и плевры / Н. М. Кондерский [и др.] // Материалы XV съезда хирургов Республики Беларусь (Брест 16–17 октября 2014 г). — Брест, 2014. — С. 314.
2. *Ступаченко, О. Н.* Видеоассистированные торакальные операции в диагностике и лечении внутригрудной патологии / О. Н. Ступаченко, А. Г. Высоцкий, Д. О. Ступаченко // Вестник неотложной и восстановительной медицины. — 2012. — Т. 13, № 3. — С. 405–407.
3. Cost-effective approach of video-assisted thoracic surgery: 7 year's experience / H. P. Liu [etal.] // *Chung Gung Med. J.* — 2000. — Vol. 23. — P. 405–412.
4. *Hu, J.* Localization of small pulmonary nodules for videothoracoscopic surgery / J. Hu, C. Zhang, L. Sun // *ANZ J. Surg.* — 2006. — Vol. 76. — P. 649–651.

УДК 616.36-002.2-036.12:575

ВЛИЯНИЕ ГЕНОТИПА ВИРУСА ГЕПАТИТА С НА ФУНКЦИЮ ПЕЧЕНИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ С, ПРОЖИВАЮЩИХ В ЮГО-ВОСТОЧНОМ РЕГИОНЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Шуляк Ж. В., Саварина В. А., Михайлова Е. И.

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

Введение

Хронический вирусный гепатит С (ХВГС) продолжает оставаться актуальной проблемой здравоохранения как в Республике Беларусь, так и во всем мире. Это обусловлено в первую очередь значительной распространенностью данного заболевания, которая составляет, по разным оценкам, от 169,7 млн (3,1 % населения) до 500–700 млн человек (10 % населения земного шара) [1]. Прогрессирование до цирроза печени (ЦП) наблюдается у 20–30 % из них за 20–30 лет течения инфекционного процесса с последующим формированием декомпенсированного ЦП и (или) гепатоцеллюлярной карциномы (ГЦК) [2]. До настоящего времени не создана профилактическая вакцина, предупреждающая заражение вирусом гепатита С (HCV), не разработаны четкие критерии реконвалесценции. В связи с этим повышение эффективности

лечения больных ХГС — важная задача медицины. Изучение механизмов резистентности к лечению больных ХГС основными противовирусными препаратами — пегилированным интерфероном- α (Пег-ИФН- α) и рибавирином (РБВ), позволит не только повысить его эффективность, но и выявить факторы, ответственные за развитие хронического инфекционного процесса при инфицировании данным вирусом.

В последние годы изучение течения инфекции, вызванной вирусом HCV, привело к серьезному изменению терапевтической тактики ведения пациентов с ХВГС. Длительность противовирусной терапии в настоящее время определяется как генотипом вируса, так и скоростью снижения вирусной нагрузки, на которую оказывают влияние как факторы вируса (генотип HCV), так и факторы хозяина (раса, возраст, масса тела, сопутствующая патология и др.).

Характерной особенностью возбудителя вирусного гепатита С является его генетическая неоднородность, характеризующаяся значительным разнообразием вариантов нуклеотидной последовательности. На сегодняшний день установлено наличие одиннадцати основных генотипов, дополнительно подразделяющихся на подтипы (классификации Simmonds). Для клинической практики достаточно разграничивать первые шесть генотипов и в особенности пять субтипов: 1a и 1b, 2a и 2b, 3a.

Генотипирование HCV имеет большое значение в определении стратегии интерферонотерапии ХВГС и в эпидемиологических исследованиях. Считается, что больные, инфицированные генотипом 1b HCV, имеют более тяжелое течение инфекции и хуже отвечают на лечение препаратами интерферона [3].

Цель

Изучить влияние генотипа HCV на функцию печени у пациентов с хроническим вирусным гепатитом С, проживающих в Юго-Восточном регионе Республики Беларусь.

Материал и методы исследования

Группа исследования состояла из 21 пациента с ХВГС. Диагноз заболевания выставлен на основании анамнестических и клинико-лабораторных данных, обнаружения рибонуклеиновой кислоты (РНК) HCV методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) с обратной транскрипцией.

Лабораторные тесты включали в себя клинический, биохимический и иммунологический анализы крови, анализы мочи и кала. Все лабораторные исследования проводились по стандартной методике. Генотипирование HCV (РНК) проводили методом ПЦР с электрофоретической детекцией продуктов амплификации в агарозном геле.

Определение стадии фиброза печени проводилось на аппарате «FibroScan», EchoSens (Франция). Полученный результат выражается в килопаскалях (кПа) и позволяет оценить стадию заболевания от F0 до F4 по системе METAVIR.

Статистическую обработку результатов исследования проводили в операционной среде «Windows-XP» с использованием прикладной программы «MedCalc», Бельгия. Оценка взаимосвязи количественных и (или) качественных признаков производилась с помощью ранговой корреляции по Кендаллу с определением коэффициента ранговой корреляции (τ). Статистически значимыми считали различия при уровне $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате исследования установлено, что среди пациентов с ХВГС генотип 1b HCV имел место у 9 (45 %) пациентов, генотип 3 HCV — у 11 (55 %).

Уровень аланинаминотрансферазы (АЛТ) у пациентов с ХВГС и генотипом 1b HCV находился в пределах от 20,00 до 168,00 Ед/л (Ме = 39,00 Ед/л; 95 % ДИ: 21,72–114,34). Пациенты с генотипом 3 HCV имели значения АЛТ в диапазоне от 11,00 до 281,00 Ед/л (Ме = 64,00 Ед/л; 95 % ДИ: 45,44–199,42).

У пациентов с ХВГС и генотипом 1b HCV уровень аспаратаминотрансферазы (АСТ) варьировал от 21,00 до 97,00 Ед/л (Ме = 30,00 Ед/л; 95 % ДИ: 24,54–87,83). У пациентов с генотипом 3 HCV уровень АСТ менялся в диапазоне от 12,00 до 197,00 Ед/л (Ме = 43,00 Ед/л; 95 % ДИ: 29,64–98,94).

Среди пациентов с ХВГС и генотипом 1b HCV минимальные и умеренные изменения в печени выявлены в 3 (33,3 %) случаях, выраженные изменения и цирроз печени — в 1 (11,1 %).

Фиброз печени отсутствовал у 5 (55,6 %) пациентов. Среди пациентов с генотипом 3 HCV минимальные и умеренные изменения в печени выявлены у 2 (22,2 %) пациентов, выраженные изменения и цирроз печени — у 3 (33,3 %). Фиброз печени отсутствовал у 4 (44,5 %) пациентов.

При проведении корреляционного анализа на основе критерия Кендалла установлена ассоциация генотипа 3 HCV с более высокими уровнями АЛТ ($\tau = 0,45$; 95 % ДИ: $-0,16-0,67$; $p = 0,01$), АСТ ($\tau = 0,40$; 95 % ДИ: $-0,01-0,78$; $p = 0,02$), а также с более выраженными (F3–F4) стадиями фиброза ($\tau = 0,37$; 95 % ДИ: $-0,11-0,76$; $p = 0,04$).

Выводы

Благоприятный в плане интерферонотерапии генотип 3 HCV определяет не только более высокую активность воспалительного процесса, но и характеризуется более выраженными фиброзными изменениями в печени у пациентов с ХВГС.

ЛИТЕРАТУРА

1. The natural history of chronic hepatitis / W. K. Seto [et. al.] // Journal of Hepatology. — 2010. — Vol. 53. — P. 444–448.
2. Баранов, А. В. Эпидемиологические и клинические особенности хронического гепатита С / А. В. Баранов, В. В. Малеев // Эпидемиология и инфекционные болезни. — 2008. — № 2. — С. 32–35.
3. Craxi, A. EASL Clinical Practice Guidelines: management of hepatitis C virus infection / A. Craxi // J. Hepatol. — 2011. — № 2. — P. 245–264.

УДК 617-089.844

ПЛАНИРОВАНИЕ АБДОМИНОПЛАСТИКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ

Щукевич П. Ю., Фисенко О. А.

Научный руководитель: к.м.н., доцент Н. Д. Маслакова

Учреждение образования

«Гродненский государственный медицинский университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Введение

В 2–15 % случаев, после оперативных вмешательств с использованием традиционной лапаротомии, образуются послеоперационные вентральные грыжи (ПОВГ) [1, 3, 4]. В патогенезе развития ПОВГ и их рецидивов важная роль принадлежит таким факторам как повышение внутрибрюшного давления и морфофункциональная несостоятельность тканей пациента. Так, аутогерниопластика натяжными методами возможна лишь при небольших размерах грыжевых ворот и при отсутствии грубых атрофических изменений брюшной стенки, а увеличение частоты использования данного способа провоцирует рост числа рецидивов грыж до 12–60 % [3]. В свою очередь, аллогерниопластика ненапряжными методами позволяет снизить число рецидивов до 1,1–1,7 %, в связи с чем, в настоящее время данный способ является приоритетным направлением в герниопластике [2]. Существование множества методик герниопластики свидетельствует о неудовлетворительных результатах проводимого лечения и отражает степень значимости данной проблемы. Так как, клинико-диагностический статус, основанный лишь на осмотре, пальпации и измерении внешнего выпячивания, в полном объеме не отражает многие параметры грыжи, то использование УЗИ-диагностики в предоперационном обследовании пациента, приобретает особую актуальность.

Цель

На основании данных, полученных при УЗ-исследовании, разработать технику предстоящей операции и подготовить необходимые размеры сетчатого импланта, для улучшения качества лечения и уменьшения риска рецидива ПОВГ.

Материал и методы исследования

На базе ГУ «1134 ВМЦ ВС РБ» было прооперировано 68 пациентов в возрасте от 50 до 72 лет с послеоперационными вентральными грыжами как срединными, так и боковыми с применением аллопластики, среди пациентов 48 составили женщины, а 20 — мужчины, при

этом с сопутствующей патологией сердечно-сосудистой системы было прооперировано 5 человек и 4 человека с сахарным диабетом. В 13 случаях грыжи были рецидивные, а количество их рецидивов составило от 2 до 5 раз. Стандартное предоперационное обследование, в которое входили общеклинические методы исследования, было дополнено проведением УЗИ-исследования, с целью изучения морфофункционального состояния передней брюшной стенки, а именно: степень атрофии, жировой дистрофии и рубцовой деформации элементов мышечно-апоневротических слоев, параметры и локализация грыжи, величина грыжевого мешка и его содержимое, размеры грыжевых ворот. Для контроля были обследованы пациенты без ПОВГ с неизменной мышечной тканью, которая при УЗИ-исследовании выглядела гипоэхогенной, с хорошо выраженными гиперэхогенными, параллельно идущими линейными структурами и толщина прямых мышц составила не менее 10 мм. У пациентов с ПОВГ, изменения при УЗИ-обследовании были представлены уменьшением объема и повышением эхогенности (объясняется жировой инфильтрацией) мышечной ткани, уменьшением толщины изучаемых мышц (менее 10 мм). Размеры грыжевых ворот составили от 5 до 15 см в диаметре. Кроме этого, дополнительно исследование проводилось с напряжением мышц брюшного пресса, что позволило лучше изучить состояние грыжевого выпячивания.

Результаты исследования и их обсуждение

Все пациенты были прооперированы под общей анестезией. Использовался сетчатый трансплантат, который был представлен полипропиленовой сеткой. Его фиксация осуществлялась непрерывным швом, покрывая дегенеративные изменения брюшной стенки. Нами использовались следующие методы герниопластики: «onlay», «sublay» и фиксация за костные структуры.

1. **Метод «Onlay».** В этом случае производится сшивание дефекта апоневроза край в край, а затем поверх шва укладывается протез и подшивается к апоневрозу [1, 3].

2. **Метод «Sublay».** При данном методе, края апоневроза после фиксации протеза к брюшине или задней стенке влагалищ прямых мышц живота сшиваются между собой через сетку [1, 2]. При выраженном истончении апоневроза, склонности его к разволокнению в первые 2 года мы использовали технологию «onlay», а в последующие 3 года предпочтение отдавали технологии «sublay».

3. **Фиксация за костные структуры,** предполагает фиксацию сетки за реберные дуги, подвздошную кость, лобковый симфиз. Это достаточно новое направление, являющееся приоритетным в случаях рецидивных послеоперационных вентральных грыж. В первые 2–3 года при фиксации сетки за костные структуры бралась надкостница, но по нашим данным послеоперационный период сопровождался значительной болезненностью и дискомфортом в области фиксации сетки. Поэтому далее нами было принято решение подшивать сетку к сухожильной части мышц, тем самым обеспечивая сохранность надкостницы. Другие известные методы герниопластики такие как: inlay и межмышечный способ укладки сетки, не использовались. Пластика по технологии «onlay» нами была проведена у 27 пациентов, способом «sublay» — у 29 пациентов и пластика с фиксацией за костные структуры — у 9 пациентов. Ранний послеоперационный период был оценен с разных позиций: наличие и объем раневой экссудации, развитие раневых осложнений, продолжительность стационарного лечения. Так раневое отделяемое наблюдалось лишь при выполнении пластики по технологии «onlay» и его объем составил около 200 мл. Лимфоррея в качестве осложнения отмечена нами у 8 пациентов, оперированных методом «onlay», и ее продолжительность составила 6–7 суток. Образование сером наблюдалось в 7 случаях при методе «onlay», и в 2 случаях при фиксации за костные структуры. Продолжительность стационарного лечения составила 6–14 койко-дней. Летальных исходов в исследуемой группе пациентов не было. В известных отдаленных результатах качество жизни пациентов находилось на должном уровне, без отрицательной динамики. Рецидивов при наблюдении за пациентами в течении 3–4 лет не выявлено.

Выводы

УЗИ-диагностика в предоперационном обследовании пациентов с ПОВГ является диагностически значимым тестом, который позволяет планировать объем и технику реконструктивной абдоминопластики, тем самым, повысить эффективность, уменьшить процент риска

рецидивов и значительно снизить экономические затраты (сокращение койко-дней, целевое использование сетчатого имплантата и т.д.) проводимого лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Нелюбин, П. С.* Хирургическое лечение больных с послеоперационными и рецидивными вентральными грыжами / П. С. Нелюбин, Е. А. Галота, А. Д. Тимошин // Хирургия. — 2007. — № 5. — С. 9–74.
2. Оценка способов размещения полипропиленовых сеток при аллопластике вентральных грыж / Т. А. Мошкова [и др.] // Вестник хирургии. — 2007. — Т. 166, № 2. — С. 78–81.
3. *Тимошин, А. Д.* Хирургическое лечение паховых и послеоперационных грыж брюшной стенки / А. Д. Тимошин, А. В. Юрасов, А. Л. Шестаков. — М.: Триада-Х, 2003. — 144 с.
4. *Gislason, H.* Burst abdomen and incisional hernia after major gastrointestinal operations — comparison of three closure techniques / H. Gislason, J. E. Gronbech, O. Soreide // Eur. J. Surg. — 1995. — Vol. 161, № 5. — P. 349–354.

УДК 616.75 – 007.17 – 053.9 (476.2)

ВЫРАЖЕННОСТЬ АССОЦИИРОВАННЫХ С ВОЗРАСТОМ ДИСТРОФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ПОДВЗДОШНО-ПОЯСНИЧНЫХ, ЗАДНИХ ДЛИННЫХ КРЕСТЦОВО-ПОДВЗДОШНЫХ И КРЕСТЦОВО- БУГОРНЫХ СВЯЗОК: РЕГИОНАРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Юрковский А. М.¹, Ачинович С. Л.²

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Учреждение

«Гомельский областной клинический онкологический диспансер»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Структурами, потенциально способными (в случае их повреждения) инициировать синдромом боли в нижней части спины (СБНС), являются связки пояснично-крестцового отдела позвоночника и, в частности, подвздошно-поясничные (ППС), задние крестцово-подвздошные (ЗДКПС) и крестцово-бугорные связки (КБС) [1–2].

Риск повреждения указанных связок зависит от степени выраженности имеющихся в них на момент перегрузки дистрофических изменений [2]. Отсюда следует, что данные изменения должны своевременно диагностироваться, а их выраженность — адекватно определяться. Именно поэтому и необходимо прояснить вопрос относительно различий гистопатологического паттерна на разных участках одной и той же связки. Поскольку последние должны учитываться при интерпретации результатов лучевых исследований.

Цель

Определение выраженности ассоциированных с возрастом дистрофических изменений на различных участках подвздошно-поясничных, задних длинных крестцово-подвздошных и крестцово-бугорных связок, а также оценка степени взаимосвязи данных изменений с возрастом.

Материал и методы исследования

На первом этапе была выполнена аутопсия: ППС, ЗДКПС от 52 мужчин (средний возраст $62,6 \pm 8,8$ лет) и 29 женщин (средний возраст $58 \pm 11,8$ лет), а также КБС от 15 мужчин (средний возраст $69,2 \pm 5,8$ лет) и 10 женщин (средний возраст $57,8 \pm 11,9$ лет).

На втором этапе производилось приготовление гистологических препаратов: осуществлялась стандартная процедура парафиновой проводки; срезы толщиной 5 мкм окрашивались гематоксилин-эозином. Кроме того, проводилась ШИК-реакция и окраска по Ван Гизону. Микроскопия гистологических препаратов проводилась в проходящем свете на большом увеличении ($\times 400$). Оценка патогистологических изменений проводилась в баллах по ранее предложенной нами методике [2].

Статистический анализ проводился с помощью пакета прикладного программного обеспечения «IBM SPSS Statistics» 20.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Различия в степени выраженности дистрофических изменений между средней частью связки и участком, с определенным с энтезом, были статистически значимыми как у мужчин, так и у женщин. При этом гендерных различий при сопоставлении средних и периферических частей ППС, ЗДКПС и КБС выявлено не было ($p = 0,1$). Также не было выявлено и статистически значимых различий между выраженностью дистрофических изменений сопоставимых участков коллатеральных связок (U-тест, $p > 0,05$).

При статистически значимой разнице в величине показателей, отражающих выраженность дистрофических изменений на различных участках связок, коэффициенты, характеризующие силу взаимосвязи между возрастом с итоговой оценкой оказались практически одинаковыми (таблица 1).

Таблица 1 — Взаимосвязь дистрофических изменений с возрастом

Исследованный материал		Коэффициент корреляции (Spearman's rho)	
		М	ж
ППС (n = 162)	Средняя часть связки	R = 0,7 (p < 0,001)	R = 0,83 (p < 0,001)
	Латеральная часть связки	R = 0,7 (p < 0,001)	R = 0,89 (p < 0,001)
ЗКПС (n = 162)	Средняя часть связки	R = 0,7 (p < 0,001)	R = 0,9 (p < 0,001)
	Проксимальная часть связки	R = 0,73 (p = 0,002)	R = 0,87 (p = 0,001)
КБС (n = 50)	Средняя часть связки	R = 0,7 (p < 0,001)	R = 0,86 (p = 0,001)
	Дистальная часть связки	R = 0,73 (p = 0,002)	R = 0,9 (p < 0,001)

Возможно, что большая (на 13–16 %) выраженность дистрофических изменений на участках, сопредельных с энтезами, обусловлена эффектом суммации ассоциированных с возрастом дистрофических изменений, вызванных функциональной перегрузкой ППС, ЗДКПС и КБС. В практическом плане это означает, что дистрофические изменения чаще и, видимо, ранее всего будут обнаруживаться в зонах, сопредельных с энтезами.

Как известно, ППС, ЗДКПС и КБС тесно связаны функционально. Поэтому была оценена сила взаимосвязи дистрофических изменений, возникающих в описанных структурах (таблица 2).

Таблица 2 — Взаимосвязь показателей, отражающих выраженность дистрофических изменений ППС, ЗДКПС и КБС ($p < 0,05$)

Исследованный материал		ППС				ЗДКПС				КБС			
		сред. часть		лат. часть		сред. часть		прокс. часть		сред. часть		лат. часть	
Пол		м	ж	м	ж	м	ж	М	ж	м	ж	м	ж
ППС (n = 162)	Средн. часть	—	—	0,96	0,98	0,9	0,95	0,9	0,94	0,6	0,9	0,5	0,9
	Латер. часть	0,96	0,98	—	—	0,9	0,94	0,9	0,95	0,6	0,9	0,6	0,9
ЗКПС (n = 162)	Средн. часть	0,9	0,95	0,9	0,94	—	—	0,98	0,99	0,7	0,9	0,7	0,9
	Прокс. часть	0,9	0,94	0,9	0,95	0,98	0,99	—	—	0,7	0,9	0,7	0,9
КБС (n = 50)	Средн. часть	0,6	0,9	0,6	0,9	0,74	0,88	0,74	0,9	—	—	0,9	0,9
	Дист. часть	0,5	0,9	0,6	0,9	0,7	0,9	0,7	0,9	0,9	0,9	—	—

Как следует из приведенных таблице 2 данных, имеется тесная взаимосвязь между выраженностью дистрофических изменений в ППС, ЗДКПС и КБС с возрастом. А это означает, что наличие ассоциированных с возрастом дистрофических изменений в одних связках будет подразумевать и наличие близких по выраженности изменений в других. Естественно, что в этой ситуации любые изменения, нарушающие данную закономерность (например, появление асимметричных по выраженности или локализации изменений) должны будут рассматриваться как возможная причина СБНС.

Такой подход выглядит вполне оправданным, поскольку даже незначительные повреждения связок могут привести к повреждению механорецепторов и, как следствие, к нарушению двигательного стереотипа и перегрузке структурных элементов позвоночных двигательных сегментов и СБНС [3].

Выводы

1. Дистрофические изменения в ППС, ЗДКПС и КБС развиваются в различных отделах неравномерно: ранние и более выраженные изменения следует ожидать в зонах, сопредельных с энтезами.

2. Ассоциированные с возрастом дистрофические изменения ППС, ЗДКПС и КБС тесно взаимосвязаны, а потому любые изменения, нарушающие данное правило, например, появление асимметричных по выраженности или локализации изменений — следует рассматривать как возможный патоморфологический субстрат СБНС.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Ombreg, L.* System of orthopaedic medicine / L. Ombregt. — 2013, Edinburgh.: Churchill Livingstone. — P. 473–481.
2. *Юрковский, А. М.* Подвздошно-поясничные, задние длинные крестцово-подвздошные и крестцово-бугорные, связки в различные возрастные периоды: сонографические и гистологические сопоставления / А. М. Юрковский, С. Л. Ачинович, А. И. Кушнеров // Медицинский журнал. — 2015. — № 3. — С. 137–140.
3. *Panjabi, M. M.* A hypothesis of chronic back pain: ligament subfailure injuries lead to muscle control dysfunction / M. M. Panjabi // Eur. Spine J. — 2006. — Vol. 15. — P. 668–676.

УДК 616.75 – 018 – 073.756.8

ПОДВЗДОШНО-ПОЯСНИЧНЫЕ, ЗАДНИЕ ДЛИННЫЕ КРЕСТЦОВО-ПОДВЗДОШНЫЕ И КРЕСТЦОВО-БУГОРНЫЕ СВЯЗКИ У ПАЦИЕНТОВ БЕЗ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ СИНДРОМА БОЛИ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ СПИНЫ: СОПОСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ ГИСТОЛОГИЧЕСКИХ, СОНОГРАФИЧЕСКИХ И КТ-ИССЛЕДОВАНИЙ

Юрковский А. М.¹, Бобович Н. В.²

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Учреждение

«Гомельский областной клинический онкологический диспансер»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Причины возникновения синдрома боли в нижней части спины многообразны и часто остаются невыясненными. Чаще всего такие ситуации возникают тогда, когда источником болевой импульсации оказываются патологически измененные лигаментозные структуры пояснично-крестцового отдела позвоночника (у 46,9 % пациентов с СБНС [1]), однако диагностируется редко. Причина — отсутствие надежных диагностических критериев.

Попытки использования применительно к подвздошно-поясничным связкам (ППС) таких лучевых критериев, как утолщение связок, разрыхление структуры, появление кистозных полостей, кальцификатов и периостальной реакции в местах прикрепления связок привели к неоднозначным результатам. Так, например, выяснилось, что изменения толщины и (или) структуры ППС, а также перестройка костной ткани (остеосклероз, остеопороз, периостальная реакция) в зоне энтезана «симптоматической» стороне нередко сочетаются с аналогичными изменениями на другой стороне [2]. Более того, степень выраженности указанных изменений, как правило, нарастает с возрастом [3].

Аналогична ситуация и с критериями, используемыми для диагностики патологии крестцово-бугорной связки (КБС) и задней длинной крестцово-подвздошной связки (ЗДКПС).

Вышеизложенное позволяет утверждать, что используемые в настоящее время лучевые критерии нуждаются в дополнительной проработке, причем более всего в этом нуждаются критерии, имеющие отношение к латеральным энтезам ППС, проксимальным энтезам ЗДКПС и дистальным энтезам КБС, поскольку это именно те точки, в которых ранее всего появляются либо адаптационные изменения, либо альтерация. Сделать же это можно лишь опираясь на сведения об инцидентности описанных выше изменений связок, энтезов и сопредельной с ними костной ткани у пациентов без СБНС.

Цель

Оценка диагностической ценности изменений костной ткани в зонах энтезов ППС, ЗДКПС и КБС путем сопоставления данных КТ с данными гистологических и сонографических (*in vitro*) исследований.

Материал и методы исследования

Материалы лучевых исследований 14 женщин (возрастной диапазон — 34–70 лет) и 8 мужчин (возрастной диапазон — 24–73 года). Условием включения в указанную группу было наличие данных СКТ-исследований зоны пояснично-крестцового перехода, а также крестцово-подвздошного сочленения. Еще одним условием было отсутствие на момент сканирования в картах стационарного больного указаний на наличие болевых ощущений в области, расположенной между нижней границей XII пары ребер и ягодичными складками. Кроме того, у всех субъектов должны были быть результаты постсекционной гистологической и сонографической оценки выраженности дистрофических изменений ППС, ЗДКПС и КБС.

Сонография образцов связок проводилась на сканере *Toshiba Aplio XG* с использованием датчиков с диапазоном частот 16–18 МГц. Оценка эхо-паттерна: в случае отсутствия четкого отображения фибриллярной текстуры и нечеткости краев связок дистрофические изменения расценивались как незначительно выраженные (4–6 баллов по шкале Bonar); в случае отсутствия четкого отображения фибриллярной текстуры, нечеткости краев связок, а также появления мелких гипоэхогенных зон в пределах связки изменения, расценивались как умеренно выраженные (7–8 баллов по шкале Bonar); в случае исчезновения фибриллярной текстуры, наличия множественных гипоэхогенных участков и кальцинатов в пределах связки — как выраженные (9 и более баллов по шкале Bonar).

Гистологическое исследование: осуществлялась стандартная процедура парафиновой проводки, проводилась ШИК-реакция и окраска образцов связок по Ван Гизону. Микроскопия гистологических препаратов проводилась в проходящем свете при большом увеличении ($\times 400$). Оценка патогистологических изменений проводилась в баллах по ранее предложенной нами методике [3].

Результаты исследования и их обсуждение

Дистрофические изменения ППС, ЗДКПС и КБС были выявлены у всех субъектов ($n = 22$). При этом изменения в костной ткани, сопредельной с энтезами, были выявлены у 9 обследованных: 7 женщин (возрастной диапазон 34–70 лет) и 2 мужчин (возраст — 41 и 73 года). В большинстве случаев (6 из 9) изменения костной ткани в зоне энтезов были выявлены у субъектов, относящихся к возрастному периоду 60–74 года, и только в 3 случаях — к возрастному периоду 36–45 лет, причем у последних оценка выраженности дистрофических изменений находилась в пределах 5–6 баллов.

Перестройка костной ткани одновременно в зоне энтезов всех трех связок отмечена лишь в одном случае: выраженность дистрофических изменений по шкале Bonar ППС и ЗДКПС составила 9 баллов, КБС — 8 баллов. В трех случаях наблюдалось сочетание изменений костной ткани в области энтезов только двух связок — ЗДКПС и КБС, при этом выраженность дистрофических изменений ЗДКПС и КБС по шкале Bonar была в пределах 6–7 баллов. Был лишь один случай изолированного одностороннего остеосклероза в области латерального энтеза ППС, в остальных же случаях наблюдалось сочетание остеосклероза и периостальной реакции. Что касается остеопороза, то в зоне, сопредельной с энтезами ППС, подобного варианта перестройки костной ткани отмечено не было. Интересно, что у пациентов с болевым синдромом в нижней части спины симметричные изменения в виде остеопороза были выявлены у 5 из 23 у женщин, и у 1 из 6 мужчин [3].

Обращает на себя внимание также то, что изменения в виде остеосклероза и остеопороза отмечались лишь у субъектов, имевших выраженные дистрофические изменения (9 и более баллов) в ППС, и относившихся к возрастному периоду 60–74 года. Сонографически у этих субъектов отмечались выраженные дистрофические изменения. Сходная картина наблюдалась в зонах проксимальных энтезов ЗДКПС. Был отмечен лишь один случай изолированного одностороннего остеосклероза в области, сопредельной с проксимальным энтезом

ЗДКПС: сонографически и гистологически у данного субъекта присутствовали лишь умеренно выраженные дистрофические изменения. В остальных случаях отмечались сочетанные (остеопороз и остеосклероз) односторонние (у двух субъектов) и двухсторонние (у одного субъекта) изменения костной ткани в зоне энтеза. Сонографически и гистологически у всех указанных субъектов, за исключением одного случая (женщина, 61 год, оценка — 6 баллов), были выраженные дистрофические изменения ЗДКПС. Изменений в виде остеопороза выявлено не было.

Основным отличием изменений вблизи энтезов КБС от изменений в зоне энтезов ППС и ЗДКПС явилось отсутствие какой-либо зависимости инцидентности периостальной реакции и остеосклероза от выраженности дистрофических изменений связок. В пяти случаях изменения костной ткани были симметричными, при этом лишь в одном случае периостальная реакция сочеталась с остеопорозом, в остальных — с остеосклерозом.

Выводы

1. Высокая инцидентность остеосклероза и периостальной реакции в зонах, сопредельных с энтезами ППС и ЗДКПС, у лиц старше 60 лет и низкая инцидентность у лиц более молодого возраста дают основания считать указанные изменения фактором диагностического внимания лишь у молодых пациентов.

2. Отсутствие какой-либо зависимости между возрастом, выраженностью дистрофических изменений КБС и инцидентностью изменений костной ткани на участках, сопредельных с дистальными энтезами, ставит под сомнение обоснованность использования этих признаков в качестве диагностических применительно к данной связке.

ЛИТЕРАТУРА

1. Which prognostic factors for low back pain are generic predictors of outcome across a range of recovery domains? / C. E. Cook [et al.] // *Phys. Ther.* — 2013. — Vol. 93, № 1. — P. 32–40.
2. Юрковский, А. М. Диагностическое значение морфометрических параметров подвздошно-поясничных связок и изменений костной ткани в зонах энтезов, по данным КТ у пациентов с синдромом боли в нижней части спины / А. М. Юрковский, А. В. Коропо // *Журнал ГрГМУ.* — 2012. — № 4. — С. 54–57.
3. Юрковский, А. М. Подвздошно-поясничные, задние длинные крестцово-подвздошные и крестцово-бугорные, связки в различные возрастные периоды: сонографические и гистологические сопоставления / А. М. Юрковский, С. Л. Ачинович, А. И. Кушнеров // *Медицинский журнал.* — 2015. — № 3. — С. 137–140.

УДК 616.379 – 008.64

ДИСТРОФИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОДВЗДОШНО-ПОЯСНИЧНОЙ, ЗАДНЕЙ ДЛИННОЙ КРЕСТЦОВО-ПОДВЗДОШНОЙ И КРЕСТЦОВО-БУГОРНОЙ СВЯЗОК ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

Юрковский А. М.¹, Назаренко И. В.¹, Ачинович С. Л.²

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Учреждение

«Гомельский областной клинический онкологический диспансер»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Выявление структурных изменений, инициирующих болевой синдром в нижней части спины (синдром БНЧС), по-прежнему остается сложной задачей. Особенно часто это бывает в случаях, когда источником болевой импульсации становятся патологически измененные связки пояснично-крестцового отдела позвоночника — в частности, пояснично-подвздошные (ППС), задние длинные крестцово-подвздошные (ЗДКПС) и крестцово-бугорные связки (КБС). Риск повреждения указанных связок находится в прямой зависимости от выраженности дистрофических изменений, имеющих в них на момент перегрузки [1]. Факторами, в значительной мере предопределяющими выраженность этих изменений, являются: возраст; высокий (> 30) либо, напротив, низкий (< 18,5) индекс массы тела [1, 2]; «фоновый» синдром недифференцированной соединительнотканной дисплазии [3]. При этом остается невыясненным вопрос от-

носителем влияния на выраженность дистрофических изменений вышеперечисленных связок такого довольно часто встречающегося у пациентов с синдромом БНЧС заболевания, как сахарный диабет. Здесь стоит особо отметить, что данная патология (точнее, сахарный диабет 2-го типа) считается независимым фактором риска развития дистрофических изменений с исходом в оссификацию ряда лигаментозных структур позвоночника [4]. Следовательно, необходимость проведения данного исследования очевидна.

Цель

Выявление возможного влияния сахарного диабета на выраженность дистрофических изменений ППС, ЗДКПС и КБС.

Материал и методы исследования

Для достижения поставленной цели был проведен анализ данных гистологических исследований (*in vitro*) 108 субъектов: 68 мужчин (средний возраст $62,3 \pm 11,8$ лет) и 40 женщин (средний возраст $60,3 \pm 14,5$ лет). В том числе 8 субъектов, состоявших на диспансерном учете по поводу сахарного диабета (средний возраст $62,7 \pm 9,6$ лет) и 100 субъектов, не имевших указанного заболевания (средний возраст $61,5 \pm 13,1$ лет).

На первом этапе работы была выполнена аутопсия подвздошно-поясничных, задних длинных крестцово-подвздошных и крестцово-бугорных связок. На втором этапе было произведено гистологическое исследование: осуществлена стандартная процедура парафиновой проводки, проведена ШИК-реакция и окраска образцов связок по Ван Гизону. Микроскопия гистологических препаратов проводилась в проходящем свете при большом увеличении ($\times 400$). Оценка патогистологических изменений производилась в баллах двумя специалистами по стандартизированной методике [3].

Статистический анализ осуществлялся при помощи пакета прикладных программ «IBM SPSS Statistics» 20.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Среди исследованных образцов гистологические признаки дистрофических изменений разной выраженности были выявлены в ППС, ЗДКПС и КБС во всех случаях.

Относительно различий между выраженностью дистрофических изменений у субъектов с сахарным диабетом (средний возраст $61,5 \pm 13,1$ лет) и субъектов без сахарного диабета (средний возраст $62,7 \pm 10,3$ лет) можно отметить, что у субъектов с сахарным диабетом выраженность дистрофических изменений, точнее, средних значений итоговой оценки по шкале Bonar, была несколько большей по сравнению с группой контроля: при сравнении ППС — $8 \pm 0,76/7,5 \pm 1,4$ баллов; при сравнении ЗДКПС — $7,5 \pm 0,78/7 \pm 1,4$ баллов; при сравнении КБС — $7 \pm 0/6,8 \pm 0,87$ баллов (группа с сахарным диабетом/группа контроля соответственно). Однако эти различия оказались статистически незначимыми (Mann — Whitney U-тест, $p > 0,05$).

Статистически значимые различия не были выявлены и при сопоставлении данных субъектов, имевших близкие значения ИМТ (Mann — Whitney U-тест, $p > 0,05$). Есть основания полагать, что это обусловлено более высоким удельным весом субъектов с ожирением (то есть с ИМТ > 30) в группе с сахарным диабетом: 50 % в группе с сахарным диабетом против 19 % в группе контроля (Mann — Whitney U-тест, $p = 0,02$). Поскольку, как это уже было показано нами ранее, значения ИМТ более 30 являются фактором риска развития преждевременных дистрофических изменений в ППС и ЗДКПС [2], то, соответственно, и инцидентность выраженных дистрофических изменений в вышеперечисленных связках будет более высокой, чем в группе контроля.

Разумеется, это предварительные результаты, требующие проведения дальнейших исследований.

Выводы

1. Сахарный диабет не является заболеванием, непосредственно определяющим развитие более ранних и более выраженных дистрофических изменений в ППС, ЗДКПС и КБС.
2. Большая (по сравнению с группой контроля) выраженность дистрофических изменений ППС, ЗДКПС и КБС при сахарном диабете определяется прежде всего наличием «фонового» ожирения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Юрковский, А. М. Подвздошно-поясничные, задние длинные крестцово-подвздошные и крестцово-бугорные, связки в различные возрастные периоды: сонографические и гистологические сопоставления / А. М. Юрковский, С. Л. Ачинович, А. И. Кушнеров // Медицинский журнал. — 2015. — № 3. — С. 137–140.
2. Юрковский, А. М. Есть ли взаимосвязь между выраженностью дистрофических подвздошно-поясничной и задней длинной крестцово-подвздошной связки и индексом массы тела / А. М. Юрковский, С. Л. Ачинович, В. Я. Латышева // Проблемы здоровья и экологии. — 2014. — № 3. — С. 68–72.
3. Юрковский, А. М. Медуллобластома ассоциированная с фиксирующим гиперостозом: случай из практики и краткий обзор литературы / А. М. Юрковский, С. Л. Ачинович // Проблемы здоровья и экологии. — 2012. — № 3. — С. 46–51.
4. Юрковский, А. М. Связки, соединяющие тела позвонков: анатомический базис для лучевого диагноста / А. М. Юрковский // Проблемы здоровья и экологии. — 2011. — № 3. — С. 101–106.

УДК 613.+546.15(476.2)

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕХАНИЗМОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ СУММАРНОГО ПОТОКА ЙОДА В ПИЩЕВЫХ ЦЕПЯХ НАСЕЛЕНИЯ ЮГО-ВОСТОКА БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ

Яблонская И. В., Бортновский В. Н.

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

Введение

Изучение суммарного потока йода, поступающего в организм человека, адекватности его основных составляющих физиологическим потребностям различных возрастных групп населения в условиях эколого-дестабилизированной радионуклидами природной среды юго-восточного Полесья Беларуси является важнейшей частью решения проблемы оптимизации питания населения и обеспечения экологической стабильности региона [1, 2].

Широкое использование йодированной соли, продуктов питания, техногенные источники йода значительно изменили содержание микроэлемента в биосфере юго-восточного Полесья [2].

Накопленный международный опыт и опыт использования корригирующих добавок йода в Гомельской области свидетельствуют, что избыточное или возросшее в короткий период поступление микроэлемента в пищевые цепи населения способно не только повысить его йодную обеспеченность, но и изменить спектр йододефицитной патологии. Таким образом, необходимость мероприятий направленных на оптимизацию йодной обеспеченности населения особенно актуально в условиях длительной коррекции содержания йода в экосистеме. Являясь составным компонентом тиреоидных гормонов, при избыточном поступлении йод включается в свободно-радикальный обмен, может оказывать токсическое воздействие на ткань щитовидной железы, и вызывать целый ряд эколого-зависимых заболеваний [3, 4]. Таким образом, поступление йода в пищевые цепи населения должно находиться в пределах безопасных и адекватных уровней потребления, что может быть реализовано только в условиях мониторинга непрерывности поступления йода в экосистему, оценки качественных и количественных показателей вносимого в пищевые цепи населения экзогенного йода. Только своевременная оценка результатов мониторинга и использование механизмов управления потоком йода, вносимого в пищевые цепи населения, способны обеспечивать устойчивое и адекватное физиологическим потребностям поступление йода в организм жителей региона.

Этому вопросу, как одному из наиболее значимых в общей системе мер, направленных на обеспечение экологической стабильности в регионе юго-востока белорусского Полесья, уделяется неослабевающее внимание [4].

На протяжении 30 лет на территории Гомельской области с целью устранения йододефицита и снижения риска развития экологозависимой патологии население получает йодированную соль, производимую в регионе и продукты питания, обогащенные микроэлементом [5]. Однако, проведенные в 2001–2005 гг. широкомасштабные исследования в рамках реализации региональной программы профилактики йодного дефицита, регламентируемой

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 06.04.2001 г. № 484 «О предупреждении заболеваний, связанных с дефицитом йода», в рамках Государственной программы «Здоровье народа» на 1999–2005 гг. позволили не только установить эффективность проводимых на территории области мероприятий по устранению йодной недостаточности у населения, но и определить экологическую значимость потока йода, вносимого с корректирующими добавками соли.

В ходе исследования было установлено, что поступление йода с солью к 2005 г. достигло 73,6 % от суммарного содержания микроэлемента в пищевых цепях жителей региона. При этом на всем протяжении исследуемого периода отмечалось непрерывное и неравнозначное возрастание йода, поступающего с солью в пищевые цепи населения, что обуславливалось неоднократным изменением массовой доли йода в соли и стойкости корректирующих добавок. Преимущественное использование в регионе соли производства ОАО «Мозырьсоль» позволило выделить поток йода вносимого в питание населения преимущественно с солью не только как основной, но как единственно-управляемый поток микронутриента в сложившейся на современном этапе экосистеме юго-востока белорусского Полесья.

Разработанные на основании результатов исследований механизмы обеспечения устойчивости и адекватности поступающего в экосистему региона потока йода были использованы в Гомельской области на протяжении последнего десятилетия (2005–2015 гг.).

Основными из них явились использование йодированной соли преимущественно производства ОАО «Мозырьсоль», сохранение неизменными массовой доли йода и стойкости, используемых в предыдущем контрольном периоде (2001–2005 гг.) корректирующих добавок, постоянный мониторинг качества производимой соли.

Цель

Гигиеническая оценка эффективности механизмов стабилизации потока йода, вносимого с йодированной солью в пищевые цепи населения Гомельской области на современном этапе.

Материал и методы исследования

Для оценки эффективности механизмов стабилизации единственно-управляемого потока йода нами проведен ретроспективный анализ данных лабораторных исследований содержания йода в пищевой поваренной соли, производимой ОАО «Мозырьсоль», в период 1989–2004 гг. и анализа результатов лабораторных измерений концентрации йода в соли, обработанной йодатом калия в период 2005–2015 гг.

Измерения концентрации йода в соли производились в условиях аккредитованной лаборатории ОАО «Мозырьсоль», лабораториях ГОЦГЭ и ОЗ.

Отбор проб для количественного определения содержания йода в соли производился методом случайной выборки.

Для определения концентрации йода в соли использовался титрометрический метод химического анализа, основанный на титровании йода, выделяющегося при взаимодействии йодата калия в кислой среде раствором серноватистокислого натрия в присутствии крахмала. За результат анализа пробы принималось среднеарифметическое значение результатов измерений двух проб. Согласно результатам проведенных лабораторных исследований содержание йода в пищевой соли, используемой на современном этапе (2005–2015 гг.), составляет от 32,4 до 55,2 мг/кг, в среднем — 41 ± 15 мг/кг.

Полученные данные содержания йода в соли и стойкости корректирующих добавок в современном периоде были сопоставлены с ретроспективными данными содержания йода в соли, используемой в регионе, производимой ОАО «Мозырьсоль» и другими производителями (таблица 1).

При сравнительном анализе полученных лабораторных и ретроспективных статистических данных выявлено, что содержание йода в соли, используемой населением юго-восточного Полесья Беларуси, увеличилось с 12 мг/кг в 1985–1988 гг. до 41 мг/кг в 2001–2005 гг., сроки годности в 8 раз. Фактическое содержание йода в пищевых цепях населения, вследствие использования йодированной соли, в исследуемый период возросло в 2,5 раза, при этом поток вносимого с солью йода до 2005 г носил непрерывно возрастающий и нестабильный характер в силу многократных изменений массовой доли йода и различной стойкости корректирующих добавок.

Таблица 1 — Содержание йода в пищевой поваренной соли, используемой населением Гомельской области 1989–2015 гг.

Годы	Массовая доля йода мг/кг		Корректирующие добавки	Срок хранения, мес.
	ГОСТ	фактически		
1985–1988	25 ± 5	≤ 12	Йодид калия	3
1989–1991	25 ± 5	15	Йодид калия	6
1992–1994	30 ± 15	25	Йодид калия	6
1995–2000	40 ± 15	32	Йодид калия	6
2001–2005	40 ± 15	41	Йодат калия	24
2005–2010	40 ± 15	41	Йодат калия	24
2010–2015	40 ± 15	41	Йодат калия	24

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно результатам проведенного исследования с момента использования механизмов управления потоком йода содержащегося в соли, с 2005 г. наметилась положительная динамика устойчивости и непрерывности основного потока йода поступающего в пищевые цепи населения и экосистему юго-востока белорусского Полесья (рисунок 1).

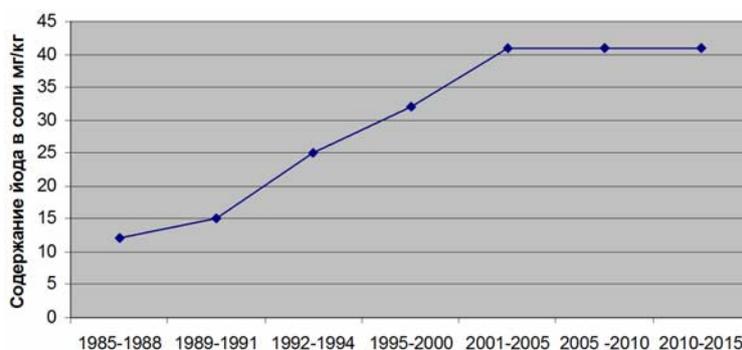


Рисунок 1 — Динамика устойчивости потока йода вносимого в пищевые цепи и экосистему юго-востока белорусского Полесья 1989–2015 гг.

На протяжении 2005–2015 гг. сохранение поставок в регион йодированной соли производства ОАО «Мозырьсоль», сохранение неизменными массовой доли йода и стойкости корректирующих добавок позволило стабилизировать основной поток йода, определяющего йодную обеспеченность населения и оптимизировать поступление йода в экосистему юго-востока белорусского Полесья.

Выводы

Таким образом, используемые в регионе механизмы управления основным потоком йода, поступающего с солью позволили стабилизировать динамику роста и неустойчивости потока микронутриента, поступающего в пищевые цепи населения региона. На современном этапе отмечается непрерывность, стабильность и управляемость основного в сложившейся экологической ситуации потока йода.

Используемые на современном этапе механизмы управления основным потоком микронутриента позволяют эффективно оптимизировать йодную обеспеченность населения и обеспечивать экологическую стабильность юго-востока белорусского Полесья.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ключенович, В. И. Стратегия ликвидации йододефицитных заболеваний в Республике Беларусь на 2004–2007 гг. / В. И. Ключенович // Материалы науч.-практ. конф. — Анкара (Турция), 2004. — 10 с.
2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 116 от 19.02. 1996 г. «Об утверждении перечня территорий (населенных пунктов), относящихся к зонам радиоактивного загрязнения».
3. Программа профилактики и устранения йодного дефицита в Республике Беларусь // Предупреждение заболеваний связанных с дефицитом йода в Республике Беларусь: сб. науч. ст. — Минск: В.И.З.А. ГРУПП, 2003. — С. 9–12.
4. Мониторинг программы устранения йододефицитных заболеваний (ЙДЗ) в Республике Беларусь / Н. Д. Коломиец [и др.] // Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья. — Минск, 2004. — С. 19.
5. Литвин, М. Н. 20 лет на соляном рынке / М. Н. Литвин // Информ. бюл ОАО «Мозырьсоль». — Мозырь: Белый Ветер, 2002. — 19 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Абдуганиева Э. А., Ливерко И. В. Состояние вегетативной нервной системы, системного воспаления и гемостаза у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких по сравнению с пациентами с коморбидностью хронической обструктивной болезни легких и ишемической болезни сердца	3
Абдурахманов Б. А., Сексенбаев Д. С., Рамазанов Ж. А., Умирбаев М. А. Результаты применения инновационных технологий в декомпрессии портального бассейна при экспериментальном циррозе печени.....	5
Абдурахманов Б. А., Сексенбаев Д. С., Рамазанов Ж. А., Умирбаев М. А. Эффективность миниинвазивных инновационных технологий в коррекции диуретикорезистентного асцита у больных циррозом печени.....	7
Абдурахманов Б. А., Сексенбаев Д. С., Рамазанов Ж. А., Умирбаев М. А. Возможности эндоскопических методов эрадикации в лечении кровотечений портального генеза у больных циррозом печени.....	11
Абраменко М. Е. Попытка создания профсоюзов на оккупированной территории Беларуси (1942–1944 гг.)	13
Абрамов Б. Э., Сквиря И. М. Поэзия Е. А. Евтушенко — важный элемент психотерапии для профилактики суицидов	17
Адилов У. Х. Организация лабораторного контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны предприятий топливно-энергетического комплекса Узбекистана	23
Азимок О. П., Новик Г. В., Малякко А. А. Оценка уровня тренированности организма с помощью пробы Серкина у студенток I курса ГомГМУ	26
Алейникова Т. В. Анализ вариабельности сердечного ритма у пациентов с артериальной гипертензией II степени по отношению к точке разделения — «cut-points» риска смертности.....	28
Алейникова Т. В., Малаева Е. Г., Цырульникова А. Н. Возможности прогнозирования гипертонических кризов у пациентов с артериальной гипертензией.....	31
Алейникова Т. В., Малаева Е. Г., Цырульникова А. Н., Грашкина С. О. Сравнительный анализ частоты желудочковых аритмий у пациентов с артериальной гипертензией.....	34
Андреева А. А., Голенко Т. Н. Состояние липидного обмена у больных с гипертонической болезнью на фоне абдоминального ожирения в зависимости от уровней нового адипоцитокина висфатина	36
Аннамрадодов А. М., Призенцов А. А., Скуратов А. Г., Осипов Б. Б. Традиционная флебэктомия в общехирургическом стационаре.....	39
Асомов М. И., Атаходжаева Г. А. Анализ ведущих эпидемиологических факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний	40
Атамухамедова Д. М. Особенности ротавирусной инфекции у детей в г. Ташкенте.....	43
Ахрарова Н. А., Ахрарова Ф. М. Степень усвоения и всасывания микроэлементов в организме детей.....	45

Бакалец Н. Ф., Ковальчук Л. С., Ковальчук П. Н. Основные принципы лечения метаболического синдрома в амбулаторной практике	48
Баранов А. В., Барачевский Ю. Е. Анализ повреждений и тяжести алкоголь-обусловленных дорожно-транспортных происшествий в арктической зоне Архангельской области	52
Баранов А. В., Барачевский Ю. Е. Анализ структуры и сезонности дорожно-транспортных происшествий с особо тяжкими последствиями на федеральной автомобильной дороге М-8 «Холмогоры».....	53
Баранов Д. В. Воздействие содержания и соотношения тренировочных средств на уровень технической подготовленности студентов, занимающихся спортивными единоборствами (бокс)	55
Баранов Д. В. Проблемы спортивного травматизма студентов, занимающихся на спортивном отделении единоборств (бокс)	58
Баранова И. А., Зыкова Т. А. Мягкая форма первичного гиперпаратиреоза: оперативное или консервативное лечение?.....	61
Бароўская І. А. Стылістычнае выкарыстанне фразеалагізмаў у кантэксте песеннай лірыкі.....	63
Баулина О. А. Обоснование показаний к хирургическому лечению гастроэзофагеальной рефлюксной болезни	65
Беликова И. В., Костриков А. В. Состояние статистического учета в здравоохранении Украины и пути его совершенствования	68
Беловол А. Н., Бобронникова Л. Р., Аль-Травнех Е. В. Взаимосвязь изменений углеводного и липидного обмена с активностью адипоцитокитинов и интерлейкинов у пациентов с артериальной гипертензией в сочетании с сахарным диабетом 2 типа.....	70
Беловол А. Н., Бобронникова Л. Р., Ильченко И. А., Шапошникова Ю. Н. Влияние соматоформных нарушений на течение ишемической болезни сердца и возможность их терапевтической коррекции.....	73
Беловол А. Н., Бобронникова Л. Р., Шалимова А. С. Особенности лечения пациентов с гипертонической болезнью и сопутствующим сахарным диабетом 2 типа в зависимости от полиморфизма гена AGTR1	75
Березуцкий В. И. Вертеброгенные синдромы в общей врачебной практике	78
Берещенко В. В., Дундаров З. А., Майоров В. М. Эндоскопическая профилактика кровотечений из варикозно расширенных вен пищевода.....	82
Бетанов И. О. Терроризм — глобальная проблема современности	83
Бик-Мухаметова Я. И., Захаренкова Т. Н. Факторы риска внутрипеченочного холестаза беременных.....	85
Бичева Е. С., Евтухова Л. А., Игнатенко В. А. Оценка параметров физического развития студентов	88

Бобро Л. Н. Безопасность применения хондропротекторов у пациентов с неалкогольной жировой болезнью печени	90
Бобр Т. В. Лазерная поляриметрия в ранней диагностике частичной атрофии зрительного нерва	92
Бобр Т. В., Куриленко А. Н. Электроретинография в определении степени ишемизации сетчатки при циркуляторных нарушениях	94
Богомазова Е. В., Воронец О. А., Вальчук Э. Э. Инвалидность взрослого населения вследствие рака бронхов и легкого в Республике Беларусь (2010–2015 гг.)	96
Богущ З. Ф., Амвросьева Т. В., Бискина Н. М., Поклонская Н. В., Казинец О. Н., Лозюк С. К. Энтеровирусные инфекции в Республике Беларусь: клинико-эпидемиологические особенности, этиология, характеристика возбудителей	99
Бондарева А. В. Состояние процессов конъюгации в печени крыс при пероральном введении олигоэфира многоатомных спиртов марки ЛП-502	103
Бондаренко В. Н. Этиологическая структура тяжелых внебольничных пневмоний.....	105
Бордак С. Н. Статус эмбриона человека: к проблеме определения	107
Борсук А. Д., Бредихина Е. В. Конфокальная лазерная эндомикроскопия в диагностике патологии слизистой оболочки желудка (первый опыт применения).....	110
Бортновский В. Н., Буздалкина В. К. Реконструкция доз облучения жителей Полесья от глобальных и чернобыльских выпадений	112
Бортновский В. Н., Рубан Н. М. Организационные и методологические пути совершенствования государственного санитарно-эпидемиологического надзора	115
Боярчук Е. Д. Особенности миелокариоцитов при ДВС-синдроме в условиях угнетения гранулоцитопоеза	117
Бредихина Е. В., Войтович В. Д. Эндоультрасонографическая диагностика субэпителиальных образований верхних отделов желудочно-кишечного тракта (первый опыт применения).....	119
Брель Ю. И., Бутько Л. А. Показатели аэробной и анаэробной работоспособности и композиционного состава тела у женщин-легкоатлетов.....	121
Бубневич Т. Е. Клиническая и функционально-диагностическая характеристика детей с системной красной волчанкой.....	124
Буйневич И. В., Горбачева В. А., Ширяев А. С., Бутько С. В. Детский туберкулез — актуальная проблема	127

Бутенкова Е. М., Мицура В. М., Ачинович С. Л., Котович В. О., Кривостаненко Т. Д., Козлова Н. Л., Поддубный А. А.	
Проблема дифилозиоза в Гомельской области.....	130
Бэх В. Ю., Федорак М. И., Занкевич И. Г.	
Роль медико-социальных факторов в формировании отклонений состояния здоровья подростков.....	134
Вакульчик В. Г., Леденева Е. В.	
Клиника и диагностика первичного перитонита у детей.....	135
Вакульчик В. Г., Лютик В. А., Мелевич Е. Р.	
Дифференциальная диагностика острого аппендицита у детей: шкала Альваро-радо	138
Василевич Н. В., Запольский Д. В., Сейфидинова С. Г., Николаева Н. В.	
Особенности структуры острых лекарственных отравлений у лиц молодого возраста.....	141
Василец А. Н., Поливач А. Н.	
Оценка организации и контроля учебного процесса по физической культуре с использованием рейтинг-системы в УО «Гомельский государственный медицинский университет»	144
Василькова О. Н., Жмайлик М. В., Навменова Я. Л.	
Частота встречаемости субклинического гиперкортицизма у пациентов с инцидентальной надпочечниковой.....	146
Величко А. В., Дундаров З. А., Похажай В. В., Зыблев С. Л.	
Изучение диагностических критериев в топической диагностике первичного гиперпаратиреоза.....	149
Верголяс М. Р., Пелишенко А. В., Головков А. Н., Наниева А. В.	
Токсическое и генотоксическое влияние бактерий <i>E. Coli</i> на тест-организмы в питьевой воде.....	150
Виноградов О. А.	
Морфофункциональные особенности эндотелия и их влияние на развитие острого отека-набухания головного мозга после черепно-мозговой травмы	153
Винокурова М. П.	
Сравнительное изучение уровня потребления алкоголя первокурсниками и старшекурсниками медицинского вуза.....	155
Висмонт Ф. И., Глебов А. Н.	
Изменение температуры тела и тиреоидного статуса организма в зависимости от состояния детоксикационной функции печени и выраженности эндотоксинемии.....	158
Висмонт Ф. И., Лобанова В. В.	
Об участии валина крови в процессах детоксикации и терморегуляции у гипо- и гипертиреоидных крыс.....	161
Волох Е. В.	
Роль социальной среды детей и подростков в формировании основ здоровья	164
Высоцкая Л. Г., Кальниш В. В., Пышинов Г. Ю.	
Особенности развития хронического утомления у антарктических зимовщиков в экспедиционной деятельности.....	166
Гаврилович Н. Н.	
Некоторые аспекты проведения тестирования со студентами специальной медицинской группы	169

Гаврилович Н. Н., Золотухина Т. В. Скандинавская ходьба с палками — модно и полезно!	171
Галиновская Н. В. Индекс Гаркави у пациентов с преходящими нарушениями мозгового кровообращения	173
Ганчар Е. П., Гурин А. Л., Костяхин А. Е., Мишар И. О., Казачек Л. М. Онкомаркер СА-125 в практике гинеколога	175
Гапанович-Кайдалов Н. В., Гапанович-Кайдалова Е. В. Психологическое благополучие студентов с различным уровнем информационной культуры	177
Гармаш О. В., Губина-Вакулик Г. И., Рябокони Е. Н. Иммуногистохимическая реакция на VIII фактор в слизистой оболочке полости рта в эксперименте с моделированной макросомией	181
Голикова В. В., Дорошенко И. Т. Первичная детская инвалидность вследствие врожденных дефектов мягких тканей лица и костей лицевого скелета и степень ее тяжести	184
Голубева Е. В. Место художественного фильма в системе обучения русскому языку как иностранному на начальном этапе	186
Гомоляко А. В., Гусакова Н. В. Продукция NO-лейкоцитами крови при фурункулезе	188
Гончарь М. А., Дриль И. С., Петренко Е. К. Эмоциональное состояние детей с хроническим заболеванием почек	191
Гончарь М. А., Цюра О. Н., Омельченко Е. В., Муратов Г. Р., Башикирова Н. В. Факторы риска развития патологии сердечно-сосудистой системы у детей с бронхолегочной патологией	193
Гончарь М. О., Малич Т. С., Мужановский В. Ю., Малич А. А., Лисицкая Н. А. Клинико-инструментальные сопоставления при цереброкардиальном синдроме у детей раннего возраста	195
Гончарь М. О., Сенаторова А. В. Оценка физического развития новорожденных при многоплодной беременности	197
С. В. Гонпяко, И. В. Буйневич, М. А. Юденко, А. А. Холявкин Клинический мониторинг ВИЧ-ассоциированного лекарственно устойчивого туберкулеза у пациентов, получающих паллиативное лечение	199
Горбач Т. В., Губина-Вакулик Г. И., Денисенко С. А. Патология метаболизма и структуры печени новорожденных особей в эксперименте с моделированием хронического «порогового» и «легкого» опьянения беременных животных	201
Горбач Т. В., Домарев А. П., Поликарпова А. В. Метаболитотропная активация репарации местных лучевых поражений кожи	204
Горбич О. А., Горбич Ю. Л. Эпидемиология пневмонии	207
Горбич О. А., Чистенко Г. Н. Эпидемический процесс пневмонии на современном этапе развития медицины	211

Горенюк К. О., Ракович Д. Ю., Сытый А. А. Анализ факторов преждевременных родов у девочек-подростков	214
Громыко М. В., Грицук А. И., Никитина И. А. Имитационно-динамическая модель биосинтеза белка на практическом занятии по биохимии	216
Гужва Е. И. Иммунологические изменения в организме спортсменов на фоне физических нагрузок	218
Гуляй И. Э., Кизюкевич Л. С., Амбрушкевич Ю. Г., Левэ О. И., Дричиц О. А., Кизюкевич Д. Л., Шишко В. В., Богдан А. П. Влияние трехсуточного экспериментального подпеченочного обтурационного холестаза на показатели процессов перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты в надпочечниках крыс	221
Гусакова Е. А., Городецкая И. В. Влияние тиреоидного статуса на антипротеиназную активность в печени и крови крыс в динамике развития эмоционального стресса	222
Гусакова Н. В. NET-образующая активность лейкоцитов в зависимости от способа выделения	225
Дагаева А. А. Зависимость индекса массы тела детей гродненского региона от характеризующих здоровье факторов и вида вскармливания	228
Дагаева А. А., Грек Н. И., Урбанович В. С. Анализ предикторных факторов ранней манифестации острой патологии верхних дыхательных путей у детей дошкольного возраста	230
Дадаев Ш. А., Ахмедов М. М., Мельник И. В., Джуманов А. К., Хасанов С. М. Анализ результатов хирургического лечения больных с ущемленными послеоперационными грыжами передней брюшной стенки	232
Дадаев Ш. А., Ахмедов М. М., Мельник И. В., Джуманов А. К., Хасанов С. М. Острая кишечная непроходимость в хирургической практике	235
Дворник А. А., Король Р. А., Клементьева Е. А., Шамаль Н. В., Гапоненко С. О., Бардюкова А. В. Дозовые нагрузки на население и участников пожаротушения при лесных пожарах в зонах радиоактивного загрязнения	238
Дегтярева Е. И., Атанасова Ю. В. Изучение бактерицидных свойств красителей по отношению к условно-патогенной микрофлоре	240
Дегтярева Е. И., Левковская М. Н. Нарушения речи у детей дошкольного возраста Гомельского региона	244
Демиденко А. Н., Ромашевская И. П., Ходулева С. А., Ромашевская В. И. Острый лимфобластный лейкоз у пациента с энцефалотригеминальным ангиоматозом Штурге — Вебера	247
Демчило А. П., Козорез Е. И. Особенности данных МРТ и клиническая картина при поражении головного мозга у ВИЧ-инфицированных	250
Денисов А. В., Хаданович С. А., Свистунова Е. А. Анализ эффективности метода гемодиализации Online при подготовке пациентов перед трансплантацией почек	252

Дианова Т. Б., Баталко Т. И. Из истории экономической жизни Витебщины в 70-е годы XX века	254
Дивович Г. В., Дейкало В. П., Малиновская А. Е. Анализ предварительных результатов лечения врожденной косолапости у детей	257
Долгина Н. А., Федоренко Е. В., Бельшева Л. Л. Методические подходы к оценке безопасности пищевой продукции с низкими уровнями контаминации	260
Дороженкова Т. Е., Михадюк Е. А. Эпидемиологический анализ заболеваемости ВИЧ-инфекцией населения Минской области в 2000–2015 гг.	263
Дорошенко И. Т. Медико-социальные критерии оценки нарушений роста у детей с заболеваниями и синдромами, проявляющимися преимущественно низкорослостью.....	266
Дорошкевич А. С., Сотникова В. В., Беридзе Р. М., Поддубный А. А., Игнатенко В. А., Лысенкова А. В., Кузнецов Б. К. Образование ТБК-активных продуктов из крахмала под действием ультразвука.....	269
Дорошко А. В., Максименко А. Ф. Лингвистическая подготовка специалистов в сфере медицины	271
Дябкин Е. В., Фадеева Э. П., Казанцев А. Д. Компьютерные программы при изучении ухода за больными хирургического модуля	273
Евдокимова О. В., Городецкая И. В. Экспериментальный гипотиреоз лимитирует защитные механизмы организма, проявляющиеся в индукции генов раннего ответа, при стрессе	275
Ермак С. Ю., Шкурко В. И., Мартинович А. А., Ланчук К. Д. Клинико-морфологические особенности <i>Helicobacter pylori</i> -ассоциированных гастродуоденитов у детей	278
Ермолицкий Н. М. О значении эхографии коленного сустава при заболеваниях и после травмы	280
Ежикова А. К. Специфичность энциклопедических медицинских текстов на английском языке	282
Жилинский Е. В. Шкала диагностики сепсиса у пациентов с ожоговой болезнью	284
Жилинский Е. В., Алексеев С. А. Предикторы сепсиса у пациентов с ожоговой болезнью	285
Жилинский Е. В., Алексеев С. А. Прогнозирование развития сепсиса у пациентов с ожоговой болезнью	288
Задорожнюк С. А. Эффективность идеологической и воспитательной работы в УО «Гомельский государственный медицинский университет»	291
Закирходжаев М. А. Роль компьютерной плантографии в диагностике плоскостопия у детей	293
Занкевич И. Г. Хронофизиологические характеристики личности учащихся в диагностике причин компьютерной аддикции	295

Зарембо А. И., Кострица С. А. Психолого-педагогический статус детей, проживающих на территориях радиоактивного загрязнения	297
Зарянкина А. И., Кривицкая Л. В. Врожденные пороки развития у детей. Факторы риска	300
Зверькова В. А., Новик С. И. Метастазы меланомы из неустановленного первичного очага	302
Золотухина Т. В. Оздоровительно-развивающий подход физического воспитания в формировании личности студента.....	304
Золотухина Т. В., Гаврилович Н. Н. Двигательная активность и мотивация студентов специального учебного отделения к занятиям физической культурой	306
Зубкова Ж. В. Метод оценки влияния тромбоцитов на формирование нейтрофилами экстрацеллюлярных сетей.....	308
Зуева А. В. Социальный аспект реабилитации инвалидов	310
Иванов С. А., Шляга И. Д., Солодкая А. Б. Этиология приобретенных дефектов наружного носа в Гомельской области	312
Иванцов О. А. Показатели качества жизни пациентов с инсультом после курса медицинской реабилитации.....	315
Иванцов О. А., Шаршакова Т. М., Гапанович-Кайдалов Н. В. Модель оказания этапной медицинской помощи для повышения качества жизни пациентов, перенесших мозговой инсульт.....	317
Ивкина С. С. Особенности течения системной склеродермии у детей	320
Исаенко Е. Ю., Елисеева И. В., Бабич Е. М., Ждамарова Л. А., Белозерский В. И., Колпак С. А. Изучение состояния гетерохроматина в ядрах клеток буккального эпителия после нагрузки бактериальными антигенными препаратами, выделенными с помощью низкочастотной ультразвуковой дезинтеграции.....	323
Ичитовкина Е. Г., Злоказова М. В., Соловьев А. Г. Психосоциальные особенности, способствующие суицидальному поведению у кандидатов на службу в органы внутренних дел.....	324
Кадочкина Н. Г. Влияние карведилола и биспролола на качество жизни пациентов с сахарным диабетом 2 типа и стабильной стенокардией напряжения	326
Кажина М. В., Ганчар Е. П., Главацкая Е. Н., Гурин А. Л., Костяхин А. Е., Заиграева Н. В. Опыт применения антигестагенов в терапии лейомиомы матки	329
Кажина М. В., Заиграева Н. В., Главацкая Е. Н., Ганчар Е. П., Яговдик И. Н. Методика повышения качества ультразвуковой диагностики при лейомиоме матки.....	331

Казакевич С. О., Полюхович Г. С., Маслова Г. Т. Изучение атриовентрикулярного проведения возбуждения и желудочкового комплекса ЭКГ при изменении вегетативного тонуса у пациентов с артериальной гипертензией	334
Казакова Е. М. Глагол в системе частей речи туркменского и русского языков.....	337
Калачев В. Н., Захаренкова Т. Н. Современные возможности сонографической диагностики в родах.....	339
Камилова Р. Т., Исакова Л. И. Сравнительная оценка физического и полового развития детей Узбекистана.....	342
Камилова Р. Т., Исакова Л. И. Соматотипологическая принадлежность учащихся-спортсменов Узбекистана	344
Каплан Ю. Д., Захаренкова Т. Н. Анализ причин недонашивания беременности при корригированной истмико-цервикальной недостаточности	346
Каплиев А. А., Каплиева М. П. Историко-семиотический анализ символики службы скорой медицинской помощи	349
Караваев В. Е., Аленина Т. М., Тезикова И. В., Философова М. С., Гордеев Н. Н. Характеристика пандемического гриппа (H ₁ N ₁) у детей в прошлом и настоящем (2009 и 2016 гг.).....	352
Караваев В. Е., Баликин В. Ф., Варникова О. Р., Лихова И. Н. Ошибки и их причины при оказании медицинской помощи	355
Карніеўская Т. А. Метады і прыемы праверкі дамашняга задання ў студэнтаў медыцынскіх вуну.....	358
Касинец С. С. Анализ распространенности тревожно-депрессивных расстройств у больных на ранней стадии ревматоидного артрита	360
Кацубо Е. А., Чевелев А. В., Кульбеда В. С. Оценка уровня функционального состояния сердечно-сосудистой системы студенток ГомГМУ с помощью пробы Мартинэ — Кушелевского	363
Кизюкевич Л. С., Гуляй И. Э., Дричиц О. А., Амбрушкевич Ю. Г., Левэ О. И., Кизюкевич Д. Л., Шишко В. В., Петрошук А. Ю. Активность процессов перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты в надпочечниках крыс при моделировании 24-часового подпеченочного обтурационного холестаза	364
Киселевич И. Н. Анализ иноязычной аудитивной подготовки студентов I–II курсов медицинского вуза.....	366
Климкович Н. Н., Красько О. В., Козарезова Т. И. Многофакторный прогностический анализ первичных миелодиспластических синдромов у лиц молодого и среднего возраста.....	368
Кобец Е. А., Дергунова Н. В. Влияние занятий оздоровительной гимнастикой на уровень физической подготовленности студентов.....	371
Ковальчук Л. С., Ковальчук П. Н. Лечение ишемической болезни сердца с артериальной гипертензией в гериатрии с помощью озона.....	374

Ковальчук П. Н., Ковальчук Л. П. Возможности применения медицинского озона в реабилитации пациентов с ишемической болезнью сердца	377
Козловская М. М. Межпредметная интеграция как основа качества подготовки к централизованному тестированию	379
Козловская Т. В., Rogov Ю. И. Карцинома паращитовидных желез	381
Козловский А. А. Симуляционный тренинг как метод клинического обучения в медицинском университете	383
Козорез Е. И., Демчило А. П. Анализ причин прекращения антиретровирусной терапии	385
Коленда А. Н. Парадигмальные подходы в системе высшего образования	386
Колесников Д. В., Кравченко И. В. Применимость электростатического метода для удаления дочерних продуктов распада радона и торона из воздуха замкнутых помещений	388
Кондрачук А. Н., Петренев Д. Р. Иммунореактивность мезенхимальных стромальных клеток костного мозга в экспериментальной модели <i>in vitro</i>	391
Коновалова Ю. А. Развитие коммуникативной компетентности обучающихся в условиях билингвизма	394
Кононова О. Н., Пристром А. М., Платошкин Э. Н., Коротаев А. В., Калачёв В. Н., Науменко Е. П., Николаева Н. В. Оценка результатов суточного мониторинга артериального давления у женщин с компонентами метаболического синдрома в период беременности	396
Концевая В. В., Фомченко Н. Е. Биологические загрязнители и вызываемые ими болезни	400
Копытко В. А. Факторы коммуникативных сбоев в образовании студентов	403
Копыток А. В. Показатели заболеваемости населения Республики Беларусь в 1995–2015 гг.	405
Корбут И. А., Кравченко А. И., Польская Е. В., Хоха Д. В. Применение эмболизации маточных артерий в терапии рака шейки матки	408
Корбут И. А., Накамура Т. Экстрамембранная оксигенации крови в неонатологии	409
Королёнок Л. Г. Проблема формирования исторического сознания студенческой молодежи (на примере ГрГМУ)	411
Косяченко Г. Е., Тишкевич Г. И., Иванович Е. А., Сахарова М. А., Еремашвили Л. В., Гиндюк А. В. Апробация метода оценки и управления профессиональным риском на машиностроительном предприятии	414
Котовская С. В., Бойко И. М., Мосягин И. Г. Особенности субъективного выбора профессии у военнослужащих с разным уровнем жизнеспособности	418

Красавцев Е. Л., Свентицкая А. Л. Роль опросника SF-36 в оценке качества жизни пациентов, страдающих хроническими поражениями печени.....	421
Кривелевич Н. Б., Брановицкая Н. С., Суханова Л. Л. Дисперсия интервала QT у детей 5–15 лет с миокардиодистрофией по данным стандартной электрокардиограммы.....	423
Кривицкая Л. В., Зарянкина А. И. Особенности перинатального периода у новорожденных с асфиксией.....	426
Кубасова Е. Д. Взаимосвязи между показателями физического развития и микроэлементным статусом детей.....	428
Кубасов Р. В., Барачевский Ю. Е., Иванов А. М. Изменения функционального состояния надпочечников у комбатантов при командировке в «горячие точки».....	430
Кубасов Р. В., Кубасова Е. Д. Анализ времени доставки пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях в стационар на арктической территории Российской Федерации	432
Кубасов Р. В., Кубасова Е. Д. Анализ проведения инфузионной терапии на догоспитальном этапе пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях с сочетанными повреждениями	433
Кубраков К. М., Абодовский С. А., Подолинский Ю. С., Ермашкевич С. Н., Чулков А. А. Этиологическая структура возбудителей эмпиемы плевры.....	435
Кузнецова М. В. Профессионализм будущего педагога высшей школы: компетентностный подход	437
Кузьминова В. В. Геронтологические и гендерные аспекты лептинемии у пациентов с гипертонической болезнью и ожирением	440
Куликова М. Ю., Куликова В. И. Анализ состояния здоровья учащихся и студентов медицинских учреждений образования г. Гомеля.....	442
Кульбеда В. С., Чевелев А. В., Кацубо Е. А. Сравнительный анализ двигательной подготовленности студентов основного отделения в 2015–2016 учебном году.....	445
Курьян К. Н. Оценка уровня функциональной подготовленности сердечно-сосудистой системы студенток УО «ГомГМУ».....	446
Лабодаева Ж. П., Болдина Н. А., Корбут Ю. И. Гигиеническая оценка состояния здоровья и школьно-значимых функций у детей, обучающихся в учреждениях образования разного типа	448
Лагун Л. В. Ассоциированная антибиотикорезистентность возбудителей пиелонефритов.....	451
Лагун Л. В. Сравнительный анализ показателей антибиотикорезистентности возбудителей пиелонефритов методом дисков и разведений.....	454

Лемешков Л. А., Усова Н. Н. Тиреоидный статус пациентов с ишемическим повреждением головного мозга	455
Ленев В. О., Сорока А. С., Ковель В. А., Зинчук В. В. Сродство гемоглобина к кислороду в условиях действия магнитного поля при введении сероводорода	457
Линков М. В., Усова Н. Н. Патоморфологические изменения коры головного мозга при хроническом стрессе	460
Лин С. А., Калюк Н. В. Нужна ли медику латынь?	461
Литвин А. А., Филатов А. А., Жариков О. Г. Современные возможности компьютер-ассистированной медицины	464
Логвинович О. С., Логвинович В. Я. Образовательный сайт по биохимии	467
Ломако С. А., Минковская З. Г., Рыжченко В. Н. Анализ скоростно-силовой подготовленности студенток 2 курса основного отделения в 2015–2016 учебном году	469
Луцинская С. И. Анализ показателей первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения в Республике Беларусь	470
Лызиков А. А., Маслянский Б. А., Шубенок М. А., Маслянский В. Б. Осложнения эндовенозной лазерной коагуляции вен	473
Ляликов С. А., Томчик Н. В., Янковская Н. И., Аврукевич Е. А. Комплексная оценка значимости клинико-anamnestических и электрокардиографических показателей для прогнозирования аномально расположенных хорд левого желудочка у детей	474
Ляхова Н. А., Голованова И. А. Принципы и задачи организации первичной профилактики ортодонтической патологии у детей	477
Маджидова Ё. Н., Усманова Д. Д. Эффективность противоотечного препарата L-лизин эсцинат в лечении невралгии лицевого нерва	479
Макеева К. С., Новикова И. А., Плотникова Н. М., Саливончик А. П. Функциональная активность нейтрофилов при селективном дефиците иммуноглобулина А	481
Маклюк М. А., Раевская И. А., Соловьева Е. В., Семижон О. А. Заболееваемость энтеробиозом населения Республики Беларусь и г. Минска	483
Максимович Е. Н., Зубрицкий М. Г., Басинский В. А., Максимович Н. Е., Янушко А. В., Снежицкий В. А. Факторы развития инфаркта миокарда у пациентов с ишемической болезнью сердца после операции аорто-коронарного шунтирования, маммо-коронарного шунтирования	486
Малетина А. С. Изменения электрокардиографических показателей и артериального давления у моряков с артериальной гипертензией во время длительных морских рейсов	488
Малявко А. А., Минковская З. Г., Семененко К. С. Повышение эффективности учебного процесса на занятиях по баскетболу. Технология взаимообучения	490

Малявко А. А., Семенов К. С., Рыжченко В. Н. Определение уровня работоспособности студентов 1 курса основного отделения ГомГМУ с использованием пробы Серкина	493
Мамчиц Л. П., Байко В.А., Абель И. С. Оценка морфофункционального развития и состояния здоровья юношей медицинского вуза	494
Мамчиц Л. П., Копылов Ю. Н. Оценка эпидемической ситуации по заболеваемости гриппом и острой респираторной инфекцией в Гомельской области в постпандемический период	498
Мамчиц Л. П., Шкрадюк В. В. Индекс массы тела как показатель здоровья и образа жизни старшеклассников	501
Мартынова С. Н., О니кова А. О. Протекторные свойства тыквенного пектина при действии на организм крыс повышенных концентраций меди	503
Маслова Г. Т., Патапович М. П., Булойчик Ж. И., Зажогин А. П., Сергей М. А. Морфоструктурный и спектрометрический анализ образцов высохших капель плазмы крови для диагностики рака простаты	505
Масько Е. В., Бойко И. М., Мосягин И. Г. Динамика биоэлектрической активности головного мозга, уровня тревоги и депрессии у лыжников в течение годовичного цикла подготовки	508
Масюк Н. Ю., Городецкая И. В. Тиреоидный статус и изменение микрокристаллизации слюны у крыс при кариесе на фоне стресса	510
Махлина Е. С., Каплиева М. П., Савастеева И. Г., Зекенова К. К. Вариабельность гликемии — доминанта контроля сахарного диабета	514
Межибецкая И. В. Изменения режима дня учащихся профессионально-технических учебных заведений в динамике 5-летнего исследования	517
Мельник И. В., Дадаев Ш. А., Джуманов А. К., Ахмедов М. М., Хасанов С. М. Возможности пластики «без натяжения» в улучшении результатов хирургического лечения паховых грыж	520
Минковская З. Г., Новик Г. В., Азимок О. П. Использование теста Кверга для оценки здоровья, тренированности и функционального состояния сердечно-сосудистой системы	522
Михайлов И. В., Нестерович Т. Н., Кравченко О. В., Кудряшов В. А. Резекции и ятрогенные повреждения мочеточников при операциях по поводу колоректального рака	524
Мишин В. Ю., Мишина А. В. Гендерные особенности, клинические проявления, эффективность лечения и диспансерного наблюдения больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, (проспективное трехгодичное когортное исследование)	526
Мордовский Э. А., Соловьев А. Г., Санников А. Л. Особенности алкогольного анамнеза погибших от некоторых внешних причин смерти в г. Архангельске, Россия	532

Назаренко И. В., Юрковский А. М. Диагностика лигаментоза задней длинной крестцово-подвздошной связки: нерешенные вопросы лучевой диагностики	535
Наконечная О. А., Онищенко А. И. Содержание интерлейкина-8 и матриксной металлопротеиназы-9 в крови больных с обострением хронического гнойного и полипозного риносинюита.....	536
Недосейкина М. С., Суденко Ю. В., Пашкевич Е. Н. Особенности течения беременности и родов у женщин после оперативного лечения шейки матки	539
Никифорова Я. В. Методы диагностики нарушений пищевого поведения и пищевого статуса у пациентов с неалкогольной жировой болезнью печени и ожирением на фоне гипертонической болезни	541
Николаенко Н. В., Качан В. В. Течение раннего неонатального периода детей, рожденных после применения вспомогательных репродуктивных технологий	544
Новик Г. В., Азимок О. П., Ломако С. А. Анализ уровня тревожности и психического состояния у студентов ГомГМУ	545
Новик С. И., Зверькова В. А. Поражение почек при васкулитах	547
Новикова О. В., Булавкин В. П., Головкин Е. С. Динамика функциональных свойств нейтрофилов крови на фоне лечения при хроническом остеомиелите	550
Новикова С. Н., Лебедев Ю. И., Рублева Н. В. Новые методологические подходы к интерпретации кожной аллергологической пробы манту.....	552
Одинец Т. Е., Брискин Ю. А. Особенности гемодинамических показателей у женщин с постмастэктомическим синдромом с различными уровнями функционального состояния сердечно-сосудистой системы на стационарном этапе реабилитации	554
Олизарович М. В. Хирургическое лечение дистрофических поясничных компрессионных синдромов с использованием нейронавигационной станции Brainlab Curve и компьютерной 3D модели поясничного отдела позвоночника	556
Орлова И. И. Этические проблемы оказания медицинской помощи пациентам наркологического профиля.....	559
Осипов Ю. В., Луцинская С. И., Шнигир А. А. Первичная инвалидность при сколиозе в Республике Беларусь	562
Островский А. М. Особенности медико-профессиональной экспертизы лиц с офтальмопатологией на химическом производстве.....	564
Палковский О. Л. Проблемы терапии нозокомиальной инфекции в многопрофильном стационаре.....	566
Панасюк В. В. Тиреоидный профиль и физическое развитие у детей	568

Петрачкова И. М. Формирование коммуникативной компетенции у студентов-медиков при изучении русского языка как иностранного языка.....	570
Петрачкова И. М. Применение семантической карты при изучении биографических текстов на занятиях по русскому языку как иностранному	572
Петрашенко И. И., Паникова Т. Н., Степаненко Р. Н., Белослудцев А. Д. Лапароскопическая аппендэктомия во время беременности	575
Петренко Т. С. Оценка состояния про-/антиоксидантного баланса в различном биоматериале у пациентов с рецидивирующими респираторными инфекциями.....	577
Петренко Т. С., Зыблев С. Л. Влияние полостных операций на состояние баланса про-/антиоксидантной системы организма	580
Петрова Е. А., Терпинская Т. И., Федосюк А. А., Артемьев М. В. Поглощение опухолевыми клетками наночастиц CdSe/ZnS, инкапсулированных поли (малеиновым ангидридом).....	581
Петруша Ю.Ю., Рыльский А. Ф. Ноотропная активность динатриевой соли 2-(пиридин-4-илтио) янтарной кислоты в опытах <i>in vivo</i>	584
Плотникова Н. М., Сердюкова О. А. Наследственный ангионевротический отек: вопросы диагностики и лечения по результатам обследования группы динамического наблюдения.....	586
Плужникова Т. В. Особенности психоэмоционального расстройства у пациентов с артериальной гипертензией, проживающих в городе Полтава	588
Поливач А. Н., Василец А. Н. Влияние физических упражнений на оценку уровня функциональной подготовленности сердечно-сосудистой системы студентов УО «Гомельский государственный медицинский университет».....	590
Поликарова А. В., Наконечная О. А. Динамика состояния оксидантно-антиоксидантной системы морских свинок при лучевом ожоге кожи	592
Полынский А. А., Козловская А. В. Лабораторные и инструментальные критерии для выполнения лапаростомии при остром деструктивном панкреатите	595
Попова Л. Д., Васильева И. М., Наконечная О. А., Губина-Вакулик Г. И. Влияние аскорбиновой кислоты на миелопероксидазную и NO-синтазную активность в крови морских свинок	598
Портнова-Шаховская А. В. Лингво-культурологический аспект медицинского понятия здоровое питание	601
Потанов С. Н. Морфология опухоли желточного мешка яичка.....	604
Похожай В. В., Величко А. В., Дундаров З. А., Зыблев С. Л. Качество жизни у пациентов с первичным гиперпаратиреозом после оперативного лечения	606

Почкайло А. С., Ненартович И. А. Функция внешнего дыхания у детей с несовершенным остеогенезом	608
Протасовицкая Р. Н. Методика составления тестовых заданий по разделу «Медицинская паразитология» по дисциплине «Медицинская биология и общая генетика»	609
Ракович Д. Ю., Горенюк К. О., Сытый А. А. Влияние катехоламинов на течение беременности с плацентарной недостаточностью	613
Ракович Д. Ю., Сытый А. А., Горенюк К. О. Анализ качества жизни женщин до и после беременности	616
Ремов П. С., Продухо А. С. Межсуставной связочный размер как диагностический критерий стенозирования позвоночного канала	618
Романов Г. Н. Уровень витамина Д у пациентов с постменопаузальным остеопорозом	619
Ромашевская В. И., Ромашевская И. П., Ходулева С. А., Демиденко А. Н. Аутоиммунная гемолитическая анемия как дебют системной красной волчанки в детском возрасте	622
Ромашевская И. П., Хоухлянцева В. Ю., Ерашко Н. В. Психологический статус детей с гемофилией в Гомельской области	625
Рудковская Е. В., Троянова К. В. Сравнительная оценка физиотерапевтических методов в комплексном лечении спортсменов с повреждениями капсульно-связочного аппарата голеностопного сустава	628
Русаленко М. Г., Каплиева М. П., Савастеева И. Г., Навменова Я. Л., Махлина Е. С., Евдочкова Т. И. Неалкогольная жировая болезнь печени у пациентов с сахарным диабетом	630
Рындова О. Н. Стандартизация в Республике Беларусь: некоторые теоретические аспекты	633
Рышкевич А. Г. Реваскуляризация окклюзий артерий нижних конечностей при болезни Бюргера методом ротационно-аспирационной тромбэктомии	635
Саварина В. А., Михайлова Е. И. Изменение параметров липидного обмена у пациентов с хроническим вирусным гепатитом С под влиянием комбинированной противовирусной терапии	637
Савастеева И. Г., Ярец Ю. И., Евдочкова Т. И., Русаленко М. Г. Метаболический синдром: причины формирования и висцеральные проявления	640
Санталова М. А., Захаренкова Т. Н. Патоморфологические особенности последов у женщин с антенатальной гибелью плода	643
Саросек В. Г. Реализация здорового образа жизни у студентов УО «Гродненский государственный медицинский университет»	646
Светлицкая О. И. Коррекция дыхательных нарушений у пациентов с острым респираторным дистресс-синдромом, страдающих ожирением	648
Себенко Ю. С. Проблема кризиса культурных ценностей в творчестве М. О. Гершензона	651

Семенов К. С., Ломако С. А., Рыжченко В. Н. Иридодиагностика. Признаки заболеваний по глазам	654
Сенаторова А. В., Талалаенко А. К., Романенко А. Р. Клинико-нейросонографические особенности поражения головного мозга новорожденных при герпесвирусной инфекции	655
Сенаторова А. С., Логвинова О. Л., Стрелкова М. И. Клинический случай синдрома Ди-Джорджи	657
Сенаторова А. С., Мацевская Н. К. Результаты показателей variability сердечного ритма у юношей с нарушениями на ЭКГ при физической нагрузке	660
Сенаторова А. С., Пугачева Е. А. Значение кателецидина LL-37 в развитии воспаления при реактивных артритах у детей	663
Senatorova G. S., Logvinova O. L., Naumova O. V., Muratov G. R. The pathomorphology of the children's lung tissue with bronchopulmonary dysplasia	665
Сенникова А. В., Михайлова Е. И. Функциональное состояние щитовидной железы на фоне комбинированной противовирусной терапии у пациентов с хроническим вирусным гепатитом С	667
Сергеенко А. Н., Василевич А. Н. Влияние состояния здоровья на психологические характеристики темперамента	669
Сергейчик Л. С. Особенности структуры и течения острых респираторных инфекций у детей раннего возраста	670
Сергейчик, Л. С. Зарянкина А. И., Петрова М. Н. Обструктивный бронхит у детей с гипотрофией	673
Сергейчик Н. А. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы студенток	675
Сергейчик Н. А., Степанцов В. М. Уровень физического здоровья студенток основного отделения за 2015–2016 учебный год	678
Сердюкова О. А. Качество жизни пациентов с атопическим дерматитом	680
Сивакова С. П., Смирнова Г. Д. Валеолого-гигиенические аспекты формирования жизненных ценностей молодежи	683
Силин А. Е., Новик Д. К., Близин Д. А., Мартинков В. Н., Силина А. А., Тропашко И. Б., Мартыненко С. М., Воропаева А. В. Анализ частоты встречаемости мутаций генов JAK2 и CALR в группах пациентов с истинной полицитемией, эссенциальной тромбоцитемией и идиопатическим миелофиброзом	685
Синкевич Е. В. Прививочный вопрос: «за» и «против». Отношение студентов высших учебных заведений к вакцинации	688
Синкевич Е. В., Кадовб Е. В. Влияние хронотипа студентов-медиков на качество сна, стрессоустойчивость и успеваемость	691

Синкевич Е. В., Спичка Л. Л., Наумов А. И. Сравнительный анализ состава овощного пюре различных торговых марок, используемого в качестве первого прикорма детей от 6 месяцев.....	693
Сироткин А. А. Белорусское национальное движение в начале Первой мировой войны	696
Сквира И. М., Сосин И. К., Гончарова Е. Ю., Абрамов Б. Э., Сквира М. И. Дифференцированная диагностика тревоги в ремиссии алкогольной зависимости.....	698
Скуратов А. Г., Лызигов А. Н., Кондрачук А. Н., Призенцов А. А., Петренев Д. Р. Оптические методы визуализации стволовых клеток в тканях реципиента.....	701
Скуратова Н. А. Оценка приспособительных реакций системы кровообращения при использовании пассивной ортостатической пробы у детей.....	704
Скуратова Н. А., Беляева Л. М. Оценка использования кардиоваскулярных тестов для диагностики вегетативных нарушений у детей.....	707
Слабодчик П. П. Оценка уровня физического развития студентов первого курса ГомГМУ	710
Сложеникин А. П. Применение подогреваемых кислородно-гелиевых дыхательных смесей в системе медицинского обеспечения лиц опасных профессий.....	712
Сметанин М. Ю. Внесердечные проявления дисплазии соединительной ткани у пациенток с пролапсом митрального клапана	714
Смирнов В. С., Галиновская Н. В. Эндотелиальная дисфункция при рассеянном склерозе	716
Соколов С. М., Позняк И. С., Гриценко Т. Д. О трансформации оксида азота в диоксид в атмосферном воздухе населенных пунктов.....	717
Соколов С. М., Позняк И. С., Гриценко Т. Д. К вопросу классификации золы углей различных месторождений в зависимости от химического состава.....	719
Соловьева В. А., Соловьева Н. В. Маркеры нарушений липидного обмена при хронической алкогольной интоксикации	722
Солодова Е. К. Особенности преподавания гистофизиологии нервной ткани и нервной системы студентам факультета по подготовке студентов для зарубежных стран, обучающимся на английском языке.....	724
Солонец Г. В., Ковалевская Л. В., Куликова М. Ю. Опыт учреждения образования «Гомельский государственный медицинский колледж» по реализации профилактического проекта	726
Солонец Г. В., Куликова М. Ю., Лахнеко А. Н. Некоторые аспекты изучения удовлетворенности населения качеством оказания медицинских и реабилитационных услуг в санатории РУП «Гомельское отделение белорусской железной дороги»	728

Солонец Г. В., Хрущева Л. В., Лахнеко А. Н. Анализ эффективности внутреннего применения минеральных вод санатория РУП «Гомельское отделение белорусской железной дороги»	732
Станько Д. Э. Оценка качества жизни и психоэмоционального состояния женщин с бактериальным вагинозом до и после лечения	734
Станько Э. П., Фамин В. В. Критерии оценки эффективности лечения наркотической зависимости у ВИЧ-инфицированных пациентов	737
Старовойтова А. С., Мамчиц Л. П. Скрининг антигипертензивных лекарственных средств государственного реестра лекарственных средств	740
Стародубцева М. Н., Стародубцев И. Е., Егоренков Н. И. Использование фрактального анализа АСМ-изображений клеток для определения их типа и состояния	743
Степанцов В. М., Сергейчик Н. А., Науменко Н. Т. Здоровье как ценность и факторы, его определяющие	746
Суханова Л. Л., Калинин А. Л. Диагностика и лечение тяжелых форм антибиотик-ассоциированной диареи в условиях стационара	748
Сытый А. А., Ракович Д. Ю. Валеологические подходы к проблеме эвтаназии среди польских и белорусских студентов	750
Сытый А. А., Ракович Д. Ю., Горенюк К. О. Возможные варианты профилактики гестозов у беременных	752
Талако Т. М. Лабораторные особенности пациентов с антифосфолипидным синдромом с дефицитом витамина Д	755
Тананко Е. М. Состояние здоровья школьников г. Минска на примере двух учреждений общего среднего образования	757
Тепальский Д. В., Петренев Д. Р., Чернышева А. Р., Филиппова В. А. Кинетика роста антибиотикочувствительных и экстремально-антибиотикорезистентных штаммов <i>Klebsiella pneumoniae</i>	759
Тепальский Д. В., Петренев Д. Р., Храмченкова О. М., Дорошкевич А. С., Подоляко П. В. Антибактериальная и противогрибковая активность экстрактов из лишайников	762
Тахирова Р. Н., Муратходжаева А. В. Корректирующая терапия пневмонии у детей с рено-пульмональным осложнением	764
Тахирова Р. Н., Ходиев Р. К. Состояние системы гликокаликса эритроцитов при пневмонии у детей в зависимости от групповой принадлежности крови	767
Ташпулатова Ф. К., Агзамова Ш. А. Пути повышения эффективности комплексного лечения деструктивного туберкулеза легких	770

Таипулатова Ф. К., Галиуллин Т. И. Пути повышения эффективности иммунокоррекции у больных с лекарственно устойчивым туберкулезом легких.....	772
Таипулатова Ф. К., Жумаев О. А. Особенности клинического течения и диагностики туберкулезного менингита на современном этапе.....	775
Терешков Д. В., Мицура В. М. Непрямые маркеры фиброза печени при хроническом гепатите В и их диагностическая значимость.....	778
Терпинская Т. И. Цитотоксический эффект кетопрофена при физиологической и повышенной температуре <i>in vitro</i>	781
Ткаченко А. С., Горбач Т. В., Ткаченко М. А. Влияние ФНО- α на активность киназы 1, регулирующей апоптотический сигнал (ASK-1), при экспериментальном каррагинан-индуцированном воспалении.....	784
Толканец С. В. К оптимизации оказания психотерапевтической помощи населению	786
Томчик Н. В., Ляликов С. А., Янковская Н. И. Жизнеугрожающие аритмии у детей с малыми аномалиями развития сердца и коронарных сосудов (клинический случай).....	788
Трафимчик Ж. И. Особенности формирования я-концепции личности в онтогенезе	791
Трафимчик Ж. И. Организация работы по методическому обеспечению ранней диагностики и профилактики компьютерной зависимости у учащихся.....	794
Тумаш О. Л., Жаворонок С. В. Оппортунистические заболевания у ВИЧ-инфицированных пациентов: структура и пороговые уровни возникновения.....	797
Турдыева Ш. Т. Результаты исследования на <i>Helicobacter pylori</i> детей и подростков с хронической гастродуоденальной патологией	800
Турдыева Ш. Т., Абсаломова Ф. А. Влияние TORCH-носительства матерей на развитие врожденной сердечно-сосудистой патологии новорожденных.....	802
Турченко Н. М., Турченко С. Ю. Диабетическая гастропатия: современные представления о диагностике (обзор литературы)	805
Турчина В. В. Анализ комбинированной антигипертензивной терапии в амбулаторной практике.....	807
Усова Н. Н. Влияние полиморфизмов гликопротеина Р на метаболизм нейротропных лекарственных средств.....	810
Фадеева И. В., Фомченко Н. Е. Использование метода моделирования в преподавании медицинской биологии и генетики.....	811

Фираго М. Э., Субач А. В., Лазаревич Н. С., Зинчук В. В. Участие сероводорода и монооксид азота в формировании прооксидантно-антиоксидантного баланса при введении липополисахарида	814
Фомченко Н. Е., Концевая В. В., Фадеева И. В. Формирование у студентов медицинского вуза экологического мировоззрения в преподавании курса медицинской биологии и генетики.....	816
Хилькевич С. О., Григорьев А. И. Оценка медикаментозной терапии и комплаенса пациентов, перенесших первый психотический эпизод шизофренического спектра.....	818
Хилькевич С. О., Хмара Н. В. Стигматизация в психиатрии: современные реалии	820
Ходосовский М. Н., Зинчук В. В., Гуляй И. Э. Коррекция механизмов антиоксидантной защиты при синдроме ишемии-реперфузии печени у крыс с помощью донатора сероводорода	822
Царенко Ю. Ю. Гигиеническая оценка питьевой воды при бездиафрагменной контактной активации	824
Цыдзик В. А., Призенцов А. А., Скуратов А. Г., Курек М. Ф. Малоинвазивные технологии в лечении варикозной болезни нижних конечностей.....	827
Чайковская М. А., Дорошкевич А. С., Котлярова В. В. Физиолого-гигиеническая оценка и анализ изменений метеорологических условий г. Гомеля.....	828
Чайковская М. А., Тельнова А. А., Буздалкина В. К. Загрязнения атмосферного воздуха твердыми частицами.....	831
Чапко И. Я., Стахейко Н. В., Филиппович А. Н. Технология медицинской реабилитации пациентов с симптоматической эпилепсией	833
Чевелев А. В., Кацубо Е. А., Кульбеда В. С. Влияние бега на функциональное состояние студентов	836
Чернавина Н. А. Интеграция как направление повышения эффективности деятельности предприятий молочного подкомплекса Республики Беларусь.....	838
Чернов Д. А., Сницаренко Е. Н. Отдельные вопросы диагностики, лечения и диспансерного динамического наблюдения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у военнослужащих	841
Чубукова Т. Н., Угольник Т. С. Изменения экспрессии МТ-3 в тканях головного мозга и содержания гормонов стресса в сыворотке крови крыс при острой церебральной ишемии.....	843
Чумак А. Г., Альфер И. Ю., Хруш Х. А., Люзина К. М., Руткевич С. А. Сенсорная рецепция нутриентов в тонком кишечнике после транзиторной гипоксии и длительного приема антибиотиков	845
Швец Н. А. О функциональной стороне грамматических структур английского языка при построении речевого высказывания.....	848
Шестовец М. Ю. Объем и скорость восполнения массивных послеродовых акушерских кровотечений.....	849

Шестовец М. Ю. Осложненный акушерско-гинекологический анамнез и экстрагенитальная патология у пациенток с массивным послеродовым акушерским кровотечением	852
Шилова О. В. Синдром эмоционального выгорания психиатров в Республике Беларусь	854
Шиханцова А. А. Особенности применения коммуникативного подхода в самостоятельной работе в процессе обучения иностранному языку	857
Шляга И. Д., Шалыга И. Ф. Ларингомикозы. Принципы диагностики и лечения	858
Штанзе В. А., Бондаренко В. Н., Рузанов Д. Ю., Ануфриев А. В., Смолицкий С. А., Холявкин А. А. Клиническая структура хирургической пульмонологии, видеоассистированная диагностика и лечение	862
Шуляк Ж. В., Саварина В. А., Михайлова Е. И. Влияние генотипа вируса гепатита С на функцию печени у пациентов с хроническим гепатитом С, проживающих в Юго-Восточном регионе Республики Беларусь.....	863
Щукевич П. Ю., Фисенко О. А. Планирование абдоминопластики послеоперационных вентральных грыж	865
Юрковский А. М., Ачинович С. Л. Выраженность ассоциированных с возрастом дистрофических изменений подвздошно-поясничных, задних длинных крестцово-подвздошных и крестцово-бугорных связок: регионарные особенности.....	867
Юрковский А. М.1, Бобович Н. В.2 Подвздошно-поясничные, задние длинные крестцово-подвздошные и крестцово-бугорные связки у пациентов без клинических проявлений синдрома боли в нижней части спины: сопоставление данных гистологических, сонографических и КТ-исследований	869
Юрковский А. М., Назаренко И. В., Ачинович С. Л. Дистрофические изменения подвздошно-поясничной, задней длинной крестцово-подвздошной и крестцово-бугорной связок при сахарном диабете	871
Яблонская И. В., Бортновский В. Н. Экологическая оценка эффективности механизмов регулирования суммарного потока йода в пищевых цепях населения юго-востока белорусского Полесья	873

Научное издание

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
МЕДИЦИНЫ**

**Сборник научных статей
Республиканской научно-практической конференции
и 26-й итоговой научной сессии
«Гомельского государственного медицинского университета**

(Гомель, 3–4 ноября 2016 года)

В авторской редакции

Компьютерная верстка С. Н. Козлович

Подписано в работу 10.02.2017.
Тираж 50 экз. Заказ № 55.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/46 от 03.10.2013.
Ул. Ланге, 5, 246000, Гомель.