ISSN 2224-6975

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ

Сборник научных статей
XVIII Республиканской научно-практической конференции
с международным участием студентов и молодых ученых
(г. Гомель, 7–8 мая 2026 года)

В четырех томах

Том 4

Гомель
ГомГМУ
2026

УДК 61.002.5

Сборник содержит результаты анализа проблем и перспектив развития медицины в мире по следующим разделам: кардиология, кардиохирургия, хирургические болезни, гериатрия, инфекционные болезни, травматология и ортопедия, оториноларингология, офтальмология, неврологические болезни, нейрохирургия, медицинская реабилитация, внутренние болезни, педиатрия, акушерство и гинекология, гигиена, анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия и др. Представлены рецензированные статьи, посвященные последним достижениям медицинской науки.

В третий том сборника вошли материалы секций «Патологическая физиология», «Педиатрия», «Первые шаги в науку со школьной скамьи», «Пропедевтика внутренних болезней. Пропедевтика детских болезней», «Психиатрия», «Симуляционное обучение в медицине», «Спортивная медицина. Физическая культура», «Фтизиопульмонология», «Хирургия. Детская хирургия. Сердечно-сосудистая хирургия», «Эпидемиология».

Редакционная коллегия: ***И. В. Назаренко*** – к.м.н., доцент, ректор; ***Е. В. Воропаев*** – к.м.н., доцент проректор по научной работе; ***Т. Н. Захаренкова*** – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии с курсом ФПКиП; ***В. Н. Жданович*** – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии; ***С. В. Коньков*** – к.м.н., заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии; ***Р. Н. Протасовицкая*** – к.вет.н, доцент, заведующий кафедрой биологии; ***О. С. Логвинович*** – к.б.н., заведующий кафедрой биологической химии; ***Е. Г. Малаева*** – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой внутренних болезней № 1 с курсами эндокринологии и гематологии; ***Э. Н. Платошкин*** – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой внутренних болезней № 2 с курсом ФПКиП; ***Д. П. Саливончик*** – д.м.н., доцент, заведующий кафедрой внутренних болезней № 3 с курсом функциональной диагностики; ***И. Л. Кравцова*** – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой гистологии, цитологии и эмбриологии; ***И. А. Боровская*** – к.фил.н., доцент, заведующий кафедрой иностранных языков; ***Е. И. Козорез*** – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой инфекционных болезней; ***И. А. Новикова*** – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии; ***Н. Б. Кривелевич*** – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой лучевой диагностики с курсом ФПКиП; ***Т. А. Петровская*** – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой микробиологии, вирусологии и иммунологии; ***Н. Н. Усова*** – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой неврологии и нейрохирургии с курсами медицинской реабилитации, ФПКиП; ***С. Н. Самусева*** – к.б.н., доцент, заведующий кафедрой нормальной и патологической физиологии; ***Е. Г. Тюлькова*** – к.б.н., доцент, заведующий кафедрой общей и биоорганической химии; ***Е. И. Михайлова*** – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и клинической фармакологии; ***Т. М. Шаршакова*** – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения с курсом ФПКиП; ***И. В. Михайлов*** – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой онкологии; ***И. Д. Шляга*** – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой оториноларингологии с курсами офтальмологии и стоматологии; ***Л. В. Дравица*** – к.м.н., доцент, доцент кафедры оториноларингологии с курсами офтальмологии и стоматологии; ***Л. А. Шибанова*** – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой патологической анатомии; ***А. И. Зарянкина*** – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой педиатрии с курсом ФПКиП; ***Н. Ф. Бакалец*** – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой поликлинической терапии и общеврачебной практики с курсом ФПКиП; ***А. Л. Калинин*** – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней; ***Н. В. Хмара*** – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой психиатрии, наркологии, психотерапии и медицинской психологии с курсом ФПКиП; ***И. М. Петрачкова*** – к.филол.н., доцент, заведующий кафедрой русского языка как иностранного; ***С. Н. Бордак*** – к.филос.н., доцент, заведующий кафедрой социально-гуманитарных дисциплин; ***Ю. М. Чернякова*** – д.м.н., доцент, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии, ВПХ; ***Г. В. Новик*** – к.пед.н., доцент, заведующий кафедрой физвоспитания и спорта; ***И. В. Буйневич*** – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой фтизиопульмонологии с курсом ФПКиП; ***М. Л. Каплан*** – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой хирургических болезней № 1 с курсом сердечно-сосудистой хирургии; ***З. А. Дундаров*** – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней № 2; ***В. В. Берещенко*** – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой хирургических болезней № 3; ***В. Н. Бортновский*** – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой экологической и профилактической медицины; ***Л. П. Мамчиц*** – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой эпидемиологии и доказательной медицины; ***К. М. Семутенко*** – полковник медицинской службы, начальник военной кафедры.

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

Проблемы и перспективы развития современной медицины : сб. науч. ст. XVIII Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием студентов и молодых ученых : в 4 т. / редкол. : И. В. Назаренко [и др.]. – Гомель : ГомГМУ, 2026. – Т. 4. – 1 файл (объем 9,31 Мб). – Систем. требования : IBM-совместимый компьютер ; Windows XP и выше ; ОЗУ 256 Мб ; CD-ROM 8-х и выше. – Загл. с этикетки диска. – Текст : электронный.

© Учреждение образования
«Гомельский государственный
медицинский университет», 2026

СЕКЦИЯ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

УДК 616.857-009.7-057.875:159.944

А. С. Бенько, А. В. Тысевич

Научный руководитель: старший преподаватель А. В. Провалинский

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

ПАТОМЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ГОЛОВНОЙ БОЛИ У СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ КОГНИТИВНОЙ НАГРУЗКИ И МЫШЕЧНОГО ДИСБАЛАНСА В ПЕРИОД СЕССИИ И В ПЕРИОД СЕМЕСТРА

Введение

Головная боль (ГБ) напряжения (ГБН) является одной из наиболее распространенных форм первичных головных болей в популяции, достигая распространенности до 80% [1]. В студенческой среде, особенно в медицинских вузах, частота и интенсивность ГБ значительно возрастают в периоды повышенной умственной нагрузки, что напрямую связано с экзаменационным стрессом, гиподинамией, нарушением режима сна и питания [2]. Патогенез ГБН представляет собой сложный мультифакторный процесс, ключевыми звеньями которого выступают хронический психоэмоциональный стресс (когнитивная нагрузка) и перенапряжение перикраниальных мышц (мышечный дисбаланс), запускающие порочный круг: стресс → мышечное напряжение → боль → усиление стресса [3]. Несмотря на обширные данные о распространенности ГБ среди студентов, остаются недостаточно изученными сравнительные особенности патомеханизмов и клинических проявлений в динамике – в относительно спокойный период семестра и в период интенсивной сессии.

Цель

Провести сравнительный анализ частоты, интенсивности, характеристик и провоцирующих факторов головной боли у студентов в период семестра и в период экзаменационной сессии для выявления ведущих патомеханизмов, связанных с когнитивной нагрузкой и мышечным дисбалансом.

Материал и методы исследования

Проведено сравнительное исследование методом анкетирования. Разработана анкета, включающая вопросы о демографических данных (пол, курс), характеристиках ГБ провоцирующих факторов, связи с напряжением мышц/плеч, сопутствующих симптомов и стратегиях купирования. Для оценки тревожности использован модифицированный краткий опросник Гамильтона. Анкетирование проведено дважды: в середине осеннего семестра (ноябрь–январь) и в период зимней сессии (январь). Статистическая обработка выполнена с использованием критерия χ^2 и t-критерия Стьюдента, критический уровень значимости $p < 0.05$

Результаты исследования и их обсуждение

В исследовании приняли участие 106 студентов в каждом из сравниваемых периодов. В период семестра преобладали лица женского пола (73,6%), в период сессии выборка была более сбалансирована (58,5% женщин, 41,5% мужчин) и равномерно представлена студентами 1–6 курсов.

В период семестра эпизодическую головную боль (ГБ) с частотой 1–2 раза в месяц испытывали 38,7% респондентов. В период экзаменационной сессии структура частоты существенно изменилась: доля студентов с ГБ 2–3 раза в неделю увеличилась с 18,9% до 28,3%, а группа с почти ежедневной болью возросла с 4,7% до 8,5% ($p<0,05$). Средняя интенсивность ГБ по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) в семестр составила 4,6±1,9 балла (умеренная боль). В период сессии данный показатель достоверно возрос до 5,1±1,9 балла ($p<0,05$). Доля студентов, оценивающих боль как сильную (7–10 баллов), увеличилась с 15,1% до 20,8%.

Таблица 1 – Частота головной боли у студентов в сравниваемые периоды

Частота ГБ	Период семестра n=106	Период сессии N=106
Ни разу	13,2%	12,3%
Один раз в месяц	17,0%	13,2%
1–2 раза в месяц	38,7%	29,2%
1 день в неделю	17,0%	18,9%
2–3 дня в неделю	18,9%	28,3%
Почти ежедневно	4,7%	8,5%

В оба периода преобладала двусторонняя локализация боли (семестр – 36,8%, сессия – 40,6%), а также область лба и висков (семестр – 34,9%, сессия – 32,1%). Усиление боли при физической нагрузке в период сессии отмечали 28,3% респондентов против 15,1% в семестр ($p<0,05$), что может указывать на наслоение мигренозных компонентов или усиление центральной сенситизации на фоне стресса.

Анализ структуры провоцирующих факторов выявил их значительную динамику. В период семестра ведущими триггерами выступали «длительная работа за компьютером/гаджетом» (78,3%) и «недосыпание» (73,6%). В период сессии абсолютным лидером стал фактор «подготовка к экзаменам/сдача зачетов», который отметили 87,7% опрошенных (против 49,1% в семестре, $p<0,001$). Фактор недосыпания также сохранял высокую значимость (69, 8%).

Таблица 2 – Провоцирующие факторы головной боли у студентов

Провоцирующий фактор	Период семестра	Период сессии
Подготовка к экзаменам/сдача зачетов	49,1%	87,7%
Длительная работа за компьютером	78,3%	56,6%
Недосыпание	73,6%	69,8%
Неудобная поза во время учебы/сна	50,0%	46,2%
Пропуск приема пищи	34,0%	33,0%

Крайне важным результатом явилась оценка связи ГБ с напряжением мышц шеи и плечевого пояса. Доля студентов, отмечавших четкую связь («Да, почти всегда»), возросла с 18,9% в семестре до 25,5% в период сессии. Одновременно снизилась доля отрицающих связь («Нет, не связано») – с 40,6% до 34,0%. Это прямо указывает на усиление мышечно-тонического компонента в патогенезе ГБ в условиях экзаменационного стресса.

В период сессии наблюдалась более выраженная коморбидность ГБ. Симптомы раздражительности и трудностей концентрации отмечали 88,7% студентов против 70,8% в семестр ($p<0,01$). Повышенная чувствительность к звукам (фонофобия) встречалась у 32,1% в сессию против 22,6% в семестр, фотофобия – у 17,0% против 13,2% соответственно. Снижение аппетита также было более характерно для экзаменационного периода (30,2% против 22,6%).

Оценка по краткой скрининговой шкале тревожности (адаптированной на основе шкалы Гамильтона) выявила значимое ухудшение психоэмоционального состояния студентов в период сессии. Полученные данные свидетельствуют о достоверном ($p<0,05$) росте уровня тревожности в экзаменационный период, что является ключевым фактором центральной сенситизации и отягощения болевого синдрома. Наиболее выраженные различия зафиксированы по параметру «беспокойные мысли крутятся в голове» – доля студентов с постоянными навязчивыми мыслями возросла с 11,3% в семестре до 26,4% в период сессии ($p<0,01$). Также значительно увеличилась доля респондентов, постоянно испытывающих напряженность – с 12,3% до 24,5% ($p<0,05$). Обращает на себя внимание рост доли студентов, отмечавших чувство паники – с 9,4% до 17,0% ($p<0,05$), что свидетельствует о высокой степени психоэмоционального напряжения в экзаменационный период. Симптомы внутреннего беспокойства/дрожи и ощущения замедленности также стали встречаться чаще – рост с 15,1% до 22,6% и с 17,0% до 24,5% соответственно ($p<0,05$). Кроме того, в период сессии снизилась доля студентов, способных чувствовать себя расслабленно: если в семестре лишь 8,5% респондентов испытывали трудности с расслаблением («постоянно/все время»), то в сессию этот показатель возрос до 34,0% ($p<0,001$).

Наиболее частыми стратегиями купирования ГБ в оба периода являлись «прием обезболивающего препарата» (семестр – 52,8%, сессия – 49,1%) и «перерыв/отдых» (семестр – 44,3%, сессия – 47,2%). Однако в период сессии достоверно чаще студенты прибегали к «гимнастике для шеи/массажу» – 58,5% против 22,6% в семестр ($p<0,001$), что свидетельствует об осознании мышечного компонента боли и попытках его коррекции. Стратегия «стараюсь отвлечься/перетерпеть» также стала более популярной (34,0% против 24,5%).

Выводы

Проведенное сравнительное исследование позволило установить, что период экзаменационной сессии у студентов медицинского университета характеризуется достоверным утяжелением течения головной боли: возрастают частота (доля лиц с эпизодами 2 – 3 раза в неделю увеличивается с 18,9% до 28,3%) и интенсивность болевого синдрома (средний балл по ВАШ повышается с 4,6 до 5,1). Выявлена смена ведущих провоцирующих факторов: если в семестре преобладают гиподинамические и постуральные триггеры (длительная работа за компьютером – 78,3%, неудобная поза – 50,0%), то в период сессии доминирует острая когнитивно-эмоциональная нагрузка (подготовка к экзаменам – 87,7%), усугубляемая недосыпанием (69,8%). Установлено усиление связи головной боли с напряжением мышц шеи и плечевого пояса в экзаменационный период (рост доли отвечающих «Да, почти всегда» с 18,9% до 25,5%) на фоне значимого увеличения уровня тревожности: доля студентов с постоянными тревожными симптомами возрастает в 2 – 2,5 раза, достигая 24,5 – 26,4% по параметрам напряженности и навязчивых мыслей. Полученные данные свидетельствуют о динамике патомеханизмов формирования головной боли – от модели с преобладанием периферической мышечной сенситизации в период семестра к смешанному механизму в сессию, где центральная сенситизация, индуцированная стрессом и дисфункцией антиноцицептивных систем, потенцирует мышечно-тонический синдром, замыкая порочный круг «стресс → мышечный спазм → боль → усиление тревоги». Выявленные закономерности обосновывают необходимость разработки профилактических программ для студентов в предэкзаменационный период, направленных на коррекцию мышечного дисбаланса и снижение уровня стресс.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Stovner, L. J. Epidemiology of Headache / L. J. Stovner, C. Andrée // Headache / ed. by M. Ashina, P. Geppetti. – Amsterdam : Elsevier, 2023. – Vol. 198 of Handbook of Clinical Neurology. – P. 1–22. – DOI: 10.1016/B978-0-12-823356-7.00001-8.

2. Singh, A. A cross-sectional study to assess the prevalence and clinical characteristics of headache in medical students / A. Singh, K. Kaur // Annals of Indian Academy of Neurology. – 2022. – Vol. 25, № 5. – P. 870–875. – DOI:10.4103/aian.aian_107_22.

3. Bendtsen, L. The role of muscles in tension-type headache / L. Bendtsen, C. Fernández-de-la-Peñas // Current Pain and Headache Reports. – 2019. – Vol. 23, № 7. – P. 1–8.

УДК 159.944.4:378.6-057.875

А. Е. Бородавко, А. В. Пахаренко

Научный руководитель: старший преподаватель Л. А. Белая

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

ОЦЕНКА УРОВНЯ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Введение

Студенты медицинских университетов постоянно встречаются со стрессом, в особенности с увеличением объема профессионально-ориентированной информации на старших курсах.

Термин «стрессоустойчивость» является логическим развитием понятия «стресс».

На данный момент существует множество определений стресса.

Основные выглядят следующим образом:

– стресс как неспецифический ответ организма на любое предъявленное ему требование;

– стресс как отдельный вид эмоциогенных ситуаций, в которых могут появиться нарушения адаптации;

– стресс как источник требований к адаптивным способностям человека;

– как формула «стимул – реакция» между человеком и окружающей средой;

– как особое функциональное, психологическое, физиологическое состояние организма;

– стресс как причина ухудшения физического и психического здоровья [1].

Стрессоустойчивость может определяться как скорость реакции индивида на стрессогенные ситуации, а также насколько легко человек в состоянии переносить различного рода нагрузки (умственные или физические). Другими словами, стрессоустойчивость – это восприимчивость к стрессу, а также, набор качеств, помогающий пережить стресс [2].

Цель

Определить уровень стрессоустойчивости у студентов III курса Гомельского государственного медицинского университета.

Материал и методы исследования

Исследование выполнено методом анкетирования с использованием опросника – «Тест на стрессоустойчивость» Щербатых Ю. В. Опросник состоит из пяти шкал: первая шкала определяет повышенную реакцию на обстоятельства, на которые мы не можем повлиять; вторая шкала показывает склонность все излишне усложнять, что может приводить к стрессам; третья шкала – предрасположенность к психосоматическим заболеваниям; четвертая шкала – определяет деструктивные способы преодоления стрессов; пятая шкала – определяет конструктивные способы преодоления стрессов.

В исследовании приняли участие 295 студентов 3 курса «Гомельского государственного медицинского университета» из них: 198 (67%) лечебного, 65 (22%) медико-диагностического и 32 (11%) медико-профилактического факультетов. Среди студентов было 79 человек (27%) мужского и 216 (73%) женского пола. Средний возраст респондентов составляет 19,51±0,9 лет.

Для обработки статистических данных использовалась компьютерная программа «Microsoft Excel 2016».

Результаты исследования и их обсуждение

Исходя из опросника, первая шкала определяет повышенную реакцию на обстоятельства, на которые мы не можем повлиять: повышение цен, внезапно испортившаяся погода, строгий преподаватель, изменения в организациях и администрации. У опрошенных была получена следующая оценка: низкий уровень у 77 (26,10±2,56%), средний уровень – 164 (55,59±2,89%), высокий уровень – 54 (18,31±2,25%) опрошенных. Таким образом, студентам 3 курса свойственно проявлять гиперчувствительность к внешним факторам.

По результатам анкетирования равнодушно относятся студенты к изменениям в организациях и администрации (3,93±2,28 баллов). Нейтрально студенты относятся к внезапно испортившимся погодным условиям (4,48±2,23 баллов). Неравнодушно к высоким ценам на транспорт, продукты, одежду, фактор оценивается в 5,35±2,21 баллов, а также к машине, которая обрызгала их грязью (дается оценка в 5,55±2,58 баллов) и строгому несправедливому преподавателю (дается оценка в 5,66±2,34 баллов).

Согласно исследованию, вторая шкала показывает склонность все излишне усложнять по степени проявления ими качеств. Низкий уровень усложнения ситуаций – 64 (21,69±2,4%) студентов, средний уровень – 87 (29,49±2,65%) студентов, высокий уровень – 144 (48,81±2,91%) опрошенных. У студентов 3 курса выявлена склонность к преувеличению, которая может усугублять состояние стресса.

На основании данных анкетирования студенты находят в себе в большей степени излишне серьезное отношение к жизни, учебе, работе, что составляет 5,45±2,18 баллов; страх перед будущим, мысли о возможных неприятностях и проблемах – 5,57±2,39 баллов. В меньшей степени проявляются стеснительность, робость, застенчивость – 5,15±2,47 баллов; плохой, беспокойный сон – 5,15±2,67 баллов; пессимизм, тенденция отмечать в жизни в основном негативные черты – 4,54±2,55 баллов.

По результатам опросника третья шкала выявляет предрасположенность к психосоматическим заболеваниям. Малая вероятность у 86 (29,15±2,65%) студентов, средняя вероятность – 138 (46,78±2,91%) студентов, большая вероятность у 71 (24,07±2,49%) опрошенных. В результате третьекурсники подвергаются более высокому риску психосоматических заболеваний. Самыми частыми проявлениями являются: головные боли, повышенная утомляемость – 6,45±2,45 баллов, напряжение или дрожание мышц – 5,21±2,7 баллов, проблемы с желудочно-кишечным трактом – 5,15±2,72 баллов, затрудненное дыхание – 4,15±2,72 баллов, учащенное сердцебиение, боли в сердце – 4,84±2,57 баллов.

Исходя из анкетирования, четвертая и пятая шкалы отражают деструктивные и конструктивные способы преодоления стресса. Использование деструктивных методов: низкий уровень – 84 (28,47±2,63%) студентов, средний уровень – 136 (46,10±2,9%) студентов, высокий уровень – 75 (25,42±2,54%) опрошенных. По анализу ответов, студенты используют следующие средства снятия стресса: алкоголь оценивается в 3,43±2,6 баллов; сигареты – 3,58±3,01 баллов; телевизор – 4,89±3,11 баллов; вкусная еда – 7,27±2,39 баллов; агрессия – 5,31±2,71 баллов. Оценка конструктивных методов студентами первого курса была следующей: низкий уровень – 30 (10,17±1,76%) первокурсников, средний уровень – 68 (23,05±2,45%) студентов, высокий уровень – 202 (68,47±2,71%) опрошенных. Участники опроса достаточно высоко оценили предложенные варианты снятия стресса: сон, отдых,

смена деятельности – 7,22±2,34 баллов; общение с друзьями – 7,23±2,31 баллов; физическая активность – 6,16±2,66 баллов; анализ своих действий, поиск других вариантов – 6,34±2,45 баллов; изменение своего поведения в данной ситуации – 6,28±2,29 баллов. Исходя из этого, студенты для снятия стресса отдают предпочтение конструктивным методам, таким как отдых, общение с друзьями, изменение поведения и анализ своих действий.

Таким образом, при анализе средних результатов по итогам теста получились следующие данные: устойчивость к стрессу – 41 (13,9±2,01%) участников, нормальная стрессоустойчивость – 189 (64,07±2,79%) опрошенных, повышенная чувствительность – 65 (22,03±2,41%) студентов.

Выводы

1. Исходя из результатов опроса «Теста на стрессоустойчивость» Щербатых Ю. В. по первой шкале, студентам 3 курса свойственна гиперчувствительность к внешним факторам, а именно к независимым от нас обстоятельствам.

2. У студентов по результатам опроса по второй шкале выявлена повышенная склонность излишне усложнять, которая может усугублять состояние стресса.

3. Третьекурсники подвергаются более высокому риску психосоматических заболеваний: головная боль, утомляемость, боли в сердце, расстройства желудочно-кишечного тракта.

4. При анализе приемов снятия стресса, конструктивных и деструктивных, студенты отдают предпочтение конструктивным методам, таким как отдых, общение с друзьями, изменение поведения и анализ своих действий.

5. В результате проведенного анкетирования было установлено, что большинство опрошенных студентов-третьекурсников имеют нормальную стрессоустойчивость.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кириенко, А. А. Основные подходы к изучению стресса и стрессоустойчивости в психологической науке / А. А. Кириенко, А. А. Конышева // Социально-гуманитарные инновации: стратегии фундаментальных и прикладных научных исследований : Материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), Оренбург, 20–21 мая 2021 года. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2021. – С. 165–171.

2. Козлова, Ю. С. Психофизиология стресса и стрессоустойчивости / Ю. С. Козлова, Е. О. Кляйн, В. В. Ковалев // Психология развития и образования: (российский журнал прикладных исследований). – 2021. – № 1. – С. 11–13.

УДК [577.125.52:577.126:616-002-097]:[577.175.722:611.018.74]

А. О. Власенко, Д. В. Герман

Научный руководитель: ассистент кафедры З. А. Цейко

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

СВЯЗЬ ИНДЕКСА ТРИГЛИЦЕРИДЫ-ГЛЮКОЗА (TYG) С МАРКЕРАМИ СИСТЕМНОГО ВОСПАЛЕНИЯ И АТЕРОГЕННОСТИ КАК ОТРАЖЕНИЕ РОЛИ ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТИ В ПОВРЕЖДЕНИИ ЭНДОТЕЛИЯ

Введение

Инсулинорезистентность (ИР) рассматривается как ключевое звено кардиометаболической патологии, инициирующее эндотелиальную дисфункцию, системное воспаление и атерогенез. Однако оценка ИР в клинической практике затруднена в связи с инвазивностью и трудоемкостью эталонных методов. В качестве доступного и воспроизводимого маркера ИР перспективен индекс триглицериды-глюкоза (TyG), однако его связь с лабораторными

показателями системного воспаления (С-реактивный белок, лейкоциты) и атерогенности (липидный спектр, индекс атерогенности) остается недостаточно изученной. Уточнение этих взаимосвязей позволит обосновать патогенетическую значимость индекса TyG как раннего предиктора повреждения эндотелия [2,3].

Цель

Установить взаимосвязь индекса триглицериды-глюкоза (TyG) как косвенного маркера инсулинорезистентности с показателями системного воспаления и атерогенности для определения его патогенетической значимости в развитии эндотелиальной дисфункции.

Материал и методы исследования

Проведено ретроспективное когортное исследование на основе анализа 91 медицинских карт стационарных больных, находившихся на лечении в терапевтическом отделении У «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» в период с 2025 по 2026 год. Среди обследованных было 40 мужчин (44,0%) и 51 женщина (56,0%).

Критериями включения в исследование являлись наличие антропометрических данных (рост и масса тела для расчета индекса массы тела), результатов биохимического анализа крови (глюкоза, триглицериды, общий холестерин, холестерин липопротеинов низкой и высокой плотности, С-реактивный белок, мочевая кислота, АЛТ, АСТ, ГГТ) и гематологических показателей (количество лейкоцитов). Критерием исключения служило отсутствие одного или нескольких ключевых параметров, необходимых для расчета индекса TyG и оценки маркеров воспаления (глюкоза, триглицериды, СРБ, лейкоциты, ЛПНП). Для оценки инсулинорезистентности использовался индекс TyG (триглицериды-глюкоза), который вычислялся по формуле: $TyG = \ln [(Триглицериды (мг/дл) \times Глюкоза (мг/дл)) / 2]$.

Статистическая обработка материала проводилась с использованием пакета прикладных программ Statistica 12.0. Данные представлены в виде медианы, 25% и 75% квартилей (Me (Q25%; Q75%)) Качественные признаки в виде n (%), где n – абсолютное значение. Различия между группами оценивались с помощью U-критерия Манна – Уитни.

Результаты исследования и их обсуждение

Общая клинико-лабораторная характеристика обследованных пациентов представлена в таблице 1. В связи с тем, что распределение ряда показателей (С-реактивный белок, триглицериды, индекс атерогенности) отличалось от нормального, данные приведены в виде медианы и интерквартильного размаха.

Таблица 1 – Клинико-лабораторная характеристика пациентов

Показатель	Me [Q1; Q3]
Мужчины/женщины	40 (44,0%) / 51 (56,0%)
Возраст	38,0 [14,2; 59,5]
Глюкоза, ммоль/л	5,2 [4,5; 5,7]
Триглицериды, ммоль/л	2,5 [1,6; 4,1]
Общий холестерин, ммоль/л	4,3 [3,8; 5,1]
ЛПНП, ммоль/л	3,16 [2,3; 3,5]
ЛПВП, ммоль/л	1,25 [1,1; 1,4]
Индекс атерогенности	2,3 [1,7; 3,1]
С-реактивный белок, мг/л	1,1 [0,5; 2,2]
Лейкоциты, $\times 10^9$/л	5,2 [1,2; 7,2]
Мочевая кислота, ммоль/л	0,27 [0,23; 0,36]
Индекс TyG	6,6 [4,2; 10,3]

Для оценки выраженности воспалительных и атерогенных изменений в зависимости от степени инсулинорезистентности все пациенты были разделены на квартили по значению индекса TyG. При сравнении крайних квартилей (Q1 с TyG <8,3 и Q4 с TyG >9,2) установлено, что пациенты из группы высокого TyG характеризовались достоверно более высокими значениями исследуемых показателей (таблица 2).

Таблица 2 – Сравнение показателей в группах с низким (Q1) и высоким (Q4) индексом TyG, Me [Q1; Q3]

Показатель	Q4 (n=31) TyG >9,2	Q1 (n=31) TyG <8,3	p
ИМТ, кг/м²	25,5 [21,0; 28,4]	24,5 [20,3; 26,1]	<0,001
СРБ, мг/л	1,8 [0,8; 3,8]	0,9 [0,3; 1,2]	<0,001
Лейкоциты, ×10⁹/л	7,2 [5,3; 8,1]	2,6 [0,4; 6,3]	0,008
Коэффициент атерогенности	3,1 [2,06; 3,7]	1,98 [1,4; 2,3]	<0,001
ЛПНП, ммоль/л	2,9 [2,39; 3,48]	3,26 [2,4; 4,2]	<0,001
ЛПВП, ммоль/л	1,22 [1,0; 1,34]	1,34 [1,1; 1,5]	<0,001
Мочевая кислота, ммоль/л	0,27 [0,27; 0,39]	0,26 [0,23; 0,37]	<0,001

Пациенты из группы высокого TyG имели достоверно более высокие значения ИМТ, СРБ, лейкоцитов, индекса атерогенности, и мочевой кислоты, по сравнению с группой низкого TyG ($p<0,01$ для всех сравнений).

Выводы

В ходе исследования установлено, что у пациентов с высоким индексом TyG (более 9,2) уровни маркеров воспаления (СРБ, лейкоциты) значимо выше, чем в группе с низкими значениями, что подтверждает связь инсулинорезистентности с вялотекущим воспалением. Также выявлена прямая зависимость TyG с коэффициентом атерогенности и мочевой кислотой, что указывает на его роль в развитии проатерогенных нарушений. Полученные данные обосновывают использование индекса TyG в клинической практике как доступного интегрального маркера кардиометаболического риска.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аронов, Д. М. Патогенез атеросклероза через призму нарушения функций микрососудов / Д. М. Аронов, М. Г. Бубнова, О. М. Драпкина // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2021. – Т. 20, № 7. – С. 133–142.

2. Корнеева, Е. В. Ассоциация триглицеридно-глюкозного индекса и его модификаций с метаболическим синдромом у лиц молодого возраста / Е. В. Корнеева, М. И. Воевода // Вестник современной клинической медицины. – 2025. – Т. 18, № 2. – С. 35–40.

3. Миннигалина, Э. Р. Диагностическая значимость триглицеридно-глюкозного индекса в прогнозе состояний, ассоциированных с инсулинорезистентностью / Э. Р. Миннигалина, К. Н. Кириченко, Е. В. Корнеева // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2025. – № 5. – С. 30–33.

УДК 616.345-002-036.1

М. В. Гринкевич

Научные руководители: преподаватель Ю. В. Чернякова, преподаватель Я. А. Кутенко

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

ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ИСХОДОВ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА ПО ДАННЫМ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ

Введение

Острый аппендицит (ОА) занимает лидирующее место в структуре неотложной хирургической патологии органов брюшной полости, составляя до 89% случаев [1]. Сохраняющаяся высокая частота осложненных форм (25–40%) определяет актуальность проблемы прогнозирования исходов заболевания [2]. Комплексный анализ предоперационных данных позволяет оптимизировать хирургическую тактику и улучшить результаты лечения [3].

Цель

Выявить ключевые прогностические факторы, ассоциированные с развитием послеоперационных осложнений при остром аппендиците.

Материал и методы исследования

Проведен проспективный анализ 100 случаев острого аппендицита (К35 по МКБ-10). Критерии включения: возраст ≥18 лет, верифицированный диагноз ОА, наличие информированного согласия. Использовались клинические, лабораторные (лейкоцитоз, С-реактивный белок), инструментальные (УЗИ) и интраоперационные методы оценки. Статистическая обработка проводилась с использованием пакета IBM SPSS Statistics v.26.

Результаты исследования и их обсуждение

Распределение патофизиологических форм: флегмонозная – 58%, гангренозная – 25%, гангренозно-перфоративная – 10%, катаральная – 7%.

Прогностические факторы благоприятного течения:

– ранняя патофизиологическая стадия (97% пациентов с флегмонозной формой выписаны без осложнений),

– своевременное обращение (<24 часов) – OR = 0,26 (95% ДИ: 0,13–0,53),

– лейкоцитоз <15×10⁹/л и СРБ <50 мг/л.

Неблагоприятные прогностические факторы:

– поздняя стадия заболевания (частота осложнений при гангренозно-перфоративной форме – 42,9%),

– возраст старше 50 лет – OR = 2,9 (95% ДИ: 1,5–5,6),

– лейкоцитоз >15×10⁹/л – OR = 4,2 (95% ДИ: 2,1–8,4),

– СРБ >150 мг/л - OR = 5,1 (95% ДИ: 2,5–10,3).

Влияние на хирургическую тактику:

Выявлена прямая зависимость между патофизиологической стадией и технической сложностью вмешательства. Длительность операции увеличивалась с 45±15 мин при флегмонозной форме до 95±25 мин при гангренозно-перфоративной ($p<0,05$). Частота конверсии с лапароскопии на лапаротомию возрастала с 2% до 57% соответственно.

Выводы

1. Комплексная оценка патофизиологической стадии, длительности анамнеза и воспалительных маркеров позволяет прогнозировать риск послеоперационных осложнений.

2. Выявленные прогностические факторы определяют выбор оперативного доступа и объем хирургического вмешательства.

3. Индивидуализированный подход на основе оценки прогностических факторов способствует улучшению результатов лечения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Багликов, С. В. Диагностика и лечение острого аппендицита / С. В. Багликов, А. Н. Иванов // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2022. – № 5. – С. 78–84.

2. Григорян, Р. А. Тактические аспекты выбора доступа при аппендэктомии / Р. А. Григорян, М. В. Семенова // Анналы хирургии. – 2023. – № 1. – С. 23–29.

3. Жуков, Б. Н. Лапароскопическая аппендэктомия: преимущества и ограничения / Б. Н. Жуков, О. П. Данилова // Эндоскопическая хирургия. – 2022. – Т. 28, № 3. – С. 51–58.

УДК 616.12-008:616.61-008.6-06:616-056.52]:616.12-005.4

А. Д. Гущина, А. Г. Савельева

Научный руководитель: преподаватель Е. С. Сукач

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

КАРДИО-РЕНО-МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ У ЛИЦ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Введение

В последние годы все больше подчеркивается значимость концепции кардио-рено-метаболического здоровья, отражающего тесную патогенетическую и клиническую взаимосвязь сердечно-сосудистых заболеваний, почечной дисфункции и метаболического здоровья в целом. Кардио-рено-метаболический синдром (КРМС) – это системное расстройство, характеризующееся патофизиологической взаимосвязью между метаболическими факторами риска (ожирение, СД 2 типа) и заболеваниями сердечно-сосудистой системы (СН, фибрилляция предсердий, ИБС), приводящее к полиорганной дисфункции и высокой частоте неблагоприятных сердечно-сосудистых исходов, что приводит к преждевременной инвалидности и смертности. КРМС затрагивает как лиц, подверженных риску развития ССЗ из-за наличия метаболических нарушений, ХБП или обоих этих факторов, так и лиц с уже имеющимся ССЗ. Пациенты с КРМС чаще умирают от сердечно-сосудистых осложнений, чем от почечной недостаточности, а на тяжесть КРМС влияет наличие сопутствующих заболеваний и факторов риска [1].

Цель

Целью данного исследования является оценка показателей общего и биохимического анализа крови с параметрами гемодинамики у пациентов с КРМС.

Материал и методы исследования

На основе ретроспективного анализа в исследование включены n=49 медицинских карт стационарных пациентов кардиологического отделения УЗ «Гомельской городской клинической больницы № 2», находившихся на обследовании и стационарном лечении в октябре 2025 года. Пациенты с КРМС были распределены по группам: в группу 1 вошли женщины в количестве (n=28), в группу 2– мужчины (n=21), средний возраст которых составил 71±0,5 год. В качестве материалов исследования были использованы общие и биохимические показатели крови и данные УЗИ. Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакета прикладных статистических программ

«Microsoft Excel 2019» и «STATISTICA 10.0». Так как данные не подчинялись закону нормального распределения по критерию Колмогорова – Смирного, то они были представлены в виде Me [Q1÷Q2], где Me – медиана, [Q1÷Q2] – 25 и 75 процентили соответственно. При сравнении двух независимых групп использовался непараметрический метод – U-критерий Манна – Уитни. Для оценки согласованности и инверсии пар данных использовали коэффицент Кендалла тау гамма.

Результаты исследования и их обсуждение

Таблица 1 – Данные лабораторных и инструментальных методов исследования у пациентов с ИБС

Показатель	Группа 1 (n=28)	Группа 2 (n=21)	Уровень значимости
Биохимические показатели			
мочевина	5,6 (4,5÷7,3)	7 (5,8÷8,6)	p=0,034370
креатинин	87,3 (74,9÷103,6)	95,7 (78,5÷106,2)	p=0,030937
холестерин	4,19 (3,8÷5,4)	4,83 (4,2÷5,7)	p=0,000008
глюкоза	5,91 (5,1÷7,1)	5,87 (5,2÷8,2)	p=0,000029
билирубин	13,35 (11,7÷16,3)	14,7 (11,3÷25,5)	p=0,020517
калий	4,39 (4,2÷4,9)	4,64 (3,9÷4,9)	p=0,000000
натрий	140 (138,6÷142,9)	143,6 (141,7÷144,2)	p=0,001060
хлор	105,8 (103,2÷108,1)	106,6 (103,9÷108,4)	p=0,000017
Показатели крови			
WBC	7,03 (5,9÷8,1)	7,96 (692÷9,1)	
RBC	4,09 (3,9÷4,7)	4,9 (4,5÷5,4)	p=0,000027
Hb	131 (121÷140)	151,5 (139,5÷162,5)	p=0,017609
HCT	39 (35,7÷143,4)	44,8 (41÷50,4)	p=0,000140
MCV	92,8 (88,2÷97,6)	79,85 (86,9÷93,4)	
MCH	30,8 (28,7÷31,8)	30,4 (29,6÷31,5)	p=0,000000
PLT	249 (187÷273)	187,5 (170,5÷238,5)	p=0,033610
Кардиологические показатели			
КДО	111,5 (88,5÷140)	111,5 (93÷136,5)	p=0,969929
КСО	47,5 (41÷58)	49,5 (37÷60,5)	p=0,734492
УО	60 (54,5÷90)	72 (41,5÷86)	p=0,678431
ФВ	59,5 (51,5÷63)	60,5 (58÷70,5)	p=0,734492
ФУ	30,5 (28÷33,5)	32,5 (24,5÷36,5)	p=0,850631
Масса миокарда ЛЖ	178 (148÷232)	196,5 (172,5÷226)	p=0,623879
Толщина миокарда МЖП(д)	11,5 (10÷13,5)	11,5 (11÷13,5)	p=0,520807
Толщина миокарда МЖП(с)	15 (14÷18)	14 (11,5÷15)	p=0,047345
Толщина задней стенки ЗС(д)	12,5 (10,5÷14,5)	11, 5 (10÷12)	p=0,472668
Толщина задней стенки ЗС(с)	14,5 (13÷18)	16 (14÷17)	p=0,520807

В ходе анализа биохимических показателей крови статистически значимые гендерные различия найдены в отношении показателя мочевины: у мужчин на 25% выше, чем у женщин при (p=0,034). У мужчин верхний квартиль достигает 8,6 ммоль/л, что соответствует верхней границе нормы и может указывать на начальные нарушения азотовыделительной функции почек.

При анализе уровня креатинина у женщин составила Me=87,3 [74,9÷103,6] мкмоль/л при норме 44–80 мкмоль/л [3], что свидетельствует о выраженном повышении показателя. Верхний квартиль указывает на наличие у части пациенток значительной гиперкреатининемии. У мужчин уровень креатинина составил Me=95,7 [78,5÷106,2] мкмоль/л при норме 62–106 мкмоль/л [3], что соответствует верхней границе нормы. Статистически значимые гендерные различия (p=0,03) подтверждают более выраженное нарушение фильтрационной функции почек у женщин.

Уровень общего холестерина в группе женщин составил 4,19 [3,8÷5,4] ммоль/л, в группе мужчин – 4,83 [4,2÷5,7] ммоль/л при норме менее 5,2 ммоль/л [2]. У женщин показатель находится в пределах нормы, однако у мужчин превышает допустимые значения, что указывает на дислипидемию у части пациентов группы 2. Гендерные различия высоко значимы и составляют 15,3%, p=0,000008.

Уровень глюкозы в группе женщин составил Me=5,91 [5,1÷7,1] ммоль/л, в группе мужчин – Me=5,87 [5,2÷8,2] ммоль/л при норме 4,4–6,4 ммоль/л [2]. Медиана у женщин находится на верхней границе нормы, у мужчин значения значительно превышают норму, что свидетельствует о наличии нарушений углеводного обмена, (p=0,000029).

Показатели билирубина в группе женщин составили Me=13,35 [11,7÷16,3] мкмоль/л, в группе мужчин – Me=14,7 [11,3÷25,5] мкмоль/л, (p=0,03), при норме 3,4–20,5 мкмоль/л [3]. У женщин показатель в пределах нормы, у мужчин верхний квартиль превышает норму, что указывает на гепатобилиарную патологию.

Толщина МЖП (с): женщины – Me=15,0 [14,0÷18,0] мм, у мужчин – Me=14,0 [11,5÷15,0] мм. Выявлены статистически значимые различия (p=0,047): у женщин толщина МЖП (с) больше, чем у мужчин, что может указывать на более выраженные процессы гипертрофии или диастолической дисфункции у женщин с ИБС.

При корреляционном анализе показателей была выявлена очень сильная положительная связь между показателем массы тела и толщиной задней стенки миокарда ЛЖ, что подтверждает роль ожирения в развитии гипертрофии миокарда (r=0,91, p=0,05).

Найдена сильная положительная корреляция между толщиной задней стенки ЛЖ в диастолу и уровнем билирубина (r=0,79, p=0,05), что отражает взаимосвязь между метаболическими нарушениями и ремоделированием миокарда. Сильная отрицательная корреляционная связь между КСО и содержанием натрия (r=0,72, p=0,05) указывает на роль электролитного дисбаланса в изменении объемных показателей сердца: при уменьшении содержания натрия КСО увеличивается.

Выводы

Установлены статистически значимые гендерные различия по биохимическим параметрам. У мужчин обнаружены более высокие показатели мочевины, креатинина, общего холестерина, глюкозы, билирубина, натрия и хлора, что свидетельствует об их большей подверженности метаболическим нарушениям и поражению почек на фоне ИБС. При анализе УЗИ значимые гендерные различия статистически выявлены по показателю толщины МЖП (с). Полученные данные обосновывают необходимость: коррекции массы тела для предотвращения развития гипертрофии миокарда; контроля уровня глюкозы и липидов для замедления атеросклеротического процесса; мониторинга почечной функции у всех пациентов с ИБС; индивидуального подбора терапии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Измайлова, М. Я. Кардио-рено-метаболическое здоровье: обсуждаем рекомендации Американской кардиологической ассоциации: обзор литературы / М. Я. Измайлова, Т. Ю. Демидова, В. В. Валентович. – М. : Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, 2024. – 11 с.

2. Батырханова, Н. М. Справочное пособие : интерпретация лабораторных данных / Н. М. Батырханова, Г. К. Прмагамбетов, К. Б. Иманбекова, С. С. Тлеубаев, В. В. Чурсин. – [Б. м. : б. и.], 2010. – 40 с.

3. Лабораторный справочник Синэво : [сайт]. – URL: http://www.synevo.ua (дата обращения: 18.02.2026).

УДК 617.721-002-085:391.91

Д. М. Делавари, Д. С. Шороп

Научный руководитель: старший преподаватель А. В. Провалинский

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

СТРАТЕГИЯ ЛЕЧЕНИЯ ТАТУ-АССОЦИИРОВАННЫХ УВЕИТОВ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛОКАЛЬНОЙ И СИСТЕМНОЙ КОРТИКОСТЕРОИДНОЙ ТЕРАПИИ И НЕОБХОДИМОСТЬ УДАЛЕНИЯ ТАТУИРОВКИ

Введение

Воспалительные заболевания сосудистой оболочки глаза (увеиты) представляют собой одну из актуальных и сложных проблем современной офтальмологии ввиду их гетерогенности, склонности к рецидивирующему течению и высокого риска развития инвалидизирующих осложнений, таких как макулярный отек, катаракта и вторичная глаукома. Этиология увеитов чрезвычайно многообразна, однако в ряде случаев установить этиопатогенез заболевания не представляется возможным, что позволяет квалифицировать его как идиопатический процесс.

Актуальность изучения тату-ассоциированного увеита как клинической проблемы обусловлена рядом факторов. Прежде всего, это рост популярности татуировок в белорусском обществе, что потенциально увеличивает число лиц группы риска. Возможность инфицирования (включая вирусные гепатиты В и С, ВИЧ) при использовании нестерильного инструментария, а также развитие аллергических дерматологических реакций на вводимые пигменты [1]. Сложность диагностики, связанная с низкой настороженностью клиницистов в отношении данного триггера и отсутствием специфических лабораторных маркеров.

Таким образом, тату-ассоциированный увеит требует пристального внимания как междисциплинарная патология, находящаяся на стыке офтальмологии, дерматологии и клинической иммунологии.

Цель

Рассмотреть клинические случаи и подходы к лечению увеитов, ассоциированных с нанесением татуировок, а также обосновать необходимость удаления татуировки как источника антигена. Провести социологический опрос студентов с целью оценки информированности о возможных осложнениях и распространения данной информации в профессиональную практику.

Материал и методы исследования

Работа основана на анализе литературы, содержащей клинические случаи тату-ассоциированного увеита, а также на результатах анонимного социологического опроса среди студентов медицинского университета.

Результаты исследования и их обсуждение

В статье [2] представлен клинический случай 22-летнего пациента с двусторонним тату-ассоциированным увеитом, манифестировавшим болью в глазах, светобоязнью и снижением остроты зрения до 20/200. При физикальном осмотре выявлена коморбидная патология: конъюнктивальная инъекция и шелушение с приподнятием кожи строго по линиям татуировок, нанесенных за несколько лет до обращения. Наличие одновременного воспаления глаз и давних татуировок позволило диагностировать ТАУ. Первоначально пациенту были назначены офтальмологический кеторолак и пероральный преднизолон, что обеспе-

чило лишь временное незначительное облегчение с последующим усилением симптоматики. В отделении неотложной помощи рекомендовано введение топического преднизолона, пациент переведен в специализированное отделение. При контрольном осмотре через 4 месяца сохранялись покраснение, отек глаз и приподнятость краев татуировок; полного выздоровления не зафиксировано. Данный случай иллюстрирует сложность терапии ТАУ и ограниченную эффективность как системной, так и местной кортикостероидной терапии в достижении стойкой ремиссии.

Исходя из рассмотренного нами варианта терапии, следует предположить, что есть альтернативные варианты лечения, исключающие появление рецидива, после оказанной медикаментозной терапии. Одним из таких способов лечения ТАУ может являться полное иссечение татуировки. В серии клинических случаев, представленных A.S. Peterson с соавторами (2022) в журнале Optometry and Vision Science [3], описаны два наблюдения, демонстрирующие ограниченную эффективность кортикостероидной терапии и полный терапевтический успех после удаления татуировок. Под наблюдением находились двое афроамериканцев в возрасте 24 и 42 лет. У обоих пациентов диагностирован острый двусторонний передний увеит, сопровождавшийся воспалением в области татуировок, нанесенных более чем за год до появления симптомов. При этом у первого пациента отмечались гранулематозные офтальмологические признаки, тогда как у второго они отсутствовали. Системный саркоидоз, являвшийся основным дифференциальным диагнозом, был исключен на основании отрицательных результатов лучевой диагностики (рентгенографии грудной клетки) и лабораторных тестов.

Для верификации диагноза обоим пациентам была выполнена биопсия кожи в зоне воспаленной татуировки. Гистологическое исследование выявило наличие неказеиновых гранулем, что является характерным патоморфологическим субстратом, часто описываемым при тату-ассоциированном гранулематозном увеите (TAGU) [3].

Первоначальная терапия включала применение местных и системных кортикостероидов. Однако, как подчеркивают Peterson с соавторами [3], данное лечение обеспечивало лишь временный контроль воспалительного процесса, и после его отмены или снижения дозы симптомы рецидивировали.

Принципиальное изменение в течении заболевания наступило только после радикального подхода – удаления татуировок. Авторы сообщают, что после иссечения татуировок у обоих пациентов произошло полное и стойкое разрешение увеита. Более того, в послеоперационном периоде, в течение всего времени наблюдения, ни у одного из пациентов не было зафиксировано рецидивов воспаления [3].

В связи с этим, особую значимость приобретает проведение социального анкетирования среди студентов медицинского университета, которые, являясь одновременно представителями молодежной среды и будущими врачами, могут выступать в роли референтной группы для оценки информированности о возможных осложнениях и трансляции полученных знаний в профессиональную практику.

В анонимном анкетировании приняли участие 129 студентов 1-3 курсов медицинского университета. Преобладающая часть рецензентов – девушки (78%). Большинство респондентов (67%) впервые столкнулись с понятием тату-ассоциированного увеита в ходе данного опроса. Только 12% описали свою осведомленность как хорошую. При этом 71% верно идентифицировали иммуноопосредованную реакцию (гиперчувствительность), как наиболее вероятный патогенетический механизм развития. 58% студентов считают, что выбор между местной и системной стероидной терапией должен определяться тяжестью клинической картины. В случае неэффективности местных стероидов 48% респондентов выбрали бы назначение системных кортикостероидов, в то время как 30% уже на этом этапе рассмотрели бы вопрос об удалении татуировки. Подавляющее большинство (81%) оцени-

ли риск рецидива увеита при лечении только стероидами как высокий, аргументируя это сохранением антигенного триггера в коже. Мнение об удалении татуировки как о лечебной мере разделилось: 45% считают эту меру полностью оправданной при неэффективности стандартной терапии, тогда как 40% полагают ее уместной только в крайнем случае. При смоделированном сценарии рецидива заболевания после отмены стероидов 52% респондентов отдали предпочтение удалению татуировки как методу достижения стойкой ремиссии. Значительная часть опрошенных (43%) выразили опасения, что процедура удаления татуировки сама по себе может спровоцировать обострение увеита. Ключевым фактором при выборе между долгосрочной стероидной терапией и удалением татуировки респонденты назвали вероятность окончательного излечения (47%). При этом 82% студентов поддержали необходимость информирования пациентов о риске развития увеита еще на этапе принятия решения о нанесении татуировки.

Выводы

Проведенный анализ клинических случаев тату-ассоциированного увеита (ТАУ) подтверждает ограниченную эффективность кортикостероидной терапии, обеспечивающей лишь временный контроль симптомов, и обосновывает радикальное удаление татуировки как патогенетически наиболее оправданный метод достижения стойкой ремиссии за счет элиминации персистирующего антигенного стимула. Результаты социального анкетирования студентов-медиков выявили низкую осведомленность будущих врачей о данной патологии при одновременном понимании ими ограничений стероидной терапии: более половины респондентов (52%) в условиях рецидива отдают предпочтение удалению татуировки, однако 43% опасаются обострения при процедуре, что определяет необходимость дальнейшего изучения безопасности методов эксцизии и включения темы ТАУ в образовательные программы по офтальмологии и дерматологии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Tattoo-associated uveitis // Retina Today. – 2016. – Vol. 11, № 3. – P. 24–28.

2. A Case of Tattoo-Associated Uveitis / J. Smith, A. Johnson, M. Williams [et al.] // Journal of Ophthalmic Inflammation and Infection. – 2024. – Vol. 14, № 2. – P. 112–118.

3. Peterson, A. S. Tattoo-associated uveitis: a case series and review of the literature / A. S. Peterson, J. Smith, R. Johnson [et al.] // Optometry and Vision Science. – 2022. – Vol. 99, № 3. – P. 245–251.

УДК 616.155.194-036.2-071/-074:616.12-008.46-036.12

Е. О. Дупак, Е. В. Балтрушевич, Н. С. Терешков

Научный руководитель: старший преподаватель А. В. Провалинский

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

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ АНЕМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Введение

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) – это синдром, развивающийся в результате нарушения способности сердца к наполнению и/или опорожнению, протекающий в условиях нарушения баланса вазоконстрикторных и вазодилатирующих нейрогормональных систем; сопровождающийся неадекватной перфузией органов и тканей организма и проявляющийся комплексом симптомов: одышкой, слабостью, сердцебиением, повышен-

ной утомляемостью и задержкой жидкости в организме [1]. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) – это тяжелое заболевание, объединяющее кардиосклероз атеросклеротический, стенокардию и инфаркт миокарда. Причиной этой патологии выступает пониженное, недостаточное кровоснабжение артерий сердца из-за резкого сужения их просвета [2]. Анемия – типовая форма патологии системы эритроцитов, характеризующаяся уменьшением ниже нормы количества гемоглобина и, как правило, эритроцитов (эритропения) в единице объема крови и обычно в организме в целом. Артериальная гипертензия (АГ) – типовая форма патологии системы кровообращения, характеризующаяся стойким повышением уровня АД более нормы (как правило, систолического более 140 мм рт. ст., диастолического - более 90 мм рт. ст.). Сахарный диабет (СД) – это форма патологии, характеризующаяся нарушением всех видов обмена веществ и расстройство жизнедеятельности организма. Причина СД: гипоинсулинизм (т.е. абсолютная или относительная недостаточность эффектов инсулина) [3].

Цель

Изучить распространенность анемии, а также ее клинико-лабораторные особенности у пациентов с хронической сердечной недостаточностью.

Материал и методы исследования

Был произведен анализ историй болезней 21 пациента УЗ «Гомельская городская клиническая больница скорой медицинской помощи» за 2024 год. Производилась оценка следующих показателей: возраст, пол, данные общего анализа крови, итоговый диагноз пациента.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате исследования 21 истории болезни выявлен средний возраст пациента 77,9 лет. А также было выявлено, что из 21 пациента 15 пациентов женского пола (71.4%) и 6 пациентов мужского пола (28.6%).

В ходе наших исследований наблюдалось, что у всех пациентов основным заболеванием является ишемическая болезнь сердца.

По видам анемий отмечено, что из 21 пациента 7 человек с анемией неуточненной этиологии, 7 человек с анемией хронического заболевания и 7 человек с полифакторной анемией.

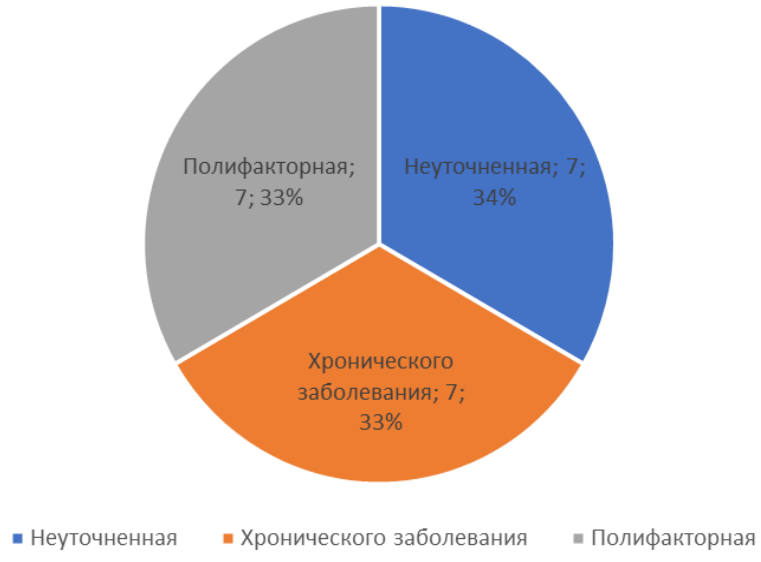


Рисунок 1 – Виды анемий

В результате исследовательской деятельности выявлено, что чаще всего встречаются следующие сопутствующие заболевания: СД 2 типа, АГ, хронический пиелонефрит, ЖКБ, ожирение 1 – 2 степени и атеросклероз. Из 21 случая: 12 – АГ, 8 – СД 2 типа, 3 – хронический пиелонефрит, 1 – ЖКБ, 4 – атеросклероз.

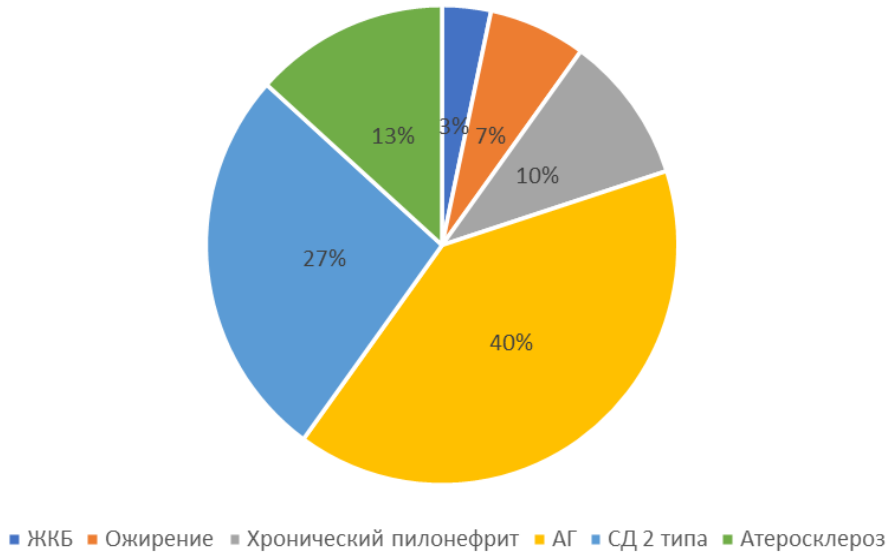


Рисунок 2 – Сопутствующие заболевания

В ходе исследований общего анализа крови и биохимического анализа крови найдены следующие показатели:

Таблица 1 – Сравнительная характеристика общего анализа крови

Показатели	Пациент 1	Пациент 2	Пациент 3	Пациент 4	Пациент 5
Эритроциты	$1.59*10^{12}$	$4.44*10^{12}$	$3.74*10^{12}$	$3.6*10^{12}$	$2.52*10^{12}$
Гемоглобин	63	90	94	99	84
MCV	123.3	75.5	86.1	92.8	107.9
MCH	39	20.3	25.1	27.5	33.3
Нейтрофилы	37.8%	93.6%	66.8%	71.4%	92.2%
Моноциты	4.9	2.9	8.7	8.6	3.6
Гематокрит	19.6	33.5	32.2	33.4	27.2
Лимфоциты	55.2%	3.4%	24.3%	8.9%	3.6%

Согласно данным таблицы, у всех пациентов наблюдается пониженный уровень гемоглобина. Эритроциты понижены у трех из пяти пациентов. Что касается нейтрофилов: у трех пациентов из пяти их уровень повышен, а у одного – понижен. Показатель MCV был повышен у двух пациентов и понижен у одного. Показатель MCH повышен у пациента 1 и понижен у пациента 2. У всех пациентов отмечается резкое повышение гематокрита.

Выводы

1. По данным ОАК было выявлено резкое увеличение гематокрита.
2. Среди сопутствующих заболеваний чаще всего встречается АГ и СД 2 типа.
3. С ХСН встречаются следующие виды анемий: неуточненная, хронического заболевания и полифакторная.
4. Средний возраст пациента составил 77,9 лет, 15 пациентов женского пола (71.4%) и 6 пациентов мужского пола (28.6%).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Реброва, Н. В. Хроническая сердечная недостаточность : клиника, диагностика, лечение : учебное пособие / Н. В. Реброва, И. В. Долгалёв, Т. М. Рипп. – Томск : Изд-во СибГМУ, 2019. – 10 с.

2. Ишемическая болезнь сердца: основные факторы риска, лечение / И. А. Латфуллин. – 2-е изд., доп. и перераб. – Казань : Изд-во Казан. ун-та, 2017. – 17 с.

3. Патофизиология : учебник / П. Ф. Литвицкий. – 7-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 513 с. – DOI:10.33029/9704-6071-9-PAT-2021-1-816.

УДК [616.12-008.331.1-08:572.512.3]-055

П. С. Душко, Г. Г. Горбач

Научный руководитель: старший преподаватель Л. А. Белая

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

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ: КЛИНИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ С УЧЕТОМ ИНДЕКС МАССЫ ТЕЛА И ПОЛА

Введение

Артериальная гипертензия – это патологическое состояние, характеризующееся повышением внутрисосудистого давления в артериях большого круга кровообращения. Развивается при усиленной работе сердца, увеличения периферического сопротивления либо же при сочетанном взаимодействии данных факторов. АД регистрируется не менее двух посещений в разные дни в интервале от 2 недель до 1 месяца [1].

По данным ВОЗ, артериальная гипертензия встречается у 15–25% лиц взрослого населения, частота встречаемости увеличивается с возрастом и регистрируется более чем у 50% людей старше 65 лет. АГ и ее осложнения являются причиной острых нарушений мозгового кровообращения (ишемический или геморрагический инфаркт, транзиторная ишемическая атака), а также развитие гипертрофии миокарда. Как фактор риска может увеличить возникновение атеросклероза и инфаркта миокарда.

По своему происхождению артериальная гипертензия бывает первичной и вторичной.

Первичная (эссенциальная) – это стойкое повышение АД, не связанное с органическим поражением органов и систем, регулирующих сосудистый тонус. Более чем у 95% больных проявляется эссенциальная гипертензия.

Вторичная (симптоматическая) – это стойкое повышение АД, являющееся клиническим проявлением (симптомом) известного заболевания (гломерулонефрит, стеноз почечных артерий и т.д.) или ассоциированное с экзогенными воздействиями [2].

При диагностике артериальной гипертензии используют различные методы исследования: измерение АД, лабораторная диагностика, инструментальные методы, оценка поражения органов-мишеней, выявление вторичной АГ.

Цель

Определить взаимосвязь между значениями ИМТ и артериального давления пациентов.

Материал и методы исследования

Исследование приводилось на базе учреждения здравоохранения «Гомельской областной клинической больницы», было изучено 51 медицинская карта пациентов (39 женщин, 12 мужчин) с диагнозом артериальная гипертензия, в период с 2023–2025 год. Средний возраст пациентов составил 65±15 лет. Показатели ИМТ измерялись путем расчета соотношения веса к росту (масса тела(кг)/рост2(м)). Норма для индекса массы тела составила:

(18,5–24,9 кг/м2). Измерение показателей артериального давления проводилось с помощью автоматических, полуавтоматических тонометров, либо же механических (метод Короткова). Норма артериального давления составляет 120–139/80–89 мм. рт. ст.

Статистическую обработку полученного материала осуществляли с использованием пакета прикладных программ «STATISTICA 12.0». Так как данные подчинялись закону нормального распределения по критерию Колмогорова–Смирнова, а при сравнении 2-х зависимых групп использовали параметрический метод – t-критерий Стьюдента, а также показатели корреляции Спирмена. Различия считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Статистические значимые показатели представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные показатели у исследуемых пациентов

Исследуемые показатели	Показатели исследуемых пациентов (средние)		Норма	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
Индекс массы тела (ИМТ), кг/м2	30,16±6,5*	32,44±11,5*	18,5-24,9	
Артериальное давление (АД), мм.рт.ст	149,6/88,9±35,2*	153,2/86,5*	120±19/80 ±10	
Холестерин, ммоль/л	5,28	5,83*	3,6-5,2	
СОЭ, мм/ч	19,16*	18,18*	1-10	1-15
WBC, $*10^9$ л	6,77	6,77	4-9	
RBC, $*10^{12}$ л	4,548	4,221	4-5	3,7-4,7
Hb, г/л	139	131	130-160	120-140

Примечание: * – статистически значимо по сравнению с показателями нормы ($p<0,05$).

В ходе исследования установлено, что средние показатели индекса массы тела у мужчин составили 30,16 кг/м^2, тогда как у женщин – 32,44 кг/м^2. Средними показателями артериального давления у мужчин и женщин (149,6/88,9 и 153,2/86,5 мм. рт. ст., соответственно). Зависимость повышения артериального давления от индекса массы тела согласно результатам статистического анализа имеет показатель меньше статистически значимого $p<0,05$, тем самым нулевая гипотеза об отсутствии связи между двумя функциями отвергается. При этом в подтверждение о наличии существенной связи между показателями АД и ИМТ являются результаты статистического анализа по критерию Спирмена (результат $r>0,5$ и $p<0,05$), что указывает на наличие сильной зависимости и подтверждении альтернативной гипотезы, при этом данная зависимость прослеживается независимо от пола пациента.

Показатели холестерина в крови не имеют существенной разницы среди полов, однако в обоих случаях имеют завышенные показатели по сравнению с нормой (5,28 ммоль/л у мужчин и 5,83 ммоль/л у женщин). Повышенные показатели холестерина в крови являются факторами риска развития заболеваний, ведущих к развитию артериальной гипертензии, органических поражений сердечно-сосудистой системы.

Средние показатели СОЭ среди мужчин и женщин имеют повышенные показатели (19,16 и 18,18 соответственно, $p<0,05$), что свидетельствует о наличии сопутствующих патологий: воспалительные процессы, заболевания мочевыделительной системы, эндокринные нарушения.

При анализе показателей лейкоцитов (WBC) и эритроцитов (RBC) как у мужчин, так и у женщин не отмечается значимых отклонений от референсных значений. Однако повышенные значения эритроцитов и лейкоцитов могут быть ассоциированы с рядом

факторов риска такие как: хронические воспалительные процессы, острые и хронические инфекционные заболевания, гипоксические состояния.

Проводя анализ гемоглобина (Hb) значимых различий, не наблюдалось как у мужчин, так и у женщин (139 г/л, 131г/л). При артериальной гипертензии уровень гемоглобина может изменяться в обе стороны, в зависимости от сопутствующих факторов и стадии заболевания. Повышение может наблюдаться при: хронической гипоксии, обезвоживания, компенсаторной реакции, увеличении вязкости крови, ассоциированное с повышенным риском тромбообразования, сердечно-сосудистыми осложнениями. Снижение может отмечаться при: хронической болезни почек, длительном течении АГ с поражением органов-мишеней. Анемия на фоне АГ приводит к: рефлекторному увеличению сердечного выброса, прогрессировании гипертрофии левого желудочка.

Выводы

Исходя из результатов проведенного анализа и изучения закономерностей влияния повышенного индекса массы тела на показатели артериального давления следует: гиподинамический образ жизни, злоупотребление алкоголем, табакокурением, не соблюдение рационального питания, халатное отношение к собственному здоровью, не соблюдение профилактических рекомендаций, пренебрежение к соблюдению здорового образа жизни и правильному питанию, чрезмерное употребление продуктов с высокой калорийностью, избытком добавленного сахара, «быстрых» углеводов, трансжиров и насыщенных жиров. Основными провокаторами являются фастфуд, сладкие газированные напитки, кондитерские изделия, колбасы, майонез и рафинированные масла, вызывающие быстрый набор жировой массы. Все это ведет к повышению избыточной массы тела, которая в свою очередь является одним из основных факторов риска развития артериальной гипертензии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Новицкий, В. В. Патофизиология / В. В. Новицкий, Е. Д. Гольдберг, О. И. Уразова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – Т. 2. – 640 с.

2. Висмонт, Ф. И. Патофизиология / Ф. И. Висмонт // Патофизиология сердечно-сосудистой системы / Ф. И. Висмонт. – Минск : БГМУ, 2015. – Гл. 22. – С. 726–743.

УДК 616.53-002.25

В. Д. Залужная, М. А. Лаппо

Научный руководитель: старший преподаватель А. В. Провалинский

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

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ НА РАЗВИТИЕ АКНЕ

Введение

Акне является одним из распространенных заболеваний кожи, считается хроническим неинфекционным заболеванием, в основе патогенеза которого лежит воспаление.

В зависимости от стадии развития оно проявляется закрытыми и открытыми комедонами, папулами, пустулами и узлами.

Заболевания создает не только физический дискомфорт, но и оказывает глубокое негативное воздействие на психоэмоциональное состояние пациентов, приводя к снижению самооценки, социальной тревожности, депрессии, а в некоторых случаях быть причиной более тяжелых психических расстройств, что определяет его высокую медико-социальную значимость [4].

Роль эндогенных (например, гормонов) и экзогенных (например, диета/уход) факторов в этиологии развития акне до конца не ясна и является предметом дискуссий.

К наиболее распространенным эндогенным факторам развития акне относятся андрогены в пубертатный период, а также его обострения у женщин, связанные с менструальным циклом (лютеиновая фаза). Увеличение их уровня приводит к гиперплазии сальных желез и увеличению выработки кожного сала. Также играет роль генетическая предрасположенность, иммунный фактор и микробиота кожи [2], [3].

К наиболее распространенным экзогенным факторам относятся прежде всего диета, в частности употребление продуктов с высоким гликемическим индексом. Кроме этого, неадекватный косметический уход, прием некоторых лекарственных препаратов, гиповитаминозы, вредные привычки, инсоляция, качество сна, питьевой режим и физическая активность. Загрязнение воздуха и ультрафиолетовое излучение также оказывают влияние на состояние кожи [2]. Нередко психические факторы выступают в качестве триггеров дебюта или очередного обострения дерматоза, и, наоборот, дерматологическая патология часто является причиной психоэмоциональных расстройств [1].

Цель

Провести комплексный анализ субъективно оцениваемых эндогенных и экзогенных факторов, ассоциированных с развитием акне, на основе данных участников анкетирования.

Материал и методы исследования

В исследование включены 100 участников, из которых 61 страдают акне. Диапазон возраста исследуемых от 15 до 63. Методом исследования является анкетирование населения.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе эмпирического исследования было опрошено 100 респондентов. После процедуры выбраковки и проверки анкет на полноту заполнения, в окончательную выборку для статистического анализа вошли данные 61 человек, которые имеют акне. Из 100 респондентов, женщин было 80, а мужчин 20, и в выборку критерия появления акне в связи с менструальным циклом вошли все женщины вне зависимости от наличия акне в результате опроса.

В ходе исследования респондентам был задан ряд вопросов, направленных на выявление субъективной связи между появлением высыпаний (акне) и различными внешними и внутренними триггерами. Полученные данные позволяют оценить, какие факторы, по мнению опрошенных, играют ключевую роль в патогенезе акне.

1. Связывают акне с половым созреванием

Данные: 65% опрошенных связывают акне с половым созреванием, 35% – не видят этой связи.

Анализ: Большинство респондентов интуитивно верно определяют пубертатный период как один из основных этапов в развитии акне. Это коррелирует с медицинскими данными о том, что в это время происходит гормональная перестройка, ведущая к гиперфункции сальных желез. Однако треть опрошенных (35%) не отмечают этой связи, что может говорить либо о более позднем дебюте заболевания у этой группы, либо о доминировании других факторов.

2. Связывают высыпания на коже с физической активностью

Данные: лишь 16,4% видят связь высыпаний с физической нагрузкой, тогда как 83,6% ее отрицают.

Анализ: это один из самых низких показателей признания фактора. Несмотря на то, что спорт и потоотделение теоретически могут способствовать закупорке пор (при несоблюдении гигиены), респонденты не склонны рассматривать физическую активность как провокатор акне. Вероятно, в их восприятии доминируют либо более очевидные триггеры, либо они соблюдают гигиену после тренировок, нивелируя негативный эффект.

3. Связывают появление высыпаний с простудой

Данные: 31,7% отмечают появление высыпаний во время или после простуды, 68,3% – не отмечают.

Анализ: Более трети респондентов связывают ухудшение состояния кожи с эпизодами ОРВИ. Это может быть связано со снижением общего иммунитета в период болезни, что создает благоприятную среду для размножения бактерий (в т.ч. Cutibacterium acnes), либо с приемом лекарств. Тем не менее, большинство (почти 70%) не видят прямой корреляции, что позволяет предположить, что для них этот фактор не является систематическим или ведущим.

4. Связывают высыпания на коже с менструальным циклом

Данные: 81,3% связывают высыпания с менструальным циклом, 18,8% – нет.

Анализ: Это самый высокий показатель признания среди всех опрошенных факторов. Данные закономерны, учитывая, что среди респондентов, вероятно, преобладали девушки/женщины (либо вопрос задавался соответствующей части выборки). Результат полностью совпадает с дерматологической картиной: предменструальный период характеризуется падением уровня эстрогенов и ростом прогестерона, что стимулирует выработку кожного сала и приводит к обострению акне. Это подчеркивает значимость эндогенных гормональных колебаний.

5. Связывают высыпания на коже с пищей

Данные: 59% опрошенных видят связь высыпаний с едой, 41% – отрицают.

Анализ: Мнение респондентов разделилось, но с перевесом в сторону признания диетологического фактора. Большинство (59%) субъективно замечают ухудшение состояния кожи после употребления определенных продуктов (например, сладкого, молочной продукции или жирного). Это отражает современный тренд на «биохакинг» и внимание к нутрициологии. Хотя научные данные о влиянии диеты на акне до сих пор дискутируются, на уровне бытового восприятия этот фактор занимает второе по значимости место (после менструального цикла).

Выводы

1. Результаты опроса демонстрируют, что в массовом сознании доминируют гормональные причины развития акне (половое созревание и менструальный цикл), что полностью соответствует современным научным представлениям об эндогенной природе заболевания.

2. Интересным является высокий процент признания алиментарного фактора (питание), что говорит о поиске респондентами управляемых (внешних) триггеров для контроля над состоянием кожи.

3. При этом такие потенциальные внешние факторы, как физическая активность и простудные заболевания, не рассматриваются большинством опрошенных как значимые, что может указывать либо на их реально меньшую роль в патогенезе акне, либо на недостаточную информированность респондентов о механизмах влияния этих факторов на кожу.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Психосоматические аспекты угревой болезни у женщин / Н. Н. Потекаев, М. В. Горячкина, В. В. Савенков, Т. А. Белоусова // Дерматология. Приложение к журналу Consilium Medicum. – 2009. – № 3. – С. 7–11.

2. Аль-Хури, С. А. Н. Факторы, способствующие развитию акне: современные подходы к лечению и профилактике / С. А. Н. Аль-Хури // Актуальные вопросы современной науки : сборник статей XVIII Международной научно-практической конференции, Пенза, 20 декабря 2024 года. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2024. – С. 272–274.

3. Богатырева, Е. М. Гиперандрогения пубертатного периода : Учебно-методическое пособие / Е. М. Богатырева, Г. Ф. Кутушева, Г. А. Новик. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2018. – 60 с. – (Библиотека педиатрического университета).

4. Загртдинова, Р. М. Показатели социальной адаптации и качества жизни пациентов с акне / Р. М. Загртдинова, Р. Н. Загртдинова // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2015. – № 1. – С. 25–27.

УДК 616-008-097.3:[616.36-002:578.891]-052

М. В. Кушнерова

Научный руководитель: ассистент кафедры З. А. Цейко

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

СИНДРОМ ЦИТОЛИЗА У ПАЦИЕНТОВ С ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ С

Введение

Хроническая гепатит С вирусная инфекция (ХГС) представляет собой одно из наиболее значимых заболеваний современной инфекционной патологии, оказывающее существенное влияние на состояние общественного здоровья во всем мире. Гепатит С вирусная инфекция характеризуется хроническим течением, склонностью к длительному бессимптомному развитию и высоким риском формирования тяжелых поражений печени, таких как цирроз и гепатоцеллюлярная карцинома. Особую сложность в борьбе с вирусом представляет его высокая генетическая вариабельность, приводящая к формированию множества генотипов и субтипов, что затрудняет создание универсальных вакцин и требует индивидуального подхода к терапии. Во всем мире хроническим гепатитом С страдают примерно 50 миллионов человек, при этом ежегодно происходит около 1,0 миллиона новых случаев инфицирования. По оценкам ВОЗ, в 2022 г. от гепатита С умерло примерно 242 000 человек, смерть которых наступила главным образом в результате цирроза печени и гепатоцеллюлярной карциномы [1].

Цитолиз – это процесс разрушения клеток печени – гепатоцитов, являющийся важным патофизиологическим проявлением вирусного гепатита С. Сущность процесса цитолиза заключается в разрушении клеточной мембраны гепатоцита, причем повреждающий фактор в зависимости от этиологии заболевания может быть разным. Происходит нарушение целостности мембраны, и внутриклеточные ферменты выходят из цитоплазмы клетки в межклеточную жидкость и кровь. Уже в крови становится возможным определение трансаминаз АСТ и АЛТ [3]. Синдром цитолиза – это клинико-лабораторный симптомокомплекс, который характеризуется повышением печеночных ферментов АЛТ и АСТ. Состояние является компонентом многих печеночных и внепеченочных заболеваний. Синдром в большинстве случаев характеризуется бессимптомным течением. Клинические проявления неспецифичны: боли и тяжесть справа в подреберье, диспепсические явления, общая интоксикация организма [2].

Цель

Определить особенности проявления и выраженности синдрома цитолиза у пациентов с вирусным гепатитом С.

Материал и методы исследования

В ходе исследования проведен анализ клинико-лабораторных данных 79 госпитализированных пациентов с хронической HCV-инфекцией для рассмотрения клинических данных, лабораторных показателей крови и выраженности фиброза печени. Исследование проведено на базе У «Гомельская областная инфекционная клиническая больница».

Результаты исследования и их обсуждение

При изучении клинических и лабораторных показателей 79 пациентов, наблюдавшихся из-за хронического гепатита С (HCV), у одной женщины (42 года, генотип 1, стадия фиброза – 0) отсутствовали данные по уровням аланинаминотрансферазы (АЛТ) и аспартатаминотрансферазы (АСТ). В дальнейшем анализ проводился уже с учетом 78 участников:

мужчин было 51 (65,4 %), женщин – 27 (34,6 %). Средний возраст группы составил 47,0 лет, что характерно для типичной категории пациентов с хроническим гепатитом С.

Информация о результатах общего анализа крови представлена в таблице 1. При анализе распределения генотипов HCV определено, что у 42 пациента (53,8 %) инфицированы 1 генотипом, 7 человек (9,0 %) – 2 генотипом, и 29 (37,2 %) – 3 генотипом. Наиболее распространенным является 1 генотип, что характерно для Беларуси и России. Результаты сравнительного анализа лабораторных данных пациентов, инфицированных 1 и 3 генотипом HCV приведены в таблице 2.

Таблица 1 – Лабораторные показатели исследуемых пациентов

Параметр	Среднее	Минимум	Максимум	% > 40 Ед/л
АЛТ	108 Ед/л	9,7	1284,9	71,8 %
АСТ	79 Ед/л	11	1074,4	65,4 %

Таблица 2 – Показатели АЛТ и АСТ пациентов, инфицированных 1 и 3 генотипами HCV

Параметр		1 генотип	3 генотип
АЛТ	Среднее	108.6	174.9
	Минимум	9.7	18.6
	Максимум	561.0	1284.9
	% > 40 Ед/л	≈ 43%	≈ 71%
АСТ	Среднее	78.8	203.9
	Минимум	11.0	18.1
	Максимум	1074.4	763.8
	% > 40 Ед/л	≈ 38%	≈ 67%

У 70 % пациентов отмечены симптомы цитолиза. Наиболее высокие показатели отмечены у пациентов, инфицированных 3 генотипом. Норму ферментов превышает более 2/3 выборки, что четко подтверждает наличие цитолитического синдрома.

Таблица 3 – Сравнение степени выраженности фиброза относительно средних показателей АЛТ и АСТ пациентов

Степень фиброза	Количество пациентов	Средний АЛТ, Ед/л	Средний АСТ, Ед/л
F0	34	99.4	84.3
F1	17	70.7	59.2
F2	10	183.6	160.5
F3	9	126.0	80.6

Наиболее высокие показатели цитолиза выявляются на стадиях фиброза F2 и F3. Средняя концентрация АЛТ при F2 составляет 183,6 Ед/л – это примерно в 2,6 раза превышает показатель при F1 (70,7 Ед/л) и на 1,8 раза выше, чем при F0 (99,4 Ед/л).

Уровень АЛТ при F3 также остается существенно повышенным (126,0 Ед/л). Прогрессирующий фиброз (F2–F3) регистрируются реже, однако именно при них отмечаются максимальные значения АЛТ и АСТ.

Мужчины демонстрируют более высокую среднюю концентрацию АЛТ (90 Ед/л), тогда как у женщин эти параметры ниже (АЛТ ~80 Ед/л, АСТ ~65 Ед/л).

Выводы

У 70–75 % пациентов выявляется цитолитический синдром, свидетельствующий об активном разрушении печеночных клеток уже на начальных этапах патологии. Наибольшая активность цитолиза отмечена у пациентов, инфицированных 3 генотипом HCV, что связано с повышенной вероятностью тяжелого течения болезни. Также наиболее высокая активность патологического процесса отмечена при степени фиброза F2–F3, причем уровень цитолиза возрастает параллельно прогрессированию фиброзных изменений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Всемирная организация здравоохранения. Гепатиты : официальный сайт // Всемирная организация здравоохранения. – URL: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-c (дата обращения: 13.03.2025)

2. Гепатический цитолиз : информационный портал «Красота и медицина» // Красота и медицина. – URL: https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_gastroenterologia/hepatic-cytolysis (дата обращения: 15.03.2025).

3. Вялов, С. С. Синдром цитолиза в гастроэнтерологии: тактика ведения пациентов в общей практике / С. С. Вялов // Современные подходы в гастроэнтерологии: материалы конф., г. Москва, 2023 г. / Европейский медицинский центр. – Москва: Европейский медицинский центр, 2023. – С. 42.

УДК 616.36-008.8:616.36-002-036.12

П. В. Пилютик

Научный руководитель: ассистент кафедры З. А. Цейко

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

СИНДРОМ ХОЛЕСТАЗА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ HCV-ИНФЕКЦИИ

Введение

Хроническая инфекция вируса гепатита С (HCV) нередко сопровождается развитием синдрома внутрипеченочного холестаза, который утяжеляет течение заболевания и может ускорять прогрессирование фиброза печени. Изучение клинико-лабораторных особенностей холестатического варианта хронической HCV-инфекции имеет важное значение для ранней диагностики и оптимизации тактики ведения пациентов.

Цель

Оценить и проанализировать клинико-лабораторные особенности синдрома холестаза у пациентов с хронической HCV-инфекцией на современном этапе.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ данных 79 госпитализированных пациентов (51 мужчина, 28 женщин) с хронической HCV-инфекцией и признаками холестаза. Средний возраст составил 45,7±12,8 года (диапазон 15–75 лет). Оценивали половозрастную структуру, генотипы вируса HCV (1, 2 или 3), стадии фиброза печени по шкале METAVIR (F0–F3), а также биохимические показатели крови: уровень общего холестерина, прямого (конъюгированного) билирубина, аланинаминотрансферазы (АЛТ), аспартатаминотрансферазы (АСТ) и щелочной фосфатазы (ЩФ).

Синдром холестаза диагностировали на основании клинических данных и характерных биохимических изменений, включая повышение уровня ЩФ и/или прямого билирубина. Для описательной статистики рассчитывали абсолютные и относительные частоты, а также средние и медианные значения показателей.

Результаты исследования и их обсуждение

В исследование включены 79 пациентов с хронической HCV-инфекцией, из них 51 (64,6%) мужчина и 28 (35,4%) женщин, что указывает на преобладание мужского пола (соотношение 1,8:1). Возраст пациентов варьировал от 15 до 75 лет, средний возраст составил 45,7±12,8 года.

При анализе генотипической структуры HCV установлено преобладание 1-го генотипа (58,2%), реже выявлялись 3-й (34,2%) и 2-й (7,6%) генотипы, при этом более 90% наблюдений приходилось на генотипы 1 и 3.

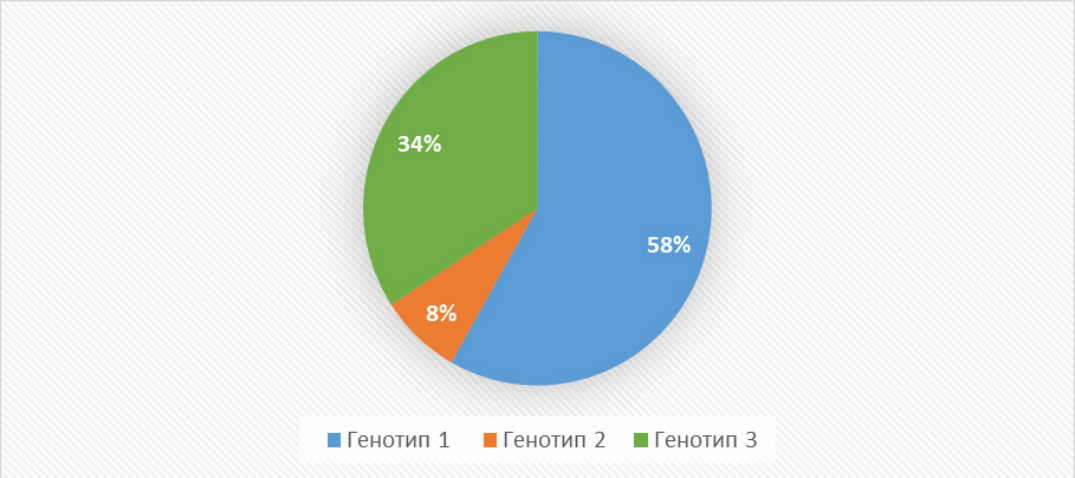


Рисунок 1 – Генотипическая структура HCV у инфицированных пациентов Гомельской области

Оценка степени фиброза печени по шкале METAVIR показала, что у 39 пациентов (49,4%) фиброз отсутствовал (F0), у остальных преобладали ранние стадии (F1–F2); стадия F3 выявлена у 11,4% пациентов, случаев цирроза (F4) не зарегистрировано.

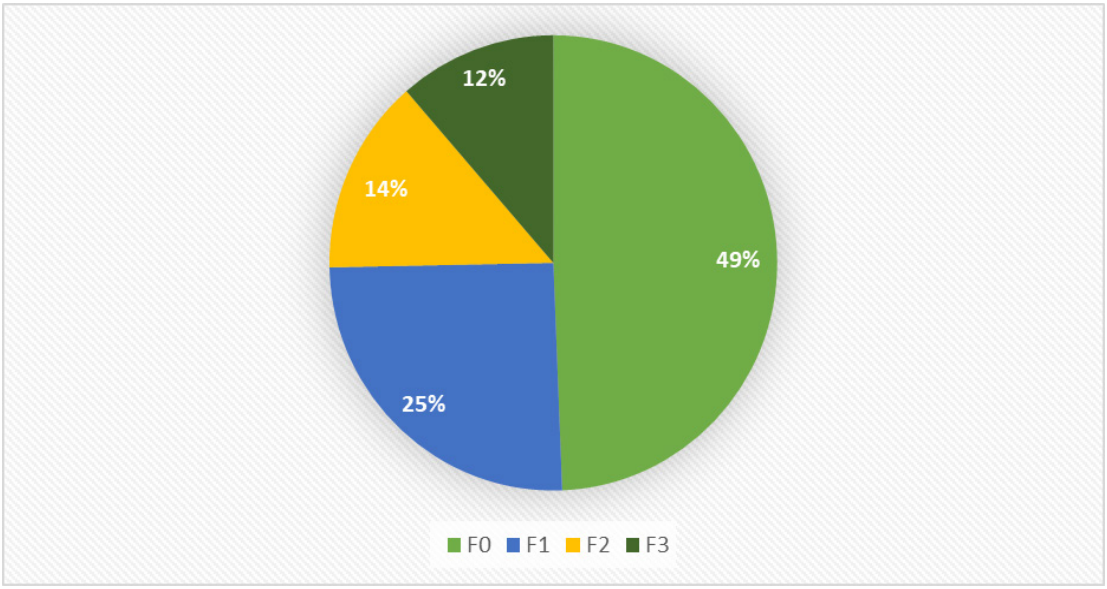


Рисунок 2 – Распределение пациентов по стадиям фиброза печени в соответствии с классификацией METAVIR

Анализ биохимических показателей выявил вариабельность лабораторных параметров: средний уровень АЛТ составил 103,6±166,9 Ед/л, АСТ – 84,0±146,6 Ед/л. Показатели, характерные для холестаза, также были повышены: уровень щелочной фосфатазы – 131,9±88,4 Ед/л, прямого билирубина – 9,42±14,68 мкмоль/л (медиана – 6,2 мкмоль/л), холестерина – 5,02±1,89 ммоль/л.

Признаки холестатического поражения печени выявлены у 48,1% пациентов. По типу биохимического поражения холестатический вариант диагностирован у 48,1% больных, смешанный – у 35,4%, гепатоцеллюлярный – у 15,2%. Таким образом, у значительной части пациентов хроническая HCV-инфекция сопровождалась холестатическим синдромом, несмотря на преобладание ранних стадий фиброза печени.

Синдром холестаза является частым клинико-лабораторным проявлением хронической HCV-инфекции и может развиваться уже на ранних стадиях фиброза печени. Полученные данные подчеркивают необходимость комплексной оценки холестатических маркеров у пациентов с HCV-инфекцией для своевременного выявления осложнений и коррекции лечебной тактики.

Выводы

Среди пациентов с хронической HCV-инфекцией преобладали мужчины трудоспособного возраста, что отражает современные эпидемиологические особенности распространения вирусного гепатита С.

В генотипической структуре HCV доминировал 1-й генотип, вторым по частоте встречаемости был 3-й генотип, что соответствует данным актуальных клинико-эпидемиологических исследований.

У большинства пациентов выявлены ранние и умеренные стадии фиброза печени (F0–F2), при этом синдром холестаза формировался независимо от степени выраженности фиброзных изменений.

Почти у половины обследованных пациентов диагностирован холестатический тип поражения печени, характеризующийся повышением уровня щелочной фосфатазы, прямого билирубина и холестерина.

Синдром холестаза при хронической HCV-инфекции может развиваться на ранних этапах заболевания и должен рассматриваться как значимый компонент клинико-лабораторной оценки пациентов.

Полученные результаты обосновывают необходимость комплексного биохимического мониторинга маркеров холестаза у пациентов с хронической HCV-инфекцией с целью своевременного выявления осложнений и оптимизации лечебной тактики.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Полунина, Т. Е. Холестаз: патофизиологические механизмы развития, диагностика и лечение [Электронный ресурс] / Т. Е. Полунина // Эффективная фармакотерапия. Гастроэнтерология. – URL: https://umedp.ru/articles/kholestaz_patofiziologicheskie_mekhanizmy_razvitiya_diagnostika_i_lechenie_.html (дата обращения: 15.03.2026).

2. Билиарный статус у пациентов с хроническими гепатитами В и С [Электронный ресурс] / Е. Ю. Плотникова, М. С. Карягина, М. А. Шамрай, Е. Н. Баранова // Лечащий врач. – 2017. – № 8. – URL: https://www.lvrach.ru/2017/08/15436790 (дата обращения: 13.03.2026).

3. Широкова, Е. Н. Холестаз при хронических диффузных заболеваниях печени: патогенез, дифференциальный диагноз, прогностическое значение, лечебная тактика : автореф. дис. … канд. мед. наук / Е. Н. Широкова. – Москва, 2009. – 26 с. – URL: https://medical-diss.com/medicina/holestaz-pri-hronicheskih-diffuznyh-zabolevaniyah-pecheni-patogenez-differentsialnyy-diagnoz-prognosticheskoe-znachenie-l (дата обращения: 15.03.2026).

4. Фиброз печени при хроническом гепатите С: взгляд на проблему в безинтерфероновую эру [Электронный ресурс] / И. Г. Бакулин, Е. В. Винницкая, А. В. Полухина, Ю. Г. Сандлер // Фарматека. – URL: https://journals.eco-vector.com/2073-4034/article/view/289743 (дата обращения: 14.03.2026).

УДК 612.13:613.84:613.27-057.875(476.6)

В. А. Повжик, А. Д. Завадская

Научный руководитель: к.м.н., доцент А. В. Лелевич

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

ВЛИЯНИЕ КУРЕНИЯ, УПОТРЕБЛЕНИЯ КОФЕ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ НА ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У СТУДЕНТОВ ГРГМУ

Введение

Артериальная гипертензия занимает ведущее место в структуре сердечно-сосудистой патологии, при этом в последние десятилетия наблюдается отчетливая тенденция к ее «омоложению» [1].

В молодом возрасте регуляция сосудистого тонуса отличается функциональной лабильностью, что создает предпосылки для значительных колебаний гемодинамических показателей [2].

Несмотря на профессиональную осведомленность о влиянии патогенных факторов на артериальное давление (АД) и пульс у студентов медицинских ВУЗов отмечается высокая приверженность к курению, употреблению кофеинсодержащих напитков [3].

Следовательно, анализ ответных реакций организма на указанные стимулы необходим для понимания степени резистентности молодых людей к неблагоприятным аспектам современного образа жизни.

Цель

Оценить изменения гемодинамических показателей у студентов ГрГМУ, возникающие в течение одного часа после курения и употребления кофеинсодержащих напитков.

Материал и методы исследования

В исследовании приняли участие 545 студентов третьего курса Гродненского государственного медицинского университета. Выборка, охватывающая 88,5% от общего количества студентов, включала студентов лечебного, педиатрического, медико-диагностического и медико-психологического факультетов. Соотношение полов составило 29,4% юношей (160 человек) и 70,6% девушек (385 человек). Участники дали добровольное информированное согласие на участие в исследовании.

Было проведено анонимное анкетирование студентов, включающее вопросы о курении (табакокурении и вейпа), а также употреблении кофе и энергетических напитков за 1 час до измерения АД и пульса [4]. Анкетирование проводилось в присутствии исследователя.

Проводилось измерение пульса и АД – систолического (САД) и диастолическое (ДАД). АД измерялось согласно рекомендациям ВОЗ с использованием механического тонометра методом Короткова. Данные измерений также вносились в анкету.

Количественные данные были выражены медианой, 25-го и 75-го процентилей распределения признака. Для сравнения групп применялся непараметрический критерий Манна-Уитни. Пороговое значение уровня статистической значимости принималось равным 0,05. Статистическую обработку данных осуществляли с применением программы StatSoft STATISTICA 10.0.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе исследования установлено, что девушки, курившие за 1 час до измерения АД имеют более высокие значения САД, чем девушки, которые не курили: 120 (110,0; 130,0)

и 110,0 (105,0; 120,0) мм рт. ст., соответственно, p=0,004; а также более высокие значения ДАД, в сравнении с некурившими: 80,0 (70,0; 80,0) и 75,0 (70,0; 80,0) мм рт. ст., соответственно, p=0,006 (таблица 1). Известно, что курение приводит к патологической вазоконстрикции, обусловленной активацией симпатоадреналовой системы и усиленным выбросом катехоламинов [5]. У юношей изменений АД и пульса при курении за 1 час до исследований выявлено не было.

Таблица 1 – Влияние курения на показатели гемодинамики у студентов ГрГМУ, Me (25%; 75%)

	Девушки			Юноши		
Показатели	Некурившие (n=299)	Курившие (n=86)	p-уровень	Некурившие (n=106)	Курившие (n=54)	p-уровень
САД	110,0 (105,0; 120,0)	120,0 (110,0; 130,0)	0,004	125,0 (120,0; 135,0)	120,0 (115,0; 135,0)	0,681
ДАД	75,0 (70,0; 80,0)	80,0 (70,0; 80,0)	0,006	80,0 (75,0; 80,0)	80,0 (75,0; 85,0)	0,588
Пульс	79,0 (71,0; 86,0)	78,0 (73,0; 92,0)	0,141	74,0 (69,0; 79,0)	76,0 (70,0; 83,0)	0,435

Девушки, которые употребляли энергетические напитки за 1 час до начала исследования, имеют более высокие значения САД, чем девушки, которые не употребляли: 122,0 (115,0; 130,0) и 112,0 (105,0; 120,0) мм.рт.ст., соответственно, p=0,045 (таблица 2).

У юношей, употреблявших энергетические напитки за 1 час до начала исследования отмечались более высокие значения САД, в сравнении с неупотреблявшими: 135,0 (132,5; 140,0) и 122,5 (115,0; 135,0) мм.рт.ст., соответственно (p=0,02); а также более высокие значения ДАД: 85,0 (75,0; 90,0) и 80,0 (75,0; 80,0) мм рт. ст., соответственно, p=0,037.

Таблица 2 – Влияние потребления энергетических напитков на показатели гемодинамики у студентов ГрГМУ, Me (25%; 75%)

	Девушки			Юноши		
Показатели	Неупотреб. (n=372)	Употреб. (n=13)	p-уровень	Неупотреб. (n=150)	Употреб. (n=10)	p-уровень
САД	112,0 (105,0; 120,0)	122,5 (115,0; 130,0)	0,045	122,5 (115,0; 135,0)	135,0 (132,5; 140,0)	0,02
ДАД	75,0 (70,0; 80,0)	77,5 (72,5; 85,0)	0,337	80,0 (75,0; 80,0)	85,0 (75,0; 90,0)	0,037
Пульс	79,0 (72,0; 87,0)	76,0 (67,0; 82,5)	0,217	74,0 (69,0; 80,0)	80,5 (73,0; 87,5)	0,212

При исследовании влияния употребления кофе за 1 час до начала измерения выявлено, что девушки, которые употребляли имеют более высокие значения пульса, чем девушки, которые не употребляли: 82,5 (75,0; 92,0) и 78,0 (72,0; 85,0) уд. в мин., соответственно, p=0,001 (таблица 3). Известно, что кофеин обладает сосудосуживающим действием [6].

Таблица 3 – Влияние потребления кофе на показатели гемодинамики у студентов ГрГМУ, Me (25%; 75%)

	Девушки			Юноши		
Показатели	Неупотреб. (n=298)	Употреб. (n=87)	p-уровень	Неупотреб. (n=133)	Употреб. (n=27)	p-уровень
САД	115,0 (105,0; 125,0)	115,0 (105,0; 120,0)	0,603	120,0 (115,0; 135,0)	130,0 (120,0; 140,0)	0,097
ДАД	75,0 (70,0; 80,0)	75,0 (70,0; 80,0)	0,368	80,0 (75,0; 80,0)	75,0 (70,0; 85,0)	0,671
Пульс	78,0 (72,0; 85,0)	82,5 (75,0; 92,0)	0,001	75,0 (69,0; 81,0)	73,5 (69,0; 79,0)	0,711

Выводы

У девушек курение за час до измерения гемодинамических показателей приводит к повышению как систолического, так и диастолического артериального давления; употребление энергетических напитков – диастолического артериального давления; употребление кофе – пульса. У юношей употребление энергетических напитков вызывает повышение систолического и диастолического артериального давления. Выявленная реактивность сердечно-сосудистой системы подчеркивает важность формирования у будущих врачей ответственного отношения к собственному здоровью.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Даниярова, А. Артериальная гипертензия у молодых людей: эффективность симпатолитической терапии / А. Даниярова, Б. Кененбаева // Sciences of Europe. – 2022. – № 95. – С. 12–15.

2. Eddleman, E. E. Jr. Elevated blood pressure in the young adult / E. E. Jr. Eddleman // Journal of Family Practice. – 1977. – Vol. 4, № 5. – P. 957–959.

3. Caffeine intake and awareness of its adverse effects: Insights from the medical students at the University of Tabuk / O. S. El Seifi [et al.] // PLoS One. – 2025. – Vol. 20, № 10. – P. e123456.

4. Collecting Step 2 data: Physical Measurements // The WHO STEPwise approach to noncommunicable disease risk factor surveillance. WHO STEPS Surveillance Manual / World Health Organization. – Geneva, 2017. – Pt. 3, section 5. – P. 1–16. – URL: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/ncds/ncd-surveillance/steps/part3-section5.pdf (дата обращения: 04.03.2026).

5. Ohta, Y. Effects of cigarette smoking on ambulatory blood pressure, heart rate, and heart rate variability in treated hypertensive patients / Y. Ohta [et al.] // Clinical and Experimental Hypertension. – 2016. – Vol. 38, № 6. – P. 510–513.

6. Surma, S. Coffee and Arterial Hypertension / S. Surma, S. Oparil // Current Hypertension Reports. – 2021. – Vol. 23, № 7. – Art. 38. – 10 p.

УДК 129.256.8756

К. В. Попков, В. И. Дегтерёв

Научный руководитель: д.м.н., профессор Ф. И. Висмонт

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

НОЗОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ПРЕДИКТОРЫ ИСХОДОВ ИНФАРКТОВ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ И БЕЗ ПОДЪЕМА ST

Введение

Острый инфаркт миокарда (далее – ИМ) продолжает занимает лидирующие позиции в структуре заболеваемости и смертности населения экономически развитых стран. Принципиально важным с патофизиологической и клинической точек зрения представляется разделение ИМ на два основных типа: с подъемом сегмента ST (далее – STEMI) и без подъема ST (далее – NSTEMI). В основе STEMI, как правило, лежит полная тромботическая окклюзия крупной эпикардиальной коронарной артерии, что требует неотложных мероприятий по восстановлению кровотока. NSTEMI чаще обусловлен субтотальным стенозом, тромбозом на фоне нестабильной бляшки с дистальной эмболизацией или микроциркуляторными нарушениями.

Цель

Выявить нозологические особенности течения STEMI и NSTEMI, оценить динамику факторов риска и лечебной тактики за период 2018–2024 годов.

Материал и методы исследования

Исследование выполнено на базе УЗ «2-я городская клиническая больница» г. Минска. В ретроспективный анализ включены 400 пациентов с верифицированным диагнозом острого инфаркта миокарда, проходивших стационарное лечение в кардиологических отделениях в 2018 и 2024 годах. Дизайн исследования предусматривал формирование восьми сопоставимых по численности групп (по 50 человек в каждой) в зависимости от пола (мужчины/женщины), типа инфаркта (STEMI/NSTEMI) и года госпитализации.

Критерии включения: наличие подписанного информированного согласия на обработку данных, возраст старше 18 лет. Критерии исключения: острый ИМ 2-го типа (вторичный), наличие онкологических заболеваний в активной фазе (за исключением базальноклеточного рака кожи), тяжелая хроническая болезнь почек (рСКФ <15 мл/мин/1,73м² или программный гемодиализ), отказ от участия в исследовании.

Из архивных историй болезни извлекались следующие данные: демографические показатели (возраст, пол); антропометрические (рост, масса тела с расчетом индекса массы тела, кг/м²); факторы риска и коморбидная патология (курение – активное или в анамнезе, сахарный диабет 2 типа, артериальная гипертензия, хроническая сердечная недостаточность в анамнезе, хроническая болезнь почек, нарушения мозгового кровообращения в анамнезе, фибрилляция предсердий пароксизмальная или постоянная форма); клинические характеристики (локализация ИМ по данным ЭКГ с кодированием: передняя, нижняя, циркулярная, класс острой сердечной недостаточности по Killip при поступлении, общая длительность госпитализации, сутки); инструментальные параметры (фракция выброса левого желудочка по Симпсону, %; конечно-диастолический размер ЛЖ, мм; систолическое давление в легочной артерии, мм рт.ст. по данным трансторакальной ЭхоКГ); лабораторные показатели (пиковые значения высокочувствительного тропонина I, приведенные к нг/мл; пиковые значения КФК-МВ, Ед/л; лейкоциты, ×10⁹/л; нейтрофильно-лимфоцитарное отношение –

NLR, рассчитанное как отношение процентного содержания нейтрофилов к лимфоцитам; креатинин сыворотки, мкмоль/л; расчетная скорость клубочковой фильтрации (рСКФ) по формуле CKD-EPI, мл/мин/1,73м²; глюкоза плазмы при поступлении, ммоль/л; общий холестерин, липопротеины низкой и высокой плотности, триглицериды, ммоль/л; D-димер, мкг/мл; фибриноген, г/л); данные о реваскуляризации (факт выполнения ЧКВ, количество имплантированных стентов, тип стента – с лекарственным покрытием (DES) или без покрытия); осложнения (любые значимые аритмии, включая фибрилляцию предсердий, желудочковую тахикардию, фибрилляцию желудочков; острая сердечная недостаточность с Killip≥2; отек легких; кардиогенный шок; тромбоз стента; кровотечения, потребовавшие гемотрансфузии); исходы (выписка, перевод в специализированное отделение для реабилитации, летальный исход).

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакета прикладных программ Statistica 10.0 (StatSoft Inc., США) и IBM SPSS Statistics 26. Учитывая распределение количественных признаков, которое по результатам теста Шапиро – Уилка в большинстве групп отличалось от нормального, данные представлены в виде медианы и межквартильного интервала Me [Q1; Q3]. Для сравнения двух независимых групп по количественным показателям применяли U-критерий Манна – Уитни. При анализе более двух групп использовали критерий Краскела – Уоллиса. Прогностическая значимость выявленных факторов и построенной на их основе регрессионной модели оценивалась с помощью ROC-анализа.

Результаты исследования и их обсуждение

Медиана возраста в общей выборке составила 64 [57; 72] года, при этом женщины были значимо старше мужчин (68 [62; 75] лет против 60 [54; 67] лет, p<0,001). Анализ факторов риска показал, что артериальная гипертензия встречалась у подавляющего большинства пациентов (89,0%), не различаясь по полу и типу ИМ (p>0,05). Сахарный диабет 2 типа и ожирение (ИМТ≥30 кг/м²) значимо чаще регистрировались у женщин – 38,0% против 24,0% (p=0,02) и 42,0% против 26,0% (p=0,01) соответственно. Хроническая болезнь почек (ХБП С3а и выше) также чаще встречалась у женщин (29,0% против 18,0%, p=0,04). Фибрилляция предсердий в анамнезе была зарегистрирована у 16,5% пациентов, без значимых различий между группами.

При сравнении нозологических форм выявлены ожидаемые, но клинически важные различия. У пациентов с STEMI пиковый уровень тропонина I был закономерно выше и составил 12,8 [6,4; 24,5] нг/мл против 2,1 [0,8; 4,7] нг/мл в группе NSTEMI (p<0,001). Более выраженным при STEMI оказался и системный воспалительный ответ, оцениваемый по уровню лейкоцитов (11,2 [9,4; 13,8] ×10⁹/л против 8,9 [7,6; 10,5] ×10⁹/л; p<0,01) и нейтрофильно-лимфоцитарному отношению (4,8 [3,4; 6,9] против 2,9 [2,1; 4,2]; p<0,01). Фракция выброса левого желудочка, напротив, была существенно ниже у пациентов с подъемом ST (48 [42; 54]% против 56 [50; 62]%, p<0,001), причем снижение ФВ<50% достоверно чаще встречалось у мужчин (44,0% против 32,0%, p=0,045). Конечно-диастолический размер ЛЖ был несколько больше у мужчин (51 [48; 55] мм против 48 [45; 52] мм, p=0,03), что может отражать как конституциональные особенности, так и более выраженное ремоделирование. Систолическое давление в легочной артерии (ДЛАсист) было повышено (>30 мм рт.ст.) у 38% пациентов, его медиана составила 32 [28; 38] мм рт.ст., при этом значимых различий по полу или типу ИМ не выявлено.

Уровень креатинина при поступлении значимо не различался между группами STEMI и NSTEMI (p=0,34), однако расчетная скорость клубочковой фильтрации была ниже у женщин (64 [52; 78] мл/мин/1,73м² против 76 [63; 88] мл/мин/1,73м², p=0,02), что отражает воз-

растные и метаболические особенности. Гликированный гемоглобин (HbA1c) у пациентов с сахарным диабетом составил 7,2 [6,5; 8,4]%, без значимых различий по полу или типу ИМ (p>0,05). Липидный профиль характеризовался повышением общего холестерина (медиана 5,2 [4,6; 6,1] ммоль/л) и ЛПНП (3,1 [2,5; 3,9] ммоль/л) без значимых межгрупповых различий, что может свидетельствовать о недостаточном контроле дислипидемии до развития ИМ. Уровень D-димера был повышен у 42% пациентов, его медиана составила 0,8 [0,4; 1,6] мкг/мл, с тенденцией к более высоким значениям у женщин (p=0,06). Фибриноген значимо не различался.

При ROC-анализе NLR как самостоятельного предиктора площадь под кривой составила 0,73 (95% ДИ 0,66–0,80). Оптимальное пороговое значение NLR >5,2 (индекс Юдена 0,39) позволяло прогнозировать осложненное течение с чувствительностью 71% и специфичностью 68%. Положительная предсказательная ценность при данном пороге составила 52%, отрицательная – 83%. Для ФВ ЛЖ <45% чувствительность и специфичность в предсказании неблагоприятного исхода составили 64% и 79% соответственно (AUC 0,78). Комбинация NLR (>5,2) и ФВ ЛЖ (<45%) повышала чувствительность до 82% при специфичности 74%, что подтверждает целесообразность совместного использования этих показателей.

При анализе подгрупп выявлено, что у женщин с STEMI, несмотря на более старший возраст, частота выполнения ЧКВ не отличалась от мужчин (88% против 91%, p=0,48), однако у них чаще использовались стенты без покрытия (17% против 8%, p=0,04), что может отражать сохраняющиеся различия в тактике. У женщин с NSTEMI частота ЧКВ была ниже, чем у мужчин (72% против 86%, p=0,03), что требует дальнейшего изучения.

Выводы

Проведенное исследование подтвердило наличие существенных нозологических различий между STEMI и NSTEMI: первый характеризуется более выраженным повреждением миокарда (высокий уровень тропонина, низкая ФВ ЛЖ) и более интенсивным системным воспалительным ответом (лейкоцитоз, высокое NLR). Выявлены значимые гендерные особенности – женщины с ИМ старше, имеют большую коморбидную нагрузку (ожирение, сахарный диабет, ХБП) и несколько худшую исходную функцию почек. Определены независимые предикторы неблагоприятного госпитального исхода: снижение ФВ ЛЖ менее 45%, повышение NLR более 5,2 и уровня креатинина более 110 мкмоль/л. Разработанная прогностическая модель, включающая эти показатели наряду с возрастом, обладает хорошей предсказательной способностью (AUC 0,84) и может быть рекомендована для клинического использования при стратификации риска. Простота и доступность этих показателей (рутинные лабораторные тесты и ЭхоКГ) делают модель применимой в широкой клинической практике.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Остроумова, О. Д. Инфаркт миокарда без подъема сегмента ST: современные подходы к диагностике и лечению / О. Д. Остроумова, Е. Ю. Эбзеева, О. В. Бондарец // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2020. – Т. 16, № 4. – С. 634–642.

2. Кашталап, В. В. Нейтрофильно-лимфоцитарное отношение как предиктор неблагоприятных исходов у пациентов с острым коронарным синдромом / В. В. Кашталап, О. В. Груздева, О. Л. Барбараш // Кардиология. – 2019. – Т. 59, № 4. – С. 45–52.

3. Хохлунов, С. М. Сравнительная характеристика течения и исходов инфаркта миокарда с подъемом и без подъема сегмента ST у пациентов разного пола / С. М. Хохлунов, Д. С. Поляков // Российский кардиологический журнал. – 2021. – Т. 26, № 8. – С. 45–51.

УДК 577.17.161.2: 616.72-002

В. С. Прохорик, Т. Р. Гриппа

Научный руководитель: старший преподаватель Е. Н. Чепелева

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

ГЕПСИДИН И ВИТАМИН D КАК КЛЮЧЕВЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ ГОМЕОСТАЗА ЖЕЛЕЗА ПРИ ЮВЕНИЛЬНОМ ИДИОПАТИЧЕСКОМ АРТРИТЕ

Введение

Ювенильный идиопатический артрит (ЮИА) – артрит неизвестной этиологии, сохраняющийся более 6 недель у детей до 16 лет при исключении других заболеваний суставов. Распространенность варьирует от 0,05 до 0,6%, чаще заболевание встречается у девочек. Это одна из наиболее частых и ведущих к инвалидизации ревматических патологий детского возраста. В развитии ЮИА участвуют экзогенные и эндогенные факторы, а также повышенная чувствительность организма к их действию.

Современные представления связывают заболевание с аутоиммунными и аутовоспалительными механизмами, обусловленными генетической предрасположенностью, внешнесредовыми воздействиями, нарушениями врожденного и адаптивного иммунитета. Важную роль играют инфекционные агенты (вирус Эпштейна-Барр, Salmonella spp.). Витамин D, выступая регулятором иммунных и воспалительных процессов, вовлечен в патогенез аутоиммунных болезней, включая ЮИА. Клетки врожденного и адаптивного иммунитета (макрофаги, дендритные клетки, Т- и В-лимфоциты) экспрессируют ферменты, активирующие витамин D. Его иммуномодулирующее действие заключается в подавлении звеньев иммунитета, участвующих в развитии аутоиммунных реакций. Дефицит витамина D связывают с дисбалансом провоспалительных (IL-1, TNF-α, IL-6) и противовоспалительных (IL-4, IL-10) цитокинов, что отражает активность аутоиммунного процесса.

Недавние исследования указывают на прямое влияние витамина D на гепсидин – пептид, регулирующий системный гомеостаз железа. В связи с этим актуально изучение связи между недостаточностью витамина D, тяжестью ЮИА и нарушениями обмена железа у детей.

Цель

Оценить роль витамина D и гепсидина в нарушениях феррокинетики при ювенильном идиопатическом артрите.

Материал и методы исследования

В исследовании приняло участие 166 пациентов, находившихся на стационарном лечении в кардиоревматологическом отделении УЗ «4-я городская детская клиническая больница» г. Минска в период с 2022 г. по 2025 г. Были изучены сведения из медицинских карт стационарных пациентов (форма 003/у-07) детей с ЮИА в возрасте 1–17 лет (средний возраст 12±4,55 лет). Проведен анализ следующих показателей: показателей общего анализа крови (гемоглобин, эритроциты, средний объем эритроцита), показателей феррокинетики (сывороточное железо, ферритин, общая железосвязывающая способность сыворотки), уровня гепсидина, показателей воспаления (скорость оседания эритроцитов, С-реактивный белок, лейкоциты, интерлейкин 6), уровень витамина D.

Изучены данные современной отечественной и зарубежной научной медицинской литературы по проблеме ЮИА и анемии хронического заболевания.

Полученные данные представлены в виде среднее ± стандартная ошибка среднего (M±m). Для оценки статистических различий между независимыми выборками применялся U-критерий Манна – Уитни. Изучалась сила и направление связи с помощью коэффициента корреляции Пирсона (r).

Статистическая обработка данных была проведена с применением программного пакета Statistica 13.0 (StatSoft, США). Уровень $p<0,05$ рассматривался как статистически значимый.

Результаты исследования и их обсуждение

В исследовании были использованы данные из медицинских карт 166 детей (55 мальчиков и 111 девочек) с ЮИА. Средний возраст пациентов составил 12±4,55 лет. Распределение пациентов по полу представлено на рисунке 1.

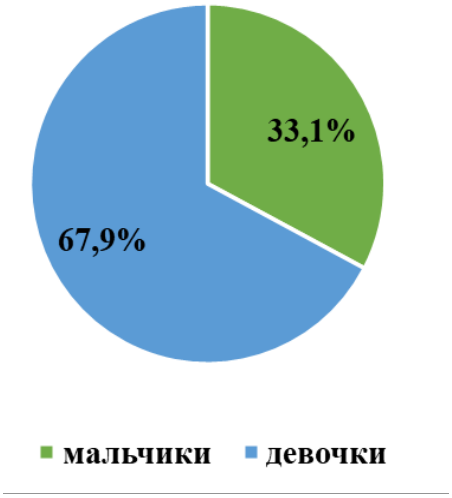


Рисунок 1 – Распределение пациентов в зависимости от пола

Установлено, что олигоартикулярный вариант ЮИА преобладал среди исследуемых пациентов и наблюдался у 95 человек (57,2%). Полиартикулярный и системный варианты ЮИА наблюдались у 39 (23,5%) и 32 (19,3%) исследуемых пациентов соответственно. Выявлено, что ЮИА вне зависимости от его вариантов чаще встречается у девочек. Данные научной литературы также свидетельствуют о том, что ЮИА чаще встречается у девочек [1].

При различных формах ЮИА у детей нередко развивается анемия хронического заболевания, в патогенезе которой ключевую роль играет повышение синтеза гепсидина. Уровень этого белка зависит от запасов железа в организме, наличия гипоксии и активности воспалительного процесса [2, 3].

Основным стимулом продукции гепсидина служат провоспалительные цитокины, в первую очередь интерлейкин-6 (IL-6) – один из главных индукторов экспрессии гепсидина. Поэтому при высокой активности воспаления синтез данного белка закономерно возрастает.

В физиологических условиях продукция гепсидина регулируется уровнем железа в организме. Однако при воспалении эта регуляция нарушается: даже на фоне низкого содержания железа в плазме (когда в норме синтез гепсидина должен подавляться) под влиянием IL-6 секреция гепсидина остается повышенной [4].

Наличие анемии хронического заболевания, ключевыми механизмами которой являются гиперпродукция гепсидина и системное воспаление, подтверждается рядом лабораторных признаков: снижением общей железосвязывающей способности сыворотки (ОЖСС),

отражающим нарушение метаболизма железа; повышением уровня ферритина (в данном контексте выступающего маркером острофазного ответа, а не истинных запасов железа); лейкоцитозом; повышенными уровнями Среактивного белка (СРБ), скорости оседания эритроцитов (СОЭ) и интерлейкина6 (IL6).

Среди 166 детей с ЮИА анемия выявлена у 80 (48,2%), латентный дефицит железа (ЛДЖ) – у 17 (10,2%). В 96,25% случаев анемия была легкой степени, в 3,75% – средней тяжести.

У пациентов с ЮИА отмечено значимое снижение гемоглобина и эритроцитов ($p<0,001$), а также анизоцитоз. В 68,75% случаев анемия имела нормоцитарный характер.

В исследовании проверялась гипотеза об ассоциации дефицита витамина D с наличием и тяжестью ЮИА. Витамин D обладает иммуномодулирующим действием: подавляет созревание дендритных клеток, активность Th1 и Th17, продукцию провоспалительных цитокинов (IFN, IL-2, IL-17), стимулирует Th2-клетки и Treg, усиливая иммунную толерантность. Его дефицит связан с повышенным риском аутоиммунной патологии.

Среди обследованных детей с ЮИА нормальный уровень витамина D (>30 нг/мл) отмечен у 67,5% (112 чел.), дефицит (<20 нг/мл) – у 27,7% (46 чел.), недостаточность (21–29 нг/мл) – у 4,8% (8 чел.).

Выводы

По результатам исследования наиболее частым вариантом ЮИА у пациентов стал олигоартикулярный (57,2%). Заболевание независимо от формы чаще встречалось у девочек (67,9%). Анемия хронического заболевания выявлена у 48,2% детей, латентный дефицит железа – у 10,2%, при этом в 96,25% случаев анемия имела легкую степень тяжести. Установлен высокий риск развития анемии при системной форме ЮИА, который в 1,4 раза выше, чем при суставной.

Подтверждена гипотеза об ассоциации дефицита витамина D с наличием и тяжестью заболевания: более трети детей (32,5%) имели дефицит или недостаточность витамина D, причем наиболее низкие его уровни зарегистрированы при системном варианте. Это свидетельствует о необходимости контроля уровня витамина D и его своевременной коррекции.

У пациентов с ЮИА отмечено значительное повышение уровня гепсидина в крови, обусловленное воспалительным процессом и гиперпродукцией провоспалительных цитокинов, в первую очередь IL-6.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Соболева, Е. М. Ювенильный ревматоидный артрит: современные достижения и перспективы лечения и реабилитации / Е. М. Соболева // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2022. – № 4. – С. 60–66.

2. Стуклов, Н. И. Мета-анализ данных переносимости питьевой формы глюконата железа (II), меди и марганца (препарат Тотема) при лечении железодефицитной анемии у детей и взрослых / Н. И. Стуклов // Земский врач. – 2012. – Т. 4, № 15. – С. 11-20.

3. IL-21+ CD4+ T helper cells co-expressing IFN-γ and TNF-α accumulate in the joints of antinuclear antibody positive patients with juvenile idiopathic arthritis / J. Fischer [et al.] // Clin Immunol. – 2020. – Vol. 217. – Article ID 108484. – P. 1–14.

4. Патогенетические аспекты нарушения метаболизма гепсидина и феррокинетики при патологии углеводного обмена / Т. В. Саприна [и др.] // Сахарный диабет. – 2018. – Т. 21, № 6. – С. 506–512.

УДК 616.127-072.7-074-055

К. Д. Синьковская, Д. М. Козак

Научные руководители: преподаватель Е. С. Сукач, преподаватель Я. А. Кутенко

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

ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И БИОХИМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

Введение

Сердечно-сосудистая патология продолжает доминировать в структуре смертности населения Республики Беларуси, сохраняя общемировую тенденцию. Согласно клиническим наблюдениям, ишемическая болезнь сердца диагностируется у 33% женщин и 50% мужчин, причем инфаркт миокарда остается ее наиболее прогностически неблагоприятным проявлением. Данная нозология не только лидирует среди причин летальных исходов, но и является ведущим фактором стойкой утраты трудоспособности в трудоспособном возрасте.

Эпидемиологические исследования выявляют гендерные особенности: в возрастной группе 40–60 лет мужчины страдают инфарктом миокарда в 3–5 раз чаще, что коррелирует с более ранним (на 10–15 лет) развитием атеросклеротического поражения коронарных артерий.

В последнее десятилетие отмечается тревожная тенденция к «омоложению» заболевания. После менопаузального периода (обычно после 55–60 лет) разница в заболеваемости между мужчинами и женщинами значительно сокращается.

Цель

Оценить показатели биохимического анализа крови и показатели гемодинамики у пациентов с диагнозом острого инфаркта миокарда.

Материал и методы исследования

На основе ретроспективного анализа в исследование включены 42 медицинские карты стационарных пациентов кардиологического отделения УЗ «Гомельская городская клиническая больница № 2», находившихся на обследовании и лечении в период с января 2024 года по октябрь 2024 года. Из них были выделены 29 карт с диагнозом инфаркт миокарда.

Пациенты были разделены на 2 группы. В первую группу вошли женщины (N=8) с диагнозом инфаркт миокарда. Средний возраст в группе составил 81 год, среднее значение роста – 162 сантиметра, среднее значение веса – 71 килограмм. Во вторую группу вошли мужчины (N=21) с диагнозом инфаркт миокарда. Средний возраст в группе составил 75 лет, среднее значение роста – 172 сантиметра, среднее значение веса – 78 килограмм.

В качестве материалов исследования были использованы биохимические показатели крови: уровень общего холестерина, ЛПВП, ЛПНП, глюкоза, креатинин, АЛТ и СКФ. Оценка состояния насосной функции сердца проводилась в соответствии со следующими показателями ультразвуковой диагностики: фракция выброса (ФВ), размер левого предсердия, конечно-диастолический и конечно-систолический размер левого желудочка (КДР и КСР).

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакета прикладных статистических программ «Microsoft Excel 2019» и «STATISTICA 10.0» («StatSoft, Inc»). Так как данные не соответствовали закону нормального распределения по критерию Колмогорова-Смирного, то они были представлены в виде Me [Q1÷Q2], где Me – медиана, [Q1÷Q2] – 25 и 75 процентили соответственно. При сравнении 2-х независимых групп использовался непараметрический метод – U-критерий Манна – Уитни.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе анализа биохимических показателей крови и показателей гемодинамики гендерные статистически значимые различия между группой 1 и группой 2 найдены только в отношении креатинина. Концентрация креатинина в сыворотке крови в группе 1 составила Me=86[69÷96] мкмоль/л, при норме для женщин [44÷80] мкмоль/л. В группе 2 концентрация креатинина составила Me=109[96÷123] мкмоль/л, при норме для мужчин [62÷106] мкмоль/л. Данный показатель ниже на 21% в 1 группе в сравнении со 2 группой (p=0,026).

Такие показатели, как ФВ, размер ЛП, КДР, КСР, общий холестерин, ЛПВП, ЛПНП, глюкоза, АЛТ и СКФ групповых различий не имеют.

В группе 1 – показатель КДР левого желудочка составил Me=50[47÷53] мм, при норме для женщин 46 мм. КСР левого желудочка – Me=35[32÷37] мм, при норме для женщин 31 мм. Показатель общего холестерина – Me=5,8[4,6÷6] ммоль/л, при норме <5,2 ммоль/л. Показатель ЛПВП – Me=1,4[1,1÷1,9] ммоль/л, при норме >1,68 ммоль/л. Показатель ЛПНП – Me=2,7[2,1÷3,7] ммоль/л, при норме <2,59 ммоль/л. Показатель АЛТ – Me=35[25÷56] Ед/л, при норме для женщин до 31,0 Ед/л. Показатель СКФ – Me=53[44÷64] мл/мин, при норме [80÷120] мл/мин.

Такие показатели, как ФВ – Me=59[52÷62] %, размер ЛП – Me=36[31÷45] мм и глюкоза – Me=5,2[5÷5,8] ммоль/л находятся в пределах физиологической нормы: не менее [55÷60] %, [27÷38] мм и [3,88÷6,38] ммоль/л соответственно.

В группе 2 – показатель КДР левого желудочка составил Me=48[44÷54] мм, при норме для мужчин 57 мм. КСР левого желудочка – Me=34[29÷38] мм, при норме для мужчин 43 мм. Показатель ЛПВП – Me=1,3[0,9÷1,4] ммоль/л, при норме >1,68 ммоль/л. Показатель ЛПНП – Me=3,2[2,8÷3,8] ммоль/л, при норме <2,59 ммоль/л. Показатель АЛТ – Me=24[15÷32] Ед/л, при норме для мужчин до 41,0 Ед/л. Показатель СКФ – Me=56[42÷68] мл/мин, при норме [80÷120] мл/мин.

Такие показатели, как ФВ – Me=61[53÷65] %, размер ЛП – Me=39[36÷43] мм, общий холестерин – Me=4,8[4,5÷5,3] ммоль/л и глюкоза – Me=5,5[4,8÷6,6] ммоль/л находятся в пределах физиологической нормы: не менее [55÷60] %, [30÷40] мм, <5,2 ммоль/л и [3,88÷6,38] ммоль/л соответственно.

Данные биохимических показателей крови и показателей гемодинамики пациентов с диагнозом острый инфаркт миокарда представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели биохимического анализа крови и гемодинамики у пациентов с диагнозом острый инфаркт миокарда

Показатели	Группа 1	Группа 2	Уровень значимости
ФВ	59(52*62)	61(53*65)	0,510
Размер ЛП	36(31*45)	39(36*43)	0,317
КДР ЛЖ	50(47*53)	48(44*54)	0,902
КСР ЛЖ	35(32*37)	34(29*38)	0,558
Общий холестерин	5,8(4,6*6)	4,8(4,5*5,3)	0,251
ЛПВП	1,4(1,1*1,9)	1,3(0,9*1,4)	0,222
ЛПНП	2,7(2,1*3,7)	3,2(2,8*3,8)	0,251
Глюкоза	5,2(5*5,8)	5,5(4,8*6,6)	0,845
Креатинин	86(69*96)	109(96*123)	0,026
АЛТ	35(25*56)	24(15*32)	0,261
СКФ	53(44*64)	56(42*68)	0,845

Выводы

Таким образом, в результате анализа биохимических показателей крови и показателей гемодинамики, единственным статистически значимым различием (p=0,026) между группами оказался уровень креатинина: на 21% ниже в группе женщин в сравнении с группой мужчин. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости: разработки дифференцированных подходов к оценке функции почек с учетом гендерных различий, более агрессивной коррекции дислипидемии у пациентов с ИМ, усиления контроля за метаболическими параметрами в постинфарктном периоде и внедрения персонализированных программ вторичной профилактики.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Здравоохранение в Республике Беларусь : статистический сборник. – Минск : Белстат, 2023. – 232 с.

2. Кравченко, У. М. Клинико-лабораторные особенности ишемической болезни сердца у пациентов с сахарным диабетом / У. М. Кравченко // Проблемы и перспективы развития современной медицины : сб. науч. ст. XVI Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием студентов и молодых ученых, г. Гомель, 22–23 мая 2024 г. : в 7 т. / Гомел. гос. мед. ун-т ; редкол. : И. О. Стома [и др.]. – Гомель : ГомГМУ, 2024. – Т. 2. – С. 126–128.

3. Шведова, К. И. Клинико-лабораторные особенности течения инфаркта миокарда у пациентов с сопутствующим сахарным диабетом / К. И. Шведова // Проблемы и перспективы развития современной медицины : сб. науч. ст. XVI Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием студентов и молодых ученых, г. Гомель, 22–23 мая 2024 г. : в 7 т. / Гомел. гос. мед. ун-т ; редкол. : И. О. Стома [и др.]. – Гомель : ГомГМУ, 2024. – Т. 3. – С. 50–52.

4. НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского. Уровень креатинина в крови : [сайт] / НИИ СП им. Н. В. Склифосовского. – URL: https://sklif.mos.ru/services/promo/laboratornaya-diagnostika--analizy--uroven-kreatinina-v-krovi/ (дата обращения: 13.03.2026).

5. CMD – Центр молекулярной диагностики. АЛТ и АСТ: что это такое, нормы и расшифровка : [сайт] / CMD. – URL: https://www.cmd-online.ru/patsientam/poleznyye-statii/alt-i-ast-chto-eto/ (дата обращения: 13.03.2026).

УДК 616.8-008.64-009.836.14

Д. А. Сливец, Д. Д. Михолап

Научный руководитель: старший преподаватель К. А. Кидун

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

ВЛИЯНИЕ ДЕПРЕССИИ НА КАЧЕСТВО СНА

Введение

Согласно данным современных исследований, отдельные симптоматические компоненты бессонницы, проблемы с засыпанием, клинические случаи бессонницы, тесно связаны с таким заболеванием как депрессия. На данном этапе во всем мире депрессией страдает более 350 миллионов человек. Объективные признаки депрессии: уныние, потеря интереса, радости, чувство вины, низкая самооценка, нарушения сна или аппетита, вялость, плохая концентрация внимания [1].

Сон является формой пассивного отдыха организма, одним из механизмов обеспечения нормальной жизнедеятельности человека [2, 3].

Цель

Изучить качество сна и характер его нарушений сна и оценить их взаимосвязь с депрессией.

Материал и методы исследования

Проведено исследование с использованием онлайн-анкетирования. Сбор данных осуществлялся в период октябрь–ноябрь 2025 года. На платформе для опроса с использованием сервиса Google Формы (Google Тесты). Ссылка на опрос распространялась через социальные сети, мессенджеры (Telegram, Viber) и личные контакты методом «снежного кома». Такой подход позволил охватить респондентов различных возрастных групп и социального статуса.

Характеристика выборки. В исследовании приняли участие 251 респондентов. Возраст участников варьировал от 16 до 48 лет, что позволило охватить различные возрастные группы – от позднего подросткового до среднего возраста.

Для оценки депрессивного состояния использовалась шкала депрессии Бека (Beck Depression Inventory, BDI) в адаптированном варианте, соответствующем задачам онлайн-анкетирования. Статистическая обработка полученных данных осуществлялась при помощи пакета прикладных программ Microsoft Excel 2023. Анализ данных выполнен в программе Statistica 10.0 (StatSoft, Inc.). Сравнение частот бинарных признаков в независимых группах проводилось с помощью критерия χ^2 Пирсона. Различия считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В исследовании приняли участие 251 респондента. Возраст участников варьировал от 16 до 48 лет, медиана возраста составила 19 лет. Большая часть респондентов были женщины 77.2%.

Все респонденты были разделены на две группы: группа 1 – отсутствие симптомов депрессии (153 человека), группа 2 (98 человек) – депрессия различной степени выраженности.

По результатам оценки депрессивного состояния было выявлено, что 39,1 % процентов респондентов имели депрессивное состояние различной степени выраженности: легкая депрессия была выявлена у 22,7%, умеренная – 6,4%, средняя степень тяжести – 7,6%, тяжелая – 2,4%.

Одним из наиболее информативных показателей, характеризующих качество сна, является соотношение реальной и желаемой продолжительности сна. В группе 1 средняя продолжительность сна составила 7 часов. В группе 2 (респонденты с депрессией) средняя продолжительность сна составила 6 часов. В обеих группах респонденты отвечали, что в среднем желаемое время сна 9 часов.

При анализе качества сна были получены следующие данные. Трудности с засыпанием в первой группе отмечали 7,6% (19 человек) респондентов. В группе респондентов с депрессией трудности с засыпания встречались у 8,8% (22 человека), различия статистически значимы, $p=0,036$.

Еще одним важным критерием качества сна служит количество и продолжительность ночных пробуждений. В первой группе 7 человек (2,8%) имели проблемы с пробуждениями 1–2 раза среди ночи и с последующим трудным засыпанием более 30 минут. В группе 2 этот показатель оказался почти в полтора раза выше, достигнув 4% (10 человек), что говорит о более беспокойном и прерывистом сне у людей с депрессией. Также один из опрошенных с депрессией отмечал, что для засыпания регулярно принимает снотворные препараты.

На качество сна может также оказывать влияние особенность хронотипа. У человека известны 3 основных хронотипа: «сова», «жаворонок» и «голубь», определяющие индивидуальные отличия в суточной активности. «Жаворонки» просыпаются рано утром и активны в первой половине дня; «совы», наоборот, как правило, наиболее активны в вечерне-ночное время; «голуби» считаются переходным типом – их активность в течение дня постоянна, встают они позже «жаворонков», а ложатся спать раньше «сов». Работа и учеба, как прави-

ло, подразумевают ранние подъемы, что может оказывать влияние на время и качество сна. В 1й группе 11,1% опрошенных по хронотипу «жаворонки», 21,5% – «совы» и 28,3% – «голуби». Во 2й группе 4,8% – «жаворонки», 15,1% – «совы» и 19,2% – «голуби». В группе без депрессии среди имеющих проблемы с засыпанием половина по хронотипу были «совы», и имеющих частые ночные пробуждения 85%, также «совы». У лиц с депрессией, качественные нарушения сна, также преимущественно выявлены у «сов».

Выводы

У лиц с депрессией статистически значимо чаще встречаются расстройства сна, такие как трудности с засыпанием, длительные ночные пробуждения. Так же было выявлено, что наиболее часто нарушения сна встречаются у лиц с хронотипом «сова», что может обусловлено вынужденным ритмом жизни (ранние подъемы на работу, учебу) не соответствующие природным биоритмам.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Исаева, Э. В. Современные методы оценки эмоционально-аффективных расстройств у женщин в послеоперационном периоде (обзор литературы) / Э. В. Исаева, В. Т. Рыскельдиева // Проблемы современной науки и образования. – 2016. – № 29 (71). – С. 92–95.

2. Карпова, Т. В. Влияние сна на организм человека / Т. В. Карпова // Наука, техника и образование. – 2017. – № 4 (34). – С. 118–120.

3. Ференс, Ю. С. Нарушения сна у детей в возрасте от 14 до 17 лет / Ю. С. Ференс // Современные инновации. – 2016. – № 10 (12). – С. 14–15.

УДК 618.39-037-06-071.1

А. И. Стецова

Научный руководитель: старший преподаватель А. В. Провалинский

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

УГРОЗА ВЫКИДЫША: РОЛЬ КОМОРБИДНОСТИ И АНАМНЕЗА

Введение

Проблема привычного выкидыша является крайне актуальной в связи с увеличением числа пациенток, планирующих беременность в старшем репродуктивном возрасте [1]. Частота невынашивания беременности составляет 10–25% всех беременностей. Неблагоприятный исход предыдущей беременности отражается на репродуктивном здоровье женщины, на способности к последующему зачатию и вынашиванию здорового ребенка [2].

Невынашиванием беременности считают самопроизвольное прерывание ее в сроки от периода зачатия до 37 недель гестации [3].

Самопроизвольный аборт (выкидыш) – самопроизвольное изгнание или экстракция эмбриона или плода массой до 500 г, что соответствует гестационному возрасту до 22 недель беременности.

В качестве возможных причин угрожающего выкидыша являются:

1. Возраст матери. В возрастной группе женщин от 20 до 30 лет риск самопроизвольного выкидыша составляет 9–17%, в 40 лет – 40%, в 45 лет – 80%.

2. Паритет. У женщин с двумя и более беременностями в анамнезе риск выкидыша выше, чем у нерожавших женщин, причем этот риск не зависит от возраста.

3. Наличие самопроизвольных выкидышей в анамнезе.

4. Курение, употребление кофеина.

5. Дефицит фолиевой кислоты.

6. Вес женщины, выходящий за пределы нормативных значений до наступления беременности (индекс массы тела выше 30 кг\м² и менее 18,5 кг\м² – риск возрастает до 75%.

7. Беременность после вспомогательных репродуктивных технологий.

8. Инфекционно-воспалительные и дисбиотические состояния (вагинальные инфекции любого генеза, воспалительные заболевания мочевых путей и прочее).

9. Данные об анатомических аномалиях матки.

10. Экстрагенитальные заболевания (перенесенные тромбозы, дисплазия соединительной ткани, железодефицитная анемия, системные васкулиты) [4,5].

Цель

На основе комплексного анализа анамнестических данных и сопутствующей соматической и гинекологической патологии уточнить факторы, ассоциированные с развитием угрозы выкидыша, для оптимизации раннего прогнозирования и профилактики данного осложнения.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 66 медицинских карт пациентов с диагнозом угрожающий выкидыш с апреля по июнь 2025 года, госпитализированных в гинекологическое отделение Государственного учреждения здравоохранения «Гомельская городская клиническая больница скорой медицинской помощи». Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием «Microsoft Office Excel 2021».

Результаты исследования и их обсуждение

В результате изучения данных историй болезни средний возраст исследуемых пациенток составил 29,06±2,8 года. Согласно собранному акушерско-гинекологическому анамнезу, сроки беременности варьировались от малого срока, то есть менее 6 недель, до 21 недели. Первой беременность является у 30 женщин (48,5%), второй – у 15 пациенток (22,7%), третьей – у 12 (18,2%), четвертой – у 3 человек (4,5%), пятой – у двух девушек (3%) и шестой и седьмой по одной пациентке (1,5%), соответственно. При этом у четверых женщин настоящая беременность является ЭКО-индуцированной, у всех проводилась стимуляция летрозолом 2,5мг. У 30,3% (20 человек) ранее беременность уже заканчивалась самопроизвольным выкидышем или абортом по медицинским показаниям.

Анализ клинических данных показал, что у 74,2% (49) женщин в анамнезе имеется гинекологическая патология, в которую входят такие заболевания и состояния как острый вагинит (51,0%), бесплодие (6,1%), эрозия шейки матки (24,5%), дисплазия шейки матки I, II степени (8,2%), миома матки (8,2%), функциональные кисты яичников (10,2%), рвота беременных (4,1%), синдром поликистозных яичников (6,1%), кандидоз вульвы и влагалища (6,1%), децидуальный полип, урогенитальный трихомониаз, хронический сальпингоофорит, хламидийная инфекция органов малого таза и аденомиоз по 2%, соотвественно. Одна из пациенток находится в состоянии преждевременной менопаузы с 2023 года, и беременность наступила на фоне заместительной гормональной терапии такими препаратами как Прогинова и Эстражель. Также стоит отметить, что у 13 женщин гинекологическая патология носит сочетанный характер.

Анализ сопутствующих соматических заболеваний показал, что у 33 (50%) женщин соматический анамнез был отягощен. Так, анемия легкой степени тяжести была зарегистрирована у 11 (33,3%) женщин, артериальная гипертензия – у 3 (9,1%) женщин, хронический гастрит вне обострения и ОРВИ был выявлен по 4 (12,1%) случая, так же обнаружено по 2 (6%) случая миопии слабой степени, хронического пиелонефрита вне обострения, хронического тонзиллита вне обострения, хронического цистита вне обострения, аутоиммунного тиреоидита. Кроме того, было выявлено из анамнеза по 1 (3,03%) случаю

гипотериоза, синдрома ускорения СОЭ, острого лимфобластного лейкоза, вертеброгенной люмбоишалгии, криптогенной эпилепсии, болезни Виллебранда, синусовой тахикардии, избыточной массы тела.

Анализ данных ультразвукового исследования показал, что в 18 (27%) случаях была выявлена ретрохориальная гематома.

Исследование отделяемого мочеполовых органов показало, что у 30 (45,5%) пациенток имеется избыточное количество лейкоцитов и выявлено по 1 (1,5%) случаю наличия трихомонад и дрожжевых грибов.

Выводы

На основании проведенного ретроспективного анализа 66 историй болезни пациенток с диагнозом «угрожающий выкидыш» можно сделать следующие выводы:

1. Угроза выкидыша наиболее часто встречается у женщин среднего репродуктивного возраста (29,06±2,8 года), при этом почти половина пациенток (48,5%) имели первую беременность, а у 30,3% в анамнезе уже были самопроизвольные выкидыши или аборты по медицинским показаниям.

2. Высокая частота гинекологической патологии (74,2%) среди обследованных женщин указывает на значимую роль нарушений в репродуктивной системе в развитии угрозы прерывания беременности. Наиболее распространенными гинекологическими заболеваниями явились острый вагинит (51,0%), эрозия шейки матки (24,5%), функциональные кисты яичников (10,2%), а также сочетанные формы гинекологической патологии.

3. Соматическая отягощенность выявлена у половины пациенток (50%), при этом ведущее место занимают анемия легкой степени (33,3%), хронические воспалительные заболевания (гастрит, пиелонефрит, тонзиллит, цистит) и аутоиммунный тиреоидит, что свидетельствует о коморбидном фоне, потенциально влияющем на течение беременности.

4. У каждой четвертой пациентки (27%) при ультразвуковом исследовании диагностирована ретрохориальная гематома, что является важным предиктором угрозы прерывания беременности на ранних сроках. Можно сделать вывод, что в основе осложнений гестации лежат нарушения роста и развития плаценты с самых первых недель беременности, и предотвращение нарушений инвазии трофобласта – ключевой момент патогенетической терапии, позволяющий сохранить и пролонгировать беременность.

5. Воспалительные изменения в мочеполовых органах (лейкоцитурия, наличие трихомонад, дрожжевых грибов) отмечены у 45,5% женщин, что подтверждает необходимость тщательного скрининга инфекционно-воспалительных процессов при ведении беременности.

6. В профилактических целях женщин старше 30 лет, а также пациенток с отягощенным акушерско-гинекологическим анамнезом и осложненным течением беременности следует относить к группе риска по невынашиванию уже на этапе прегравидарной подготовки и во время гестации. При последующей беременности таким женщинам показана профилактическая госпитализация в гинекологическое отделение за 1–2 недели до наступления критического срока.

Таким образом, угроза выкидыша ассоциирована с широким спектром факторов, включая отягощенный акушерско-гинекологический анамнез, сочетанную гинекологическую и экстрагенитальную патологию, воспалительные изменения и наличие ретрохориальной гематомы. Полученные данные обосновывают необходимость раннего комплексного прогнозирования и персонализированной профилактики данного осложнения уже на этапе прегравидарной подготовки и в первом триместре беременности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Quenby, S., Gallos, I. D., Dhillon-Smith, R. K., et al. Miscarriage matters: the epidemiological, physical, psychological, and economic costs of pregnancy loss / S. Quenby, I. D. Gallos, R. K. Dhillon-Smith [et al.] // The Lancet. – 2021. – Vol. 397, № 1. – P. 1658–1667.

2. Ткаченко, Л. В. Невынашивание беременности / Л. В. Ткаченко, Т. И. Костенко, Н. Д. Углова, А. Л. Шкляр // Вестник ВолГМУ. – 2015. – № 1 (53). – С. 10–15. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/nevynashivanie-beremennosti (дата обращения: 27.02.2025).

3. Шутова, Т. В., Шнякина, О. В., Романцова, Е. М. Диагностика и лечение невынашивания беременности / Т. В. Шутова, О. В. Шнякина, Е. М. Романцова // Вестник Клинической больницы № 51. – 2010. – Т. 3. – № 9. – С. 35–37.

4. Савельева, Г. М. Акушерство / Э. К. Айламазян, В. Е. Радзинский, В. И. Кулаков, Г. М. Савельева // Национальное руководство. Акушерство. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – С. 1218.

5. Vomstein, K., Feil, K., Strobel, L., et al. Immunological risk factors in recurrent pregnancy loss: guidelines versus current state of the art / K. Vomstein, K. Feil, L. Strobel [et al.] // J. Clin. Med. – 2021. – Vol. 10, № 869. – Art. 869. – DOI:10.3390/jcm10040869.

УДК 612.017.2:612.015.36:577.112.385.2

А. Р. Тарасевич, Д. А. Сурмач

Научный руководитель: к.м.н., доцент Е. М. Дорошенко

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

УРОВНИ АРГИНИНА И ЕГО МЕТИЛИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДНЫХ КАК МАРКЕРОВ АДАПТИВНОЙ РЕАКЦИИ ОРГАНИЗМА НА СТРЕСС

Введение

Несмотря на значительные успехи в понимании патогенеза сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и хронических заболеваний почек, поиск удобных биомаркеров для мониторинга терапии и ранней диагностики остается актуальным направлением исследований. Метилированные аргинины, образующиеся при посттрансляционных медификаций остатков аргинина в белках и высвобождающиеся при протеолизе, обладают широким спектром эффектов, главным образом за счет вмешательства в систему синтеза оксида азота (NO) [3]. Асимметричный диметиларгинин (ADMA) является конкурентным ингибитором эндотелиальной NO-синтазы (eNOS), его накопление в организме ведет к снижению биодоступности оксида азота, что непосредственно влияет на развитие дисфункции эндотелия [1, 4]. Симметричный диметиларгинин (SDMA) нарушает транспорт L-аргинина в клетки, конкурируя с аргинином за перенос через катионные аминокислотные транспортеры (CAT), которые обеспечивают поступление аргинина в эндотелиальные клетки. Поскольку синтез NO зависит от внутриклеточной концентрации аргинина, снижение его транспорта приводит к функциональному «голоданию» NO-синтазы и недостатку оксида азота, что вызывает каскад физиологических нарушений [2]. При окислительном стрессе и стрессе эндоплазматического ретикулума уровни ADMA и SDMA повышаются, усугубляя эндотелиальную дисфункцию и способствуют прогрессии ССЗ [3, 5]. Именно из-за этого уровни ADMA и SDMA являются удобным показателем для мониторинга состояния эндотелия и актуальным направлением для исследования. Соотношения Arg/ADMA и Arg/SDMA понижаются при этих заболеваниях [4].

Цель

Оценить уровни аргинина (Arg), симметричного диметиларгинина (SDMA) и асимметричного диметиларгинина (ADMA) и корреляции между ними в тканях структур головного мозга в условиях экспериментальной модели на животных.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на 20 самцах белых беспородных крыс массой 230±10 г, поделенных на 2 группы. Первую группу составили интактные животные; во вторую груп-

пу вошли 10 животных, испытывавших воздействие хронической гипотермии: плавание в холодной воде (12±2°C) в течение 10 минут 1 раз в сутки на протяжении 5 дней. Животные выводились из эксперимента спустя 1 час после вынужденного плавания [7].

Уровни свободных аминокислот и родственных соединений определяли в безбелковых экстрактах ткани структур головного мозга методом обращенно-фазной ВЭЖХ с предколоночной дериватизацией о-фталевым альдегидом и 3-меркаптопропионовой кислотой и детектированием по флуоресценции [6].

Данные обрабатывали с использованием методов описательной статистики и парных сравнений по Стьюденту; результаты сравнений (статистическую значимость различий между группами) проверяли непараметрическим тестом Манна – Уитни. Корреляционные связи между определенными переменными в пределах групп определяли путем построения корреляционных матриц Пирсона.

Результаты исследования и их обсуждение

Уровень аргинина в плазме крови при экспериментальной гипотермии был значимо выше, чем в контроле ($p<0,001$). В то же время уровни как SDMA, так и ADMA не имели статистически значимых различий с контролем ($p>0.05$) (таблица 1).

Соотношения Arg/ADMA и Arg/SDMA при стрессе, вызванном гипотремией, возрастали ($p<0,05$).

Таблица 1 – Уровни аргинина, ADMA и SDMA (мкМ) и величины соотношений концентраций Arg/ADMA и Arg/ SDMA в плазме крыс контрольной (группа 1) и опытной группой (группа 3) t-критерий Стьюдента

	Контроль, n=10	Опыт, n=10
Arg	299,8180 ± 20,6769	447,9045 ± 23,8791*
ADMA	0,7712 ± 0,0626	0,6843 ± 0,09
SDMA	2,2221 ± 0,109	2,1465 ± 0,1741
Arg/SDMA	135,6952 ± 7,4616	225,4519 ± 25,1202*
Arg/ADMA	413,8548 ± 42,1133	816,4477 ± 172,0254*

* – статистически значимые различия по сравнению с контрольной группой ($p<0.05$)

Значительное увеличение этих соотношений, при неизменности уровней ADMA и SDMA, свидетельствует о том, что изменения соотношений происходят за счет увеличения уровня Arg. Из-за увеличения биодоступности аргинина возможно повышаение синтеза NO. В свою очередь NO является сильнейшим вазодилататором, и способствует поддержанию церебрального кровотока [2]. Неизменный уровень ADMA может свидетельствовать о том, что его образование при протеолизе белков эндотелия не повышен, если принять активность фермента диметиларгинин-диметиламиногидролазы (DDAH) неизменной [1]. Это обеспечивает более низкую степень ингибирующего влияния ADMA на активность NO-синтазы в данных условиях эксперимента. В то же время неизменный уровень SDMA свидетельствует о стабильной работы транспортных систем для аргинина [4], включая его экскрецию.

Исходя из этого можно утверждать, что повышение уровня аргинина в организме является защитной реакцией организма на стресс, а не изменением в ответ на возникшую патологию.

Выводы

Рост пула аргинина при отсутствии роста его метилированных производных свидетельствует об адаптационной реакции организма на стресс. Данный ответ организма обеспечивает высокую биодоступность NO и предотвращает развитие эндотелиальной дисфункции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Субботина, Т. Ф., Гаврилюк, Н. Д., Дружкова, Т. А., Иртюга, О. Б., Успенский, В. Е., Моисеева, О. М., Жлоба, А. А. Асимметричный диметиларгинин в качестве лабораторного критерия после корригирующей терапии у пациентов с аневризмой восходящего отдела грудной аорты / Т. Ф. Субботина, Н. Д. Гаврилюк, Т. А. Дружкова [и др.] // Атеросклероз и дислипидемии. – 2022. – Т. 1, № 46. – С. 40–46. – DOI:10.34687/2219-8202.JAD.2022.01.0004.

2. Щербак, В. А., Медведева, А. С., Аксенова, Т. А., Щербак, Н. М., Аксенов, К. О. L-аргинин и артериальная гипертензия: клиникопатогенетические взаимосвязи и коморбидность / В. А. Щербак, А. С. Медведева, Т. А. Аксенова [и др.] // Acta Biomedica Scientifica. – 2024. – Т. 9, № 1. – С. 32–41. – DOI:10.29413/ABS.2024-9.1.4.

3. Oliva-Damaso, E., Oliva-Damaso, N., Rodriguez-Esparragon, F., Payan, J., Baamonde-Laborda, E., Gonzalez-Cabrera, F., Santana-Estupiñan, R., Rodriguez-Perez, J. C. Asymmetric (ADMA) and symmetric (SDMA) dimethylarginines in chronic kidney disease: a clinical approach / E. Oliva-Damaso, N. Oliva-Damaso, F. Rodriguez-Esparragon [et al.] // International Journal of Molecular Sciences. – 2019. – Vol. 20, No. 15. – Art. 3668. – DOI:10.3390/ijms20153668..

4. Fernandez, J., Lopez, A. B., Wang, C., [et al.]. Transcriptional control... / J. Fernandez, A. B. Lopez, C. Wang [et al.] // Journal of Biological Chemistry. – 2003. – Vol. 278, № 48. – P. 50000–50009. – DOI:10.1074/jbc.M306045200.

5. Grosse, G. M. Plasma dimethylarginine levels and carotid intima-media thickness are related to atrial fibrillation in patients with embolic stroke / G. M. Grosse, S. Biber, J.-Th. Sieweke, J. Martens-Lobenhoffer [et al.] // International Journal of Molecular Sciences. – 2019. – Vol. 20, № 3. – Art. 730. – DOI:10.3390/ijms20030730.

6. Дорошенко, Е. М. Структура пула свободных аминокислот и их производных плазмы крови у пациентов с ишемической болезнью сердца и проявлениями хронической сердечной недостаточности / Е. М. Дорошенко, В. А. Снежицкий, В. В. Лелевич // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2017. – Т. 15, № 5. – С. 551–556.

7. Валько, Н. А. Влияние холодового стресса и острой алкогольной интоксикации на аминокислоты с разветвленной углеродной цепью в тимусе крыс / Н. А. Валько, А. А. Дробышевская, Т. Р. Блошко [и др.] // Актуальные проблемы медицины : сборник материалов итоговой научно-практической конференции, 29 января 2026 г. / отв. ред. И. Г. Жук. – Гродно : ГрГМУ, 2026. – С. 58–60.

УДК 616.441-008.64:616.2-022-036.87

Ю. В. Тарасюк[1], М. В. Ильиных[1]

Научные руководители: старший преподаватель Л. А. Белая[1], врач Л. В. Тарасюк[2]

[1]Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь
[2]РНПЦ радиационной медицины и экологии человека
г. Гомель, Республика Беларусь

СУБКЛИНИЧЕСКИЙ ГИПОТИРЕОЗ И РЕЦИДИВИРУЮЩИЕ РЕСПИРАТОРНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ДЕТЕЙ

Введение

Субклинический гипотиреоз (СГ) у детей характеризуется повышенным уровнем тиреотропного гормона (ТТГ) при нормальных показателях свободного тироксина (fT4). Несмотря на отсутствие яркой клинической симптоматики, данное состояние сопровождается функциональными нарушениями, влияющими на рост, метаболизм и когнитивное развитие. Современные исследования показывают, что вирусы способны напрямую повреждать эндокринные клетки или запускать аутоиммунные процессы, что приводит к эндокринопатиям. В свою очередь, эндокринные гормоны играют важную роль в иммунорегуляции, и их дисбаланс повышает восприимчивость к инфекциям [1, 2]. Таким образом, взаимосвязь между субклиническим гипотиреозом и рецидивирующими респираторными инфекциями (РРИ) у детей требует комплексного изучения для разработки эффективных подходов к диагностике и профилактике.

Изучение субклинического гипотиреоза у детей имеет высокую значимость в современной педиатрии, эндокринологии и иммунологии. Во-первых, данное состояние встречается все чаще, а его клинические проявления остаются неспецифичными, что затрудняет своевременную диагностику. Во-вторых, рост заболеваемости респираторными инфекциями среди детей с СГ указывает на возможное влияние тиреоидных гормонов на иммунную систему и адаптационные реакции организма. В условиях прошедшей пандемии COVID-19 и других вирусных угроз особое внимание уделяется взаимодействию эндокринных и иммунных механизмов, поскольку эндокринные нарушения могут повышать восприимчивость к инфекциям [2]. Наконец, понимание данной взаимосвязи имеет практическое значение: оно позволит разработать стратегии раннего выявления и профилактики осложнений, снизить частоту инфекционных заболеваний и улучшить качество жизни детей и рассмотреть вопрос о назначении йодных препаратов.

Цель

Определить частоту встречаемости субклинического гипотиреоза, изучить взаимосвязь рецидивирующих респираторных инфекций у детей.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ медицинских карт детей, наблюдавшихся в Государственном учреждении здравоохранения «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека».

Основную группу составили 70 детей с РРИ, находившиеся на лечении в детском отделении аллергологии и иммунопатологии в период с 20.01.2024 по 24.11.2025. Среди них 35 мальчиков и 35 девочек, средний возраст которых 7,3±2,98 года.

Группу сравнения составили 95 детей без РРИ, обратившихся на амбулаторный прием к врачу-эндокринологу в период с 15.09.2025 по 28.11.2025. Среди них 49 мальчиков и 46 девочек, средний возраст – 7,9±2,97 года.

Выявление СГ в обеих группах проводилось на основании заключения врача-эндокринолога или, при отсутствии заключения, по результатам повышения уровня ТТГ, норма которого 0,35–4,94 mIU/L, и нормального показателя свободной фракции тироксина (свободного fT4), норма которого 9–19 pmol/L. Данные референсные значения взяты из клинической лаборатории РНПЦ радиационной медицины и экологии человека. Статистическая обработка выполнена с использованием пакета прикладных программ Statistica 12.0 с применением критерия χ^2 Пирсона. Различия считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате проведенных исследований были проанализированы клинические данные 70 детей основной группы, наблюдавшихся в отделении аллергологии и иммунопатологии по поводу рецидивирующих респираторных заболеваний. Спектр патологий включал: рецидивирующие инфекции верхних дыхательных путей, рецидивирующие инфекции верхних и нижних дыхательных путей, рецидивирующие пневмонии, рецидивирующий бронхит с бронхообструктивным синдромом, рецидивирующий бронхит с синдромом гиперреактивности дыхательных путей, рецидивирующий риносинусит, хронический смешанный ринит, хронический тонзиллит, субкомпенсированный тонзиллит, ринофаринготрахеобронхит, поствирусный астенический синдром, рецидивирующий средний отит, рецидивирующий ларинготрахеит, рецидивирующий ларинготрахеобронхит, рецидивирующий афтозный стоматит, хронический верхнечелюстной синусит.

Исходя из сведений, в основной группе (дети с РРИ, n=70) субклинический гипотиреоз был выявлен в 31 случае, что составило 44,3% от общего числа пациентов данной группы. Среди них было 17 мальчиков и 14 девочек. Распределение нозологических форм среди детей с выявленным СГ (n=31) представлено следующим образом: рецидивирующие болезни

верхних дыхательных путей – 19 детей (61,3%); рецидивирующий бронхит с бронхообструктивным синдромом – 4 (12,9%); хронический смешанный ринит – 3 (9,6%); поствирусный астенический синдром – 2 (6,5%); хронический тонзиллит – 2 (6,5%); рецидивирующие инфекции верхних и нижних дыхательных путей – 1 (3,2%). У 6 из 19 пациентов с рецидивирующими болезнями верхних дыхательных путей отмечались сопутствующие заболевания: рецидивирующие пневмонии (n=2), рецидивирующий ларинготрахеит (n=2), рецидивирующий афтозный стоматит (n=1), рецидивирующий средний отит (n=1).

Согласно полученным данным, в группе сравнения (дети без РРИ, n=95) субклинический гипотиреоз выявлен у 25 детей, что составило 26,3%. Среди них было 12 мальчиков и 13 девочек. При анализе таблиц сопряженности с использованием критерия χ^2 Пирсона была выявлена статистически значимая связь между наличием рецидивирующих респираторных заболеваний и субклинического гипотиреоза ($p = 0,01$) [3].

Таким образом, частота встречаемости субклинического гипотиреоза в группе детей с частыми респираторными заболеваниями составила 44,3% (31 из 70), тогда как в контрольной группе – 26,3% (25 из 95). Различия между группами статистически значимы ($p = 0,01$). Отношение шансов (ОШ) составило 2,23, что свидетельствует о повышенном риске выявления субклинического гипотиреоза у часто болеющих детей по сравнению с детьми без РРИ.

Выводы

1. Частота встречаемости субклинического гипотиреоза составила 44,3% среди детей, в анамнезе которых рецидивирующие респираторные инфекции.

2. Установлена статистически значимая взаимосвязь между рецидивирующими респираторными инфекциями и субклиническим гипотиреозом ($p < 0,05$).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Nekoua, M. P. Viruses and Endocrine Diseases / M. P. Nekoua, C. Debuysschere, I. Vergez, C. Morvan, C. J. Mbani, F. Sane, E. K. Alidjinou, D. Hober // Microorganisms. – 2023. – Vol. 361, №11. – P. 1–16.

2. Малинина, Н. В. Показатели цитокинового статуса и уровни гормонов щитовидной железы у детей с острыми респираторными вирусными инфекциями / Н. В. Малинина, Т. Н. Малюгина // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2018. – №1. – С. 61–65.

3. Зоц, Я. В. Диагностическое значение определения состояния гипофизарно-надпочечниковой и гипофизарно-тиреоидной системы у больных острыми бактериальными менингитами, осложненными отеком головного мозга / Я. В. Зоц // Norwegian Journal of Development of the International Science. – 2019. – № 26–2. – С. 43–48.

УДК 616.8-008.64:378.244.4-057.875

К. К. Хайкова

Научный руководитель: старший преподаватель Л. А. Белая

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

СЕССИЯ И ДЕПРЕССИЯ

Введение

Период экзаменационной сессии характеризуется повышенной учебной нагрузкой и может сопровождаться неблагоприятными изменениями психоэмоционального состояния студентов. В исследованиях медицинского образования подчеркивается роль психологических и академических нагрузок как факторов риска формирования депрессивной симптоматики у обучающихся. Актуальным является мониторинг депрессивных проявлений, по-

скольку их нарастание может снижать учебную продуктивность и качество жизни и требует своевременной психологической поддержки и профилактических мер [1].

Для количественной оценки выраженности депрессивных симптомов в образовательных и популяционных исследованиях применяются валидизированные инструменты скрининга, позволяющие сопоставлять показатели в динамике [2].

Цель

Оценить различия выраженности депрессивных симптомов у студентов медицинского университета по PHQ-9 в период перед экзаменами и после завершения экзаменационной сессии.

Материал и методы исследования

Для достижения поставленной цели был использован социологический метод. Опрос проводился с помощью специально разработанных анкет, размещенных на базе электронного ресурса «Google Forms» [3, 4]. Инструментом оценки депрессивной симптоматики служил опросник PHQ-9 [5]. Варианты ответов кодировались баллами: «Совсем нет» – 0, «В течение нескольких дней» – 1, «Более, чем половину этого времени» – 2, «Почти каждый день» – 3; суммарный показатель PHQ-9 рассчитывался как сумма баллов по 9 пунктам. Интерпретация тяжести депрессивных симптомов выполнялась по порогам: 0–4 – минимальная, 5–9 – легкая, 10–14 – умеренная, 15–19 – умеренно тяжелая, 20–27 – тяжелая. Дополнительно анализировалась доля респондентов с суммарным баллом PHQ-9 ≥10 как порогом клинически значимой депрессивной симптоматики.

Были проанализированы две выборки ответов студентов: «до экзамена» и «после экзамена», по 265 респондентов в каждой. В группе «до экзамена» распределение по полу: женщины – 230 (86,79±2,08%), мужчины – 35 (13,21±2,08%); по курсам: 1 курс – 48 (18,1%), 2 курс – 35 (13,2%), 3 курс – 131 (49,4%), 4 курс – 38 (14,3%), 5 курс – 10 (3,8%), 6 курс – 3 (1,1%). В группе «после экзамена» распределение по полу: женщины – 200 (75,47±2,64%), мужчины – 65 (24,53±2,64%); по курсам: 1 курс – 53 (20,0%), 2 курс – 51 (19,2%), 3 курс – 132 (49,8%), 4 курс – 16 (6,0%), 5 курс – 9 (3,4%), 6 курс – 4 (1,5%). Статистическая обработка результатов исследования проводилась при помощи компьютерной программы «Microsoft Excel 2021» с применением критерия χ^2 Пирсона. Различия считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В период перед экзаменами распределение тяжести депрессивной симптоматики было следующим: минимальная – 8,30±1,69%, легкая – 33,96±2,91%, умеренная – 44,91±3,06%, умеренно тяжелая – 9,43±1,80%, тяжелая – 3,40±1,11%. После завершения экзаменационной сессии отмечено смещение в сторону меньшей выраженности симптомов: минимальная – 62,64±2,97%, легкая – 30,57±2,83%, умеренная – 5,28±1,37%, умеренно тяжелая – 0,75±0,53%, тяжелая – 0,75±0,53%. Различия между периодами статистически значимы ($\chi^2=217,71$; $p<0,001$), что указывает на выраженное снижение тяжести депрессивных проявлений после окончания экзаменационного периода.

По пороговому критерию PHQ-9 ≥10 доля респондентов с клинически значимой депрессивной симптоматикой в период перед экзаменами составила 57,74±3,03%, тогда как после экзаменов – 6,79±1,55%. Различия статистически значимы ($\chi^2=155,02$; $p<0,001$).

Статистически значимых различий распределения депрессивных переживаний между женщинами и мужчинами перед экзаменами не выявлено. После экзаменов межполовые различия были статистически значимыми ($\chi^2=17,28$; $p<0,001$): в мужской группе преобладала минимальная выраженность симптомов, тогда как у женщин сохранялась более

высокая доля легкой и умеренной симптоматики. При этом сравнение «до/после» внутри каждой половой группы показало значимое снижение тяжести депрессивных симптомов как у женщин (χ^2=159,72; p<0,001), так и у мужчин (χ^2=55,13; p<0,001).

До экзаменов статистически значимых различий по полу внутри отдельных курсов не установлено. После экзаменов значимые межполовые различия выявлены на 3 курсе (χ^2=23,11; p<0,001), тогда как на остальных курсах различия по полу статистически не подтверждены, что частично может быть обусловлено малой численностью мужских подгрупп на отдельных курсах. После экзаменов на 3 курсе у мужчин значительно чаще регистрировалась минимальная выраженность симптомов, тогда как у женщин чаще сохранялась легкая и умеренная симптоматика, а тяжелая категория встречалась только у женщин; различия статистически значимы (χ^2=23,11; p<0,001).

Сравнение распределений категорий PHQ-9 между курсами внутри каждого периода статистически значимых различий не выявило. При сопоставлении периода «до» и «после» отдельно по каждому курсу отмечены статистически значимые изменения распределения категорий PHQ-9 (p<0,05 во всех курсах), однако интерпретация результатов для 5–6 курсов ограничена малой численностью соответствующих подгрупп.

Выводы

Выраженность депрессивных симптомов у студентов в период перед экзаменами статистически значимо выше по сравнению с периодом после завершения экзаменационной сессии. После экзаменов наблюдалось перераспределение категорий тяжести с увеличением доли минимальной и легкой симптоматики, а доля студентов с PHQ-9 ≥10 существенно снижалась. До экзаменов межполовые различия по показателям шкалы статистически не выявлены; после экзаменов они отмечены и в наибольшей степени проявлялись на 3 курсе. Межкурсовые различия распределения категорий внутри каждого периода статистически не подтверждены; интерпретация результатов для малочисленных подгрупп требует осторожности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Mohammed, H. M. Depressive symptoms and its correlates among medical students in Upper Egypt / H. M. Mohammed, S. M. Soliman, A. A. Abdelrahman [et al.] // Middle East Current Psychiatry. – 2022. – Vol. 29. – Art. 66. – DOI:10.1186/s43045-022-00231-y.

2. Kroenke, K. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure / K. Kroenke, R. L. Spitzer, J. B. Williams // Journal of General Internal Medicine. – 2001. – Vol. 16, № 9. – P. 606–613. – DOI:10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x.

3. Опросник депрессивного состояния [Электронный ресурс]. – URL: https://forms.gle/GqjvDDeVBrjU7JS69 (дата обращения: 14.03.2026).

4. Опросник депрессивного состояния 2.0 [Электронный ресурс]. – URL: https://forms.gle/FmyoMAeP9cJ4ZysG6 (дата обращения: 14.03.2026).

5. Анкета о состоянии здоровья пациента (PHQ-9 – Russian) [Электронный ресурс] : [опросник]. – Portland, 2025. – URL: https://www.sbirtoregon.org/wp-content/uploads/PHQ-9-russian-pdf.pdf (дата обращения: 10.01.2026).

УДК 617.586

О. Е. Холупко, Д. К. Принц

Научные руководители: член-корреспондент НАН Беларуси, д.м.н., профессор Ф. И. Висмонт, старший преподаватель Е. В. Шуляк

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

РАННЕЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ: КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Введение

Сахарный диабет (СД) длительное время сохраняет статус глобальной эпидемии неинфекционной природы, представляя одну из наиболее значимых медико-социальных проблем современности. По данным Международной диабетической федерации, численность пациентов с СД в мире уже превысила 500 миллионов, во многих странах отмечается устойчивый стремительный рост заболеваемости ежегодно.

Синдром диабетической стопы (СДС) остается одним из наиболее тяжелых последствий СД, являясь ведущей причиной нетравматических ампутаций нижних конечностей и существенно увеличивая риски смертности и экономические затраты на лечение. Несмотря на признанную важность раннего выявления, существующие системы скрининга и стратификации риска СДС часто имеют ограничения. Существующие проблемы ранней диагностики и стратификации риска развития СДС определяют необходимость создания и валидации новых, более комплексных шкал оценки риска СДС, интегрирующих как классические, так и дополнительные метаболические и терапевтические параметры.

Цель

Разработать шкалу стратификации риска развития синдрома диабетической стопы, учитывающую этиопатогенетические особенности и субклинические признаки, для улучшения ранней диагностики.

Материал и методы исследования

Первичное исследование проведено в формате ретроспективного когортного анализа. Материалом исследования этиопатогенетических особенностей СДС явились данные медицинских карт 107 пациентов с верифицированными сахарным диабетом и СДС в диагнозе: 78 пациентов УЗ «5-я городская клиническая больница», а также 29 пациентов УЗ «10-я городская клиническая больница». С целью минимизации влияния конкурирующих факторов на развитие и течение СДС, а также для достижения однородности выборки, из нее исключены пациенты, имеющие в анамнезе острые сосудистые заболевания в предшествующие 3 месяца, а также онкологические заболевания в активной фазе. Группу пациентов составили 58 мужчин и 49 женщин.

На основании ретроспективного анализа данных медицинских карт, а также анализа актуальной научной литературы, предложена шкала стратификации риска развития СДС.

С целью валидации предложенной шкалы проведено анкетирование 100 пациентов ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека».

Обработка и статистический анализ исследуемых данных проводилась в программах «Microsoft Office Excel» 2013 и «Statistica» 10.0, для определения статистической значимости использовались методы непараметрической статистики. Все исследования выполнены с соблюдением правил биомедицинской этики и деонтологии.

Результаты исследования и их обсуждение

Группу анкетируемых составили 50 мужчин и 50 женщин. Средний возраст выборки составил 55 [46–68] лет: 56 [46–67] лет для женщин и 52 [46–69] года для мужчин. Пациенты были распределены по возрастным группам:1 группа (18–44 года) – 22 человека, 2 группа (45–59 лет) – 40 человек, 3 группа (60–74 лет) – 24 человек и 4 группа (75–90 лет) – 14 человек. Среди анкетируемых 40 пациентов (40%) имели СД 1-го типа, 60 анкетируемых (60%) – СД 2-го типа. Средняя длительность болезни СД среди анкетируемых пациентов составила 15 [7–20] лет.

По результатам опроса в группу с низким уровнем риска вошли 18 пациентов (18%), в группу со средним риском – 44 пациента (44%), в группу с высоким риском – 34 пациента (34%), в группу с очень высоким риском – 4 пациента (4%) соответственно.

Разработанная шкала включает пять разделов, каждый из которых оценивает факторы, способствующие развитию СДС.

Оценка состояния обуви фокусируется на механических факторах травматизации, усугубляющих нейропатию и ангиопатию. Неудобная обувь создает локальное давление, приводящее к гиперкератозу, гематомам и язвам, что особенно критично при наличии диабетической нейропатии в анамнезе. Наличие внутренних швов в обуви вызывает хроническое трение, провоцируя микротравмы на фоне сниженной чувствительности. Излишне жесткий носок обуви или узкая носовая часть ограничивают подвижность пальцев, усиливая давление на деформированные суставы при моторной диабетической нейропатии. Мягкая подошва недостаточно амортизирует ударные нагрузки на стопу, способствуя усталостным переломам при диабетической остеоартропатии. Влажность внутри обуви размягчает кожу, повышая риск мацерации и инфекций, что усугубляется на фоне вегетативной диабетической нейропатии. Высота каблука более 4–5 см смещает центр тяжести, увеличивая давление на передний отдел стопы и провоцируя деформации.

По результатам анализа наличие внутренних швов, повреждающих кожу стоп, выявлено в 45% выборки, наличие жесткого носка обуви – 48%, наличие мягкой подошвы – 27%, повышенной влажности внутри обуви – 64%, каблука выше 5 см – 3% соответственно.

Наличие факторов риска отражает системные метаболические и сосудистые нарушения, лежащие в основе патогенеза синдрома диабетической стопы. Хронически высокий уровень глюкозы в крови активирует полиоловый путь, окислительный стресс и конечные продукты гликирования, повреждая нервы и сосуды. Курение вызывает вазоконстрикцию и эндотелиальную дисфункцию, усугубляя ишемию. Избыточный вес усиливает инсулинорезистентность, воспаление и механическую нагрузку на стопы. Наличие осложнений сахарного диабета, таких как ретинопатия или нефропатия, указывает на уже развившуюся системную микроангиопатию, коррелирующую с риском синдрома диабетической стопы [1].

Определена распространенность указанных факторов риска в общей выборке: хроническая гипергликемия – 91 %, неудобная обувь – 69 %, избыточный вес – 59 %, курение – 45 %, ретинопатия – 44 %, нефропатия – 28 %

Язвы и ампутации нижних конечностей в анамнезе являются сильнейшим предиктором повторного развития синдрома диабетической стопы, отражая развившиеся необратимые изменения в организме на фоне тяжелой нейропатии и ангиопатии.

Данный параметр не поддается полной коррекции, однако его наличие сразу указывает на необходимость пожизненной интенсивной профилактики рецидивов СДС. Игнорирование данного фактора в шкалах риска приводит к недооценке угрозы и позднему началу вмешательств, что увеличивает частоту повторных госпитализаций и ампутаций.

Оценка жалоб со стороны стоп отражает выраженность диабетической периферической нейропатии - ключевого компонента патогенеза СДС. Боли возникают вследствие повреждения нервных волокон за счет активации полиолового пути и окислительного

стресса. Судороги связаны с моторной нейропатией и мышечной атрофией. Парестезии и онемение указывают на демиелинизацию, аксональную дегенерацию и утрату защитной чувствительности.

Определена частота указанных жалоб в общей выборке: онемение – 83%, парестезии – 79%, боли – 47%, судороги – 40%. У всех пациентов выявлена хотя бы одна жалоба, что подчеркивает высокую распространенность нейропатии и необходимость ее учета в стратификации риска.

Внешний вид стоп отражает хронические изменения в коже, сосудах и костях. Изменение цвета кожи – цианоз или бледность свидетельствует об ишемии на фоне микро- и макроангиопатии, краснота – о воспалении или диабетической остеоартропатии [2]. Длительное заживление мелких повреждений обусловлено нарушением микроциркуляции, а также снижением иммунитета. Наличие кровоподтеков под ногтями свидетельствует о частых микротравмах на фоне нейропатии. Кожные изменения, такие как утолщение, шелушение, сухость, трещины и выпадение волос в нижней трети голени, связаны с вегетативной диабетической нейропатией и трофическими нарушениями на фоне ангиопатии. Отечность ног может быть следствием венозного стаза или нефропатии. Деформация стоп развивается при моторной диабетической нейропатии и диабетической остеоартропатии, включая стопу Шарко.

Определена частота указанных изменений в общей выборке: изменения внешнего вида – 85%, замедление заживления – 76%, кровоподтеки под ногтями – 41%, кожные изменения – 82%, отечность – 59%, деформация – 38%. У всех пациентов выявлено хотя бы одно изменение (100%), что подчеркивает высокую распространенность трофических нарушений и необходимость их учета в стратификации риска.

Выводы

Предложенная шкала стратификации риска синдрома диабетической стопы представляет собой простой и клинически применимый инструмент, интегрирующий этиопатогенетические, клинические и поведенческие факторы. Ее внедрение в повседневную практику позволяет выявлять пациентов группы риска высокой точностью и своевременно инициировать персонализированные превентивные меры - от коррекции обуви и гликемического контроля до пожизненного мониторинга у пациентов с язвами и ампутациями в анамнезе.

Все включенные в шкалу факторы продемонстрировали статистически значимую связь с уровнем риска СДС. С клинической точки зрения преимуществом шкалы является раннее выявление модифицируемых факторов еще на субклинической стадии, что позволяет снизить частоту язв и ампутаций за счет своевременной коррекции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. American Diabetes Association. 12. Retinopathy, Neuropathy, and Foot Care: Standards of Care in Diabetes–2025 // Diabetes Care. – 2025. – Vol. 48 (Suppl. 1). – P. S252–S265.

2. American Diabetes Association. 10. Cardiovascular Disease and Risk Management: Standards of Care in Diabetes–2025 // Diabetes Care. – 2025. – Vol. 48 (Suppl. 1). – P. S207–S238.

УДК 615.345-006-018.1-036.2(476.2)

Е. В. Шеломовская, К. В. Аверченко

Научный руководитель: старший преподаватель Ю. И. Брель

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

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ИММУНОГЛОБУЛИНА Е ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ У ДЕТЕЙ

Введение

Исследование аллергологического профиля пациентов, включающее анализ на специфические иммуноглобулины Е и общий иммуноглобулин Е, широко используется для ранней диагностики аллергических заболеваний и выявления основных аллергенов. Иммуноглобулины Е (IgE) относятся к фракции гамма-глобулинов сыворотки крови человека. Они продуцируются В-лимфоцитами и являются показателями аллергической реакции. Комплекс «IgE – специфический антиген», образующийся при взаимодействии аллергена с IgE, вызывает выброс гистамина и серотонина, которые играют важную роль в развитии клинических проявлений реакций гиперчувствительности.

Одним из заболеваний, в патогенезе которого играет роль IgE-опосредованная гиперчувствительность, является бронхиальная астма. Бронхиальная астма является одним из наиболее распространенных хронических заболеваний бронхолегочной системы всех возрастных групп и представляет собой глобальную проблему здравоохранения [1]. По оценкам экспертов, около 235 миллионов человек страдают от этого заболевания. Результаты эпидемиологических исследований свидетельствуют, что от 1% до 18% населения болеют бронхиальной астмой. Среди детей распространенность бронхиальной астмы составляет 5–10% [2].

Цель

Проанализировать результаты определения содержания общего иммуноглобулина Е и определить частоту встречаемости сенсибилизации к различным аллергенам у детей с бронхиальной астмой.

Материал и методы исследования

В работе использовались данные из историй болезней 73 пациентов УЗ «Гомельская областная детская клиническая больница» с бронхиальной астмой. Пациенты были разделены на две возрастные группы:

1) 3–7 лет (дошкольный возраст) (n=36);

2) 8–12 лет (младший школьный возраст) (n=37).

Была проведена оценка следующих показателей: общий иммуноглобулин Е и специфические иммуноглобулины Е к различным аллергенам.

Статистическая обработка полученных данных проводилась при помощи пакета прикладных программ Microsoft Excel и «Statistica 6.0». Частота встречаемости сенсибилизации к различным группам аллергенов представлена в виде абсолютного и относительного (%) числа обследованных. Для оценки различий между группами пациентов использовался непараметрический критерий $\chi 2$ Пирсона. Результаты считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Для анализа полученных результатов в данной работе аллергены были разделены на следующие группы: бытовые (клещи домашней пыли Derm pteronyssinus и Derm farinae), эпидермальные (эпителий кошек и собак), пыльцевые (пыльца полыни и березы; смесь пыльцы трав, смесь пыльцы зерновых), пищевые (молоко, альфа- и бета-глобулин, казеин, яичный белок и желток, говядина, соевые бобы, морковь, картофель, пшеничная мука, фундук, смесь цитрусовых, мед, клубника, томаты, изюм), инсектные (подвиды комаров, пчелиный яд, шмелиный яд) [3].

В результате анализа данных по определению специфических иммуноглобулинов Е к различным аллергенам у детей с бронхиальной астмой было выявлено, что 79,5% обследованных (58 пациентов) имеют сенсибилизацию к аллергенам пищевой группы, 67,1% (49 пациентов) – к эпидермальным аллергенам, 49,3% (36 пациентов) – к бытовым аллергенам, 45,2% (33 пациента) – к пыльцевым аллергенам, 2,7% (2 пациентов) – к аллергенам инсектной группы.

У большинства пациентов с бронхиальной астмой (75,3% обследованных) присутствовало сочетание сенсибилизации к двум и более группам аллергенов. Изолированная сенсибилизация только к одной группе аллергенов выявлялась у 24,7% (18 пациентов).

При анализе данных по аллергенам, к которым наиболее часто выявлялись специфические IgE, было определено, что в группе пищевых аллергенов чаще всего это был альфа-лактоглобулин (52 случая, что составило 89,7% пациентов с сенсибилизацией к данной группе аллергенов), в группе эпидермальных аллергенов – эпителий кошки (48 случаев, 98% данной группы), бытовых аллергенов – клещи домашней пыли Derm pteronyssinus и Derm farinae (по 33 случая, 91,7% соответственно), пыльцевых – береза (20 случаев, 60,6%), инсектных – комары (2 случая, 100% данной группы). У 2 пациентов не было выявлено специфических IgE ни к одному из исследуемых аллергенов.

Был проведен анализ частоты выявления сенсибилизации в разных возрастных группах детей с бронхиальной астмой. Результаты исследования представлены в таблице 1. Указано абсолютное и относительное (% от количества пациентов данной группы) количество пациентов с сенсибилизацией к данной группе аллергенов.

Таблица 1 – Частота выявления сенсибилизации к различным группам аллергенов при бронхиальной астме у пациентов разных возрастных групп (n, %)

	Пациенты первой группы (возраст 3–7 лет), (n=36)	Пациенты второй группы (возраст 8–12 лет), (n=37)
Бытовые аллергены	16 (44,4%)	20 (54%)
Эпидермальные аллергены	26 (72,2%)	23 (62,2%)
Пыльцевые аллергены	14 (38,9%)	19 (51,4%)
Пищевые аллергены	32 (88,9%)	26 (70,3%)
Инсектные аллергены	0	2 (5,4%)
Сенсибилизацией к одной группе аллергенов	7 (19,4%)	11 (29,7%)
Сенсибилизацией к двум и более группам аллергенов	29 (80,6%)	24 (64,9%)

В результате исследования было выявлено, что частота встречаемости сенсибилизации к группе пищевых аллергенов была значимо выше у пациентов дошкольного возраста в сравнении с группой пациентов младшего школьного возраста $p<0,05$). Так, сенсибили-

зация к пищевым аллергенам у детей в возрасте 3–7 лет выявлялась у 88,9% (32 человека) обследованных данной возрастной группы, в то время как у детей 8–12 лет – у 70,3% (26 человек) обследованных данной группы.

Следует отметить, что при оценке частоты выявления сенсибилизации к определенным аллергенам были выявлены значимые различия ($p<0,05$) между двумя возрастными группами по следующим аллергенам: молоко – 47,2% детей (17 человек) первой возрастной группы (дошкольный возраст) и 16,2% (6 пациентов) второй возрастной группы (младший школьный возраст), альфа-лактоглобулин – 86,1% (31 пациент) первой группы и 56,8% (21 пациент) второй группы. В то же время у пациентов второй возрастной группы (младший школьный возраст) чаще выявлялась сенсибилизация к травам (13,5% пациентов данной группы, 5 человек) в сравнении с пациентами первой возрастной группы (8,3%, 3 пациента),

Также был проведен анализ содержания общего иммуноглобулина Е у обследованных пациентов с бронхиальной астмой. В норме у детей в возрасте 3–12 лет уровень общего IgE не превышает 150 МЕ/мл. У 13 пациентов в возрасте 3–7 лет (36,1% данной возрастной группы) и 12 пациентов 8-12 лет (32,4% данной группы) наблюдалось нормальное содержание общего IgE и у 23 пациентов 3-7 лет (63,9%) и 25 пациентов 8-12 лет (67,6%) – повышенный уровень общего IgE.

Выводы

Таким образом, в результате проведенной оценки содержания общего иммуноглобулина Е и специфических иммуноглобулинов Е у детей с бронхиальной астмой были выявлены следующие особенности.

1. Повышение уровня общего IgE выявлялось с примерно одинаковой частотой у детей дошкольного и младшего школьного возраста (63,9 и 67,6 % соответственно).

2. Сочетание сенсибилизации к двум и более группам аллергенов чаще выявлялась у детей дошкольного возраста (80,6% пациентов данной группы), в сравнении с пациентами младшего школьного возраста (64,9%).

3. При сравнении частоты выявления сенсибилизации к конкретным аллергенам между двумя возрастами группами было выявлено, что сенсибилизация к пыльцевым аллергенам (травы) чаще определялась у детей второй возрастной группы (младший школьный возраст), а к пищевым аллергенам (молоко) – у детей дошкольного возраста.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бишарова, А. С. Инфекционные осложнения атопического дерматита / А. С. Бишарова, И. Н. Сормолотова // Лечащий врач. – 2011. – № 5. – С. 45–48.

2. Лечение пациентов с атопическим дерматитом и экстремально высоким иммуноглобулином Е: мировой опыт и собственное клиническое наблюдение / О. В. Себекина, М. Ю. Передельская, Н. М. Ненашева [и др.] // Медицинский совет. – 2023. – № 17(2). – С. 122–128.

3. Сенсибилизация к пищевым и ингаляционным аллергенам у детей с атопическим дерматитом / О. П. Гурина, Е. А. Дементьева, А. Е. Блинов, О. Н. Варламова // Пищевая непереносимость у детей. Современные аспекты диагностики, лечения, профилактики и диетотерапии: сб. тр. по материалам III Всероссийской науч.-практ. конф. с междунар. уч., г. Санкт-Петербург, 26 апреля 2018 г. / ГБОУ ВО «Санкт-Петербургский гос. пед. мед. ун-т» [и др.]. – Санкт-Петербург, 2018. – С. 202–210.

4. Новикова, Т. П. Влияние аллергических факторов на уровень общего иммуноглобулина Е в сыворотке крови / Т. П. Новикова // Медицинский журнал. – 2022. – № 2 (80). – С. 91–94.

УДК 616.379-008.64-037:325.111]-036.22-092

Г. Ю. Щирый, Д. А. Минич

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры А. В. Провалинский

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

ВЛИЯНИЕ УРБАНИЗАЦИИ И ОБРАЗА ЖИЗНИ НА УВЕЛИЧЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ ЛЮДЕЙ С СОСТОЯНИЕМ ПРЕДДИАБЕТА: ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ ОБЗОР

Введение

Число пациентов с нарушениями углеводного обмена продолжает неуклонно расти. Согласно 11-му изданию Атласа сахарного диабета Международной диабетической федерации (IDF Diabetes Atlas 2025), в мире на 2025 г. примерно 589 млн. взрослых людей в возрасте 20–79 лет живут с сахарным диабетом, что составляет около 11,1 % всех взрослых (1 из 9). При этом значительная часть (около 252 млн. человек) остается недиагностированной, что усугубляет проблему позднего выявления и осложнений. International Diabetes Federation+1. По прогнозам IDF, к 2050 г. численность взрослых с диабетом может вырасти до ~ 853 млн. человек, если сохранятся текущие тенденции роста заболеваемости. International Diabetes Federation. В Республике Беларусь официальные международные данные показывают, что по состоянию на последние оценки IDF количество взрослых (20–79 лет) с сахарным диабетом составляет порядка 445,4 тыс. человек (0,445 млн.) в 2024 г., с тенденцией к небольшому снижению или стабильности в сравнении с предыдущими годами (в 2011 г. – 676,6 тыс.). Diabetes Atlas. Уровень распространенности диабета в Беларуси в возрастной группе 20–79 лет оценивается примерно в 5,1 % взрослого населения (данные ВБ/IDF – производные оценки World Bank / IDF). Trading Economics. Учитывая высокую распространенность нарушений углеводного обмена в популяции, разработаны рекомендации по скринингу у взрослых. В основе лежит выявление пациентов с факторами риска, которым необходима оценка углеводного обмена: возраст ≥ 45 лет, избыточная масса тела и ожирение (ИМТ≥25 кг/м2), семейный анамнез СД (родители или сибсы с СД 2-го типа), привычно низкая физическая активность, гестационный СД или рождение крупного плода в анамнезе, артериальная гипертензия (≥140/90 мм.рт.ст. или медикаментозная антигипертензивная терапия), холестерин ЛВП≤0,9 ммоль/л и/или уровень триглицеридов ≥ 2,82 ммоль/л, синдром поликистозных яичников, наличие сердечно - сосудистых заболеваний. В популяционном исследовании NATION было показано, что распространенность СД 2-го типа и преддиабета возрастала последовательно среди лиц со следующими факторами риска: низкая физическая активность, редкое употребление овощей/фруктов, семейный анамнез СД 2, возраст ≥45лет, ожирение, наличие артериальной гипертензии, а также диагноз гестационного СД во время беременности. Наиболее значимыми факторами, определяющими высокую распространенность СД 2 и преддиабета, являлись возраст ≥45 лет, а также наличие ожирения и АГ.

Цель

Выяснение влияние урбанизации и образа жизни на увеличение численности людей с состоянием преддиабета.

Материал и методы исследования

Результаты проведенного анкетирования среди 100 участников городского населения (Гомельская область, Минская область, Ростовская область), ранжированных по уровню физической активности, характеру питания, степени психоэмоционального

стресса и уровню осведомленности о нарушениях углеводного обмена, подтверждают наличие критически значимых факторов риска.

Результаты исследования и их обсуждения

Результаты проведенного анкетирования среди 100 участников городского населения (Гомельская область, Минская область, Ростовская область), ранжированных по уровню физической активности, характеру питания, степени психоэмоционального стресса и уровню осведомленности о нарушениях углеводного обмена, подтверждают наличие критически значимых факторов риска:

Высокий уровень гиподинамии: 50% респондентов проводят 4–6 часов в день сидя. Это прямо соответствует эпидемиологическим данным, связывающим длительное сидячее положение с развитием инсулинорезистентности, поскольку мышечная ткань при длительном бездействии теряет способность эффективно использовать глюкозу, даже при наличии достаточного уровня инсулина.

Согласно ответам, 22% опрошенных занимаются физической активностью один раз в месяц или реже. Такой низкий уровень регулярности физических нагрузок не обеспечивает адекватного потребления глюкозы мышечными клетками и является прямым фактором, способствующим развитию инсулинорезистентности и набору висцерального жира.

Неоптимальное питание и стресс: около 40% оценивают свой рацион как «нерегулярное» или «частое употребление фастфуда/сладостей». Одновременно, более 50% респондентов считают стресс (частый атрибут городской жизни) одним из основных факторов риска. Стресс, ведущий к гиперкортизолемии, усугубляет инсулинорезистентность.

Низкая осведомленность при высоком риске: 75% опрошенных «слышали, но не знают точно» что такое преддиабет. Этот результат критичен, поскольку без осознания риска люди не прибегают к коррекции образа жизни, позволяющей предотвратить прогрессию патологического процесса.

Выводы

Обзор подтверждает, что урбанизация создает идеальный патогенетический фон для роста преддиабета и СД 2 типа, активируя триггеры, ведущие к инсулинорезистентности и дисфункции В-клеток. Результаты анкетирования демонстрируют, что население осознает важность поведенческих факторов риска (питание, малоподвижность), но при этом само демонстрирует высокий уровень этих рисков. Ключевой вывод для патофизиологии: Ранняя коррекция образа жизни, направленная на снижение висцерального ожирения и физическую активность, является единственным немедикаментозным способом восстановить чувствительность тканей к инсулину и предотвратить необратимую гибель В-клеток.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Моргунова, Т. Б. Преддиабет: проблемы и пути решения / Т. Б. Моргунова, И. В. Глинкина, В. В. Фадеев // Медицинский совет. – 2021. – № 12. – С. 220–227.

2. Belarus - Diabetes Prevalence (% Of Population Ages 20 To 79) - 2025 Data 2026 Forecast 2010–2024 Historical // Trading Economics. – URL: https://tradingeconomics.com (дата обращения: 26.03.2026).

3. Over 250 million people worldwide unaware they have diabetes, according to new IDF research // International Diabetes Federation. – URL: https://idf.org (дата обращения: 26.03.2026).

4. IDF Diabetes Atlas 2025 | Global Diabetes Data & Insights : [сайт]. – URL: https://diabetesatlas.org (дата обращения: 26.03.2026).

5. Diabetes Facts and Figures // International Diabetes Federation. – URL: https://idf.org (дата обращения: 26.03.2026).

УДК616.858-052:612.3

Д. Р. Юрасик, А. В. Егорова

Научный руководитель: преподаватель Е. С. Сукач

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

ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЕМ ПАРКИНСОНА

Введение

Болезнь Паркинсона является вторым по распространенности прогрессирующим нейродегенеративным заболеванием после болезни Альцгеймера, характеризующимся избирательной утратой дофаминергических нейронов в компактной части черной субстанции, что приводит к дефициту дофамина в стриатуме и появлению моторных симптомов. Кроме основных двигательных нарушений, болезнь Паркинсона сопровождается разнообразными немоторными симптомами, значительно ухудшающими качество жизни больных, часто приводящими к необходимости госпитализации и способствующими быстрому развитию болезни [1]. Болезнь Паркинсона (БП) по-разному влияет на мужчин и женщин, обусловливая уникальные вызовы и подходы в ее лечении. У мужчин риск развития БП в два раза выше, чем у женщин, но у женщин наблюдаются более быстрое прогрессирование заболевания и более высокий уровень смертности. Кроме того, моторные и немоторные симптомы, реакция на лечение и факторы риска различаются у мужчин и женщин. Эти различия поддерживают гипотезу о том, что патогенез заболевания может включать различные механизмы у пациентов разного пола или одни и те же механизмы, проявляющиеся по-разному. Понимание того, как патология по-разному влияет на мужчин и женщин, может способствовать разработке индивидуализированных вмешательств и инновационных программ, отвечающих различным потребностям пациентов обоих полов, улучшая тем самым качество ухода за ними [2].

Цель

Сравнительный анализ показателей гемодинамики у пациентов с диагнозом болезнь Паркинсона.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ медицинских карт стационарных пациентов с диагнозом болезнь Паркинсона, находившихся на стационарном лечении в отделении неврологии ГУЗ «Гомельский областной госпиталь инвалидов Великой Отечественной войны» с января по ноябрь 2024 года. Выборка составила n=36 пациентов. В ходе исследования было сформировано две группы. В группу 1 вошли – мужчины n=20 и в группу 2 женщины n=16, сопоставимые по возрасту 77±2,3. Анализ данных проводился с использованием пакета программ Statistica 10. Полученные данные не подчинялись закону нормального распределения по критерию Колмогорова – Смирнова, они были представлены в формате Me (25%; 75%), где Me – медиана, 25 % – нижний квартиль, 75 % – верхний квартиль. При сравнении независимых групп использовали непараметрический метод – U-критерий Манна – Уитни. Для оценкисогласованности и инверсии данных использовали коэффициент Кендала тау гамма. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Сравнительный анализ показателей гемодинамики представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Количественные показатели гемодинамических изменений в магистральных сосудах у пациентов, страдающих заболеванием Паркинсона

Показатель гемодинамики	Группа 1 n=20	Группа 2 n=16	Уровень значимости p<0,05
Справа диаметр, мм ОСА (4,2–6,9 мм)	6,2 (6÷7,8)	6,1 (5,9÷6,7)	0,25
Справа диаметр, мм ВСА (4–6 мм)	6,0 (5,3÷6,1)	5,3 (5,2÷5,5)	0,03
Справа диаметр, мм НСА (3–5 мм)	4,5 (4,2÷5,5)	4,2 (3,8÷4,5)	0,005
Слева диаметр, мм ОСА (4,2–6,9 мм)	6,2 (5,9÷7,2)	6,2 (5,6÷6,5)	0,16
Слева диаметр, мм ВСА (4–6 мм)	5,6 (5,2÷6,0)	5,5 (4,9÷5,8)	0,28
Слева диаметр, мм НСА (3–5 мм)	4,5 (4,2÷4,9)	4,2 (4,1÷4,4)	0,03
Справа линейная скорость кровотока, см/сек ОСА (40–60 см/сек)	50 (40÷50)	50 (40÷50)	0,44
Справа линейная скорость кровотока, см/сек ВСА (30–50 см/сек)	50 (40÷50)	50 (40÷50)	0,49
Справа линейная скорость кровотока, см/сек НСА (20–40 см/сек)	60 (60÷63)	68 (60÷85)	0,14
Слева линейная скорость кровотока, см/сек ОСА (40–60 см/сек)	50 (40÷50)	50,0 (40÷50)	0,67
Слева линейная скорость кровотока, см/сек ВСА (30–50 см/сек)	50 (48÷50)	50 (45÷55)	0,88
Слева линейная скорость кровотока, см/сек НСА (40–80 см/сек)	60 (58÷68)	60 (60÷75)	0,14
Справа толщина ком-са интима-медиа (< 0,8 мм)	0,9 (0,8÷0,9)	0,9 (0,9÷1,0)	0,09
Слева толщина ком-са интима-медиа (< 0,8 мм)	0,9 (0,9÷1,0)	0,9 (0,9÷1)	0,78
Диаметр,см Правая ПА (3,0–4,5 мм)	3,7 (3,4÷4,4)	3,1 (3,0÷3,5)	0,002
Диаметр,см Левая ПА (3,0–4,5 мм)	3,6 (3,3÷4,1)	4,1 (3,4÷4,31)	0,32
Правая ПА Сегмент 1 (20–40 см/сек)	40 (40÷50)	40 (30÷50)	0,47
Правая ПА Сегмент 2 RI (20–40 см/сек)	33 (30÷40)	30 (30÷38)	0,51
Правая ПА Сегмент 3 (20–40 см/сек)	40 (35÷50)	40,0 (30÷50)	0,38
Левая ПА Сегмент 1 (20–40 см/сек)	40 (40÷50)	40 (40÷45)	0,45
Левая ПА Сегмент 2 RI (20–40 см/сек)	30 (30÷40)	40 (30÷40)	0,26
Левая ПА Сегмент 3 (20–40 см/сек)	40 (40÷50)	40 (35÷50)	0,40

В результате проведенного исследования между двумя группами выявлены статистически значимые гендерные различия по 4-м гемодинамическим показателям. Показатели справа dBCA у мужчин составил Me=6,0 мм [5,3÷6,1], у женщин Me=5,3 мм [5,2÷5,5], данный параметр отличается на 12%, при уровне p=0,03. Показатели справа dHCA у мужчин составил Me=4,5 мм [4,2÷5,5], у женщин Me=4,2 мм [3,8÷4,5], данный параметр отличается

на 8%, при уровне p=0,005. Показатели слева dHCA у мужчин составил Me=4,5 [4,2÷4,9], у женщин Me=4,2 [4,1÷4,4], данный параметр отличается на 7%, при уровне p=0,03. Показатели справа dПА у мужчин составил Me=3,7 [3,4÷4,4], у женщин Me=3,1 [3,0÷3,5], данный параметр отличается на 16%, при уровне p=0,002.

При анализе корреляционных взаимодействий были получены следующие результаты.

В 1-й группе выявлена:

Умеренная положительная корреляционная связь (r=0,46–0,49, p<0,05) между показателем справа dBCA и dHCA, между показателем справа dHCA и справа dBCA, слева dOCA, между показателем диаметра ПА справа и диаметра ПА слева;

Положительная заметная корреляционная связь (r=0,50–0,76, p<0,05) выявлена между показателем справа dBCA и справа dOCA, слева dOCA, между показателем справа dHCA и справа dOCA, слева dBCA, слева dHCA, между показателем слева dHCA и справа dOCA, справа dHCA, слева dOCA;

Умеренная отрицательная корреляционная связь (r=-0,46, p<0,05) выявлена между показателем справа dBCA и показателем справа скорости кровотока в сегменте 2 RI ПА;

Заметная отрицательная корреляционная связь (r=-0,57-0,58, p<0,05) выявлена между показателемслева dHCA и показателями справа и слева линейной скорости кровотока в OCA.

При анализе корреляционных взаимодействий в группе 2 обнаружена:

Сильная положительная корреляционная связь (r=0,72-0,81, p<0,05) между показателем справа dBCA и dOCA, dHCA и слева dHCA, между показателем справа dHCA, dOCA, dBCA и слева dOCA, dBCA и dHCA, между показателем dПА справа и линейной скоростью кровотока BCA слева, между показателем слева dHCA, справа dOCA, dBCA, dHCA, линейной скоростью кровотока OCA;

Заметная положительная корреляционная связь (r=0,50-0,62, p<0,05) между показателем справа dBCA и линейной скоростью кровотока OCA, слева диаметром OCA, между показателем справа dПА, справа линейной скоростью кровотока BCA, линейной скоростью кровотока HCA справа, линейной скоростью кровотока HCA слева, между показателем слева dHCA, dOCA, линейной скоростью кровотока BCA справа, линейной скоростью кровотока OCA слева;

Сильная отрицательная корреляционная связь (r=-0,76, p<0,05) между показателем справа dBCA и слева dПА;

Заметная отрицательная корреляционная связь (r=-0,52, p<0,05) между показателем справа dHCA и слева dПА.

Выводы

Таким образом, в ходе анализа количественных показателей гемодинамических изменений в магистральных сосудах у пациентов, страдающих заболеванием Паркинсона, были выявлены гендерные различия между показателями справа d BCA на 12%, при уровне p=0,03, между показателями справа d HCA на 8%, при уровне p=0,005, между показателями слева dHCA на 7%, при уровне p=0,03, между показателями справа d ПАна 16%, при уровне p=0,002. Также, были выявлены корреляционные взаимодействия между показателями диаметра и линейной скорости кровотока, что объясняет 72-81 % разброса значений переменной, достоверность этих корреляций обусловлена высоким критерием и уровнем значимости p=0,05

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Юсупов, Ф. А. Селективная нейродегенерация при болезни Паркинсона / Ф. А. Юсупов, М. Ш. Абдыкадыров // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2026. – Т. 125, № 2. – С. 23–31.

2. Бриль, Е. В., Томский, А. А., Гамалея, А. А., [и др.]. Патоморфоз болезни Паркинсона на фоне стимуляции субталамического ядра / Е. В. Бриль, А. А. Томский, А. А. Гамалея [и др.] // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2025. – Т. 125, № 2. – С. 21–27.

УДК 617.751

А. А. Якубовская

Научный руководитель: старший преподаватель Е. Н. Чепелева

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

О ВЗАИМОСВЯЗИ ДЛИТЕЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ И НАРУШЕНИЙ СНА У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Введение

Первоначально предназначенные исключительно для голосовой связи, мобильные телефоны эволюционировали в многофункциональные устройства, став незаменимым инструментом текстовой коммуникации, сложного межличностного взаимодействия и повседневной активности [1]. Появление смартфонов с высокими вычислительными способностями обусловило их еще более глубокую интеграцию в повседневную жизнь, чему способствовал, в частности, расширенный доступ к образовательным и информационным ресурсам. Данное обстоятельство приобретает особую значимость для студенческой молодежи [2]. В то же время чрезмерное использование мобильных телефонов создает значительные риски для здоровья и может привести к возникновению головных болей, синдрома запястного канала, тендинита и несчастных случаев, связанных с отвлечением внимания, а также может сопровождаться снижением мотивации, ухудшением памяти и концентрации, нарушением сна и трудностями с обучением [1, 3].

Цель

Оценить взаимосвязь длительного использования мобильных телефонов и нарушений сна у студентов-медиков.

Материал и методы исследования

Для изучения влияния использования мобильных телефонов на появление нарушений сна было анонимно проанкетировано 48 студентов 1–6 курсов УО «Белорусский государственный медицинский университет» в возрасте 18–23 лет (19,6±0,62 лет). Для оценки субъективных характеристик сна использовалась анкета балльной оценки, разработанная Я. И. Левиным (1995). Она включает следующие характеристики, оцениваемые по 5-балльной системе: время засыпания; продолжительность сна; количество ночных пробуждений; качество сна; количество сновидений; качество утреннего пробуждения. Максимальная суммарная оценка составляет 30 баллов. Интерпретация результатов осуществлялась следующим образом: сумма баллов более 22 расценивалась как норма; значения в интервале 19–21 балл квалифицировались как пограничное состояние; результат менее 19 баллов свидетельствовал о наличии инсомнии. Статистическая обработка результатов проводилась с помощью коэффициента корреляции r-Спирмена. Значения $p<0,05$ считались статистически значимыми.

Результаты исследования и их обсуждение

Распределение проанкетированных студентов по полу было следующим: 23 (47,9%) мужчин и 25 (52,1%) женщин. Установлено, что ежедневная продолжительность использования смартфонов у исследуемых студентов-медиков составляла в среднем до 2 часов – 2 чел. (4,2%), 2–4 часа – 14 чел. (29,2%), 4–6 часов – 14 чел. (29,2%), 6–8 часов – 10 чел. (20,8%), более 8 часов – 8 чел. (16,7%) (рисунок 1).

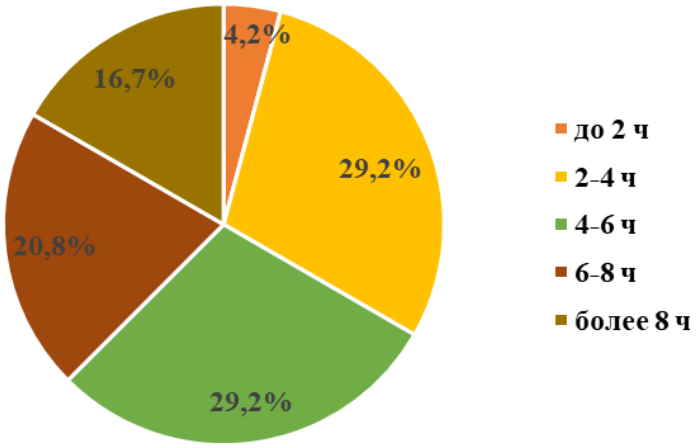


Рисунок 1 – Распределение опрошенных студентов-медиков по ежедневной продолжительность использования мобильного телефона

Таким образом, 37,5% проанкетированных студентов-медиков используют мобильные телефоны более 6 часов в сутки.

Анализ результатов анкетирования по методике Я. И. Левина показал, что большинство студентов-медиков (64,6%, n=31) имеют клинически выраженную инсомнию. Пограничные расстройства сна выявлены у 22,9% (n=11), тогда как нормальные показатели зафиксированы лишь у 12,5% опрошенных (n=6) (рисунок 2).

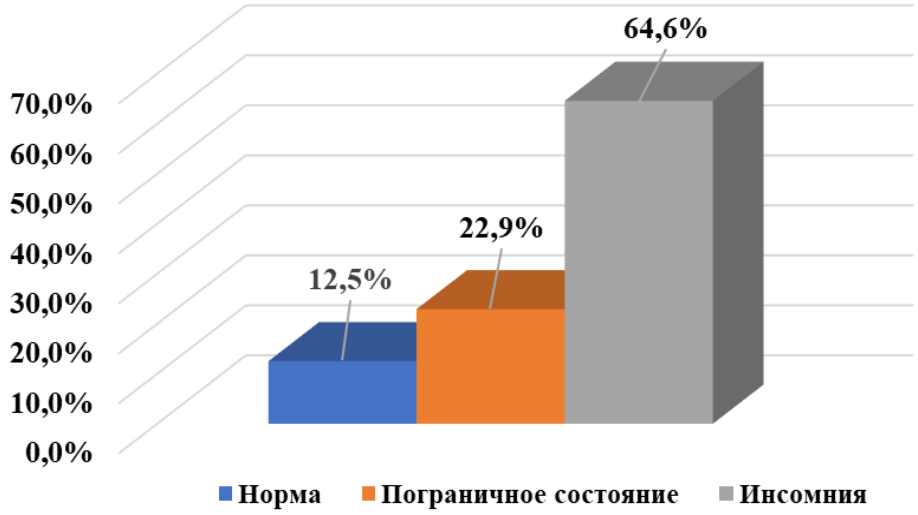


Рисунок 2 – Распределение опрошенных студентов в соответствии с набранными баллами анкеты балльной оценки субъективных характеристик сна, предложенной Я. И. Левиным (1995)

Результаты опроса студентов с использованием анкеты балльной оценки субъективных характеристик сна, предложенной Я. И. Левиным, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты опроса студентов с использованием анкеты балльной оценки субъективных характеристик сна, предложенной Я. И. Левиным (1995)

Баллы и интерпретация	Количество студентов (чел.)	Доля (%)
Время засыпания		
мгновенно (5 баллов)	8	16,7
недолго (4 балла)	19	39,6
средне (3 балла)	12	25,0
долго (2 балла)	7	14,6
очень долго (1 балл)	2	4,2
Продолжительность сна		
очень долгий (5 баллов0	8	16,7
долгий (4 балла)	19	39,6
средний (3 балла)	12	25,0
короткий (2 балла)	7	14,6
очень короткий (1 балл)	2	4,2
Ночные пробуждения		
нет (5 баллов)	18	37,5
редко (4 балла)	20	41,7
нечасто (3 балла)	3	6,3
часто (2 балла)	6	12,5
очень часто (1 балл)	1	2,1
Качество сна		
отлично (5 баллов)	13	27,1
хорошо (4 балла)	12	25,0
средне (3 балла)	13	27,1
плохо (2 балла)	10	20,8
очень плохо (1 балл)	0	0
Утреннее пробуждение		
отлично (5 баллов)	3	6,3
хорошо (4 балла)	11	22,9
средне (3 балла)	17	35,4
плохо (2 балла)	11	22,9
очень плохо (1 балл)	6	12,5

Установлена слабая прямая корреляционная статистически незначимая связь между ежедневной продолжительностью использования мобильного телефона и качеством сна ($\rho=0,059$, $p>0,05$), ночными пробуждениями ($\rho=0,108$, $p>0,05$) и временем засыпания ($\rho=0,168$, $p>0,05$). Полученные данные позволяют предположить, что нарушения сна у студентов-медиков обусловлены комплексным воздействием различных факторов и не могут быть объяснены исключительно длительностью использования смартфона.

Выводы

Выявлено, что 37,5% проанкетированных студентов используют мобильные телефоны более 6 часов в сутки. Установлено, что у исследуемых студентов-медиков на симптомы инсомнии встречаются в 64,6% случаев, пограничное состояние – у 22,9%, норма наблюдалась лишь 12,5% опрошенных.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баова, А. Б. Влияние мобильных телефонов на состояние здоровья студентов / А. Б. Баова, О. В. Суворина, Л. В. Салпагарова // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2017. – Т. 7, № 6. – С. 816.

2. The impact of cell phone use after light out on sleep quality, headache, tiredness, and distractibility among high school students: cross sectional study / H. Alrubaia [et al.] // Heliyon. – 2025. – Vol. 11, № 4. – P. 1–7.

3. Impact of mobile phone usage on sleep quality among medical students across Latin America: multicenter cross-sectional study / J. Izquierdo-Condoy [et al.] // J Med Internet Res. – 2025. – Vol. 27. – P. 1–13.

УДК 617.751

А. А. Якубовская

Научный руководитель: старший преподаватель Е. Н. Чепелева

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

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИХ СИМПТОМОВ, СВЯЗАННЫХ С ДЛИТЕЛЬНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ, У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Введение

Мобильные устройства прочно вошли в жизнь современного человека, став не просто средством связи, но и обязательным социальным атрибутом, сопровождающим его в течение всего дня: от решения рабочих вопросов до поддержания личных контактов [1, 2]. В настоящее время смартфоны являются неотъемлемым атрибутом повседневной жизни всех возрастных групп, однако наиболее интенсивно они используются подростками, молодежью, в том числе и студенческой [3]. Несмотря на расширение функциональных возможностей смартфонов, значительно облегчающих повседневную жизнедеятельность современного человека, их интенсивная эксплуатация сопряжена с развитием головных болей, усталости, сухости глаз, неврологических нарушений и нарушений со стороны опорно-двигательного аппарата [4].

В последнее время в научных литературных источниках все чаще обсуждается тезис о том, что орган зрения подвергается наибольшему негативному воздействию при использовании смартфонов. Однако анализ профильной медицинской литературы свидетельствует о недостаточной изученности данной проблемы и отсутствии систематизированных данных о характере и степени влияния мобильных устройств на зрительную систему [5].

В связи с этим выявление и более глубокое понимание распространенности, характера и влияния использования смартфонов на здоровье глаз среди студентов являются важными для планирования и реализации профилактических программ по снижению вредного воздействия использования смартфонов среди студенческой молодежи.

Цель

Определить распространенность офтальмологических симптомов, связанных с длительным использованием мобильных телефонов, у студентов-медиков.

Материал и методы исследования

Для изучения влияния использования мобильных телефонов на развитие зрительных нарушений проведено анонимное анкетирование 71 студента УО «Белорусский государственный медицинский университет». В исследование включены обучающиеся 1–6-го курсов в возрасте от 18 до 23 лет (средний возраст – 19,6±0,62 года). В исследовании использована анкета, включавшая три блока вопросов: демографические данные (пол, возраст), среднесуточную продолжительность использования смартфона, а также наличие жалоб со стороны органа зрения, ассоциированных с использованием мобильных устройств. Из дальнейшего анализа было исключено 23 студента, ответивших утвердительно на вопрос о наличии существенных нарушений со стороны зрения до начала использования мобильных телефонов (до школы). Статистическая обработка результатов проводилась с помощью коэффициента корреляции r-Спирмена. Значения $p<0,05$ считались статистически значимыми.

Результаты исследования и их обсуждение

Распределение респондентов по полу было следующим: 23 (47,9%) мужчин и 25 (52,1%) женщин (рисунок 1).



Рисунок 1 – Распределение респондентов по полу

Анализ ежедневной продолжительности использования смартфонов показал, что наибольшие доли респондентов приходились на интервалы 2–4 часа и 4–6 часов – по 14 человек (29,2%) в каждом. Менее 2 часов в день пользуются смартфоном лишь 2 студента (4,2%). Длительность использования от 6 до 8 часов зафиксирована у 10 человек (20,8%), а более 8 часов – у 8 респондентов (16,7%) (рисунок 2).

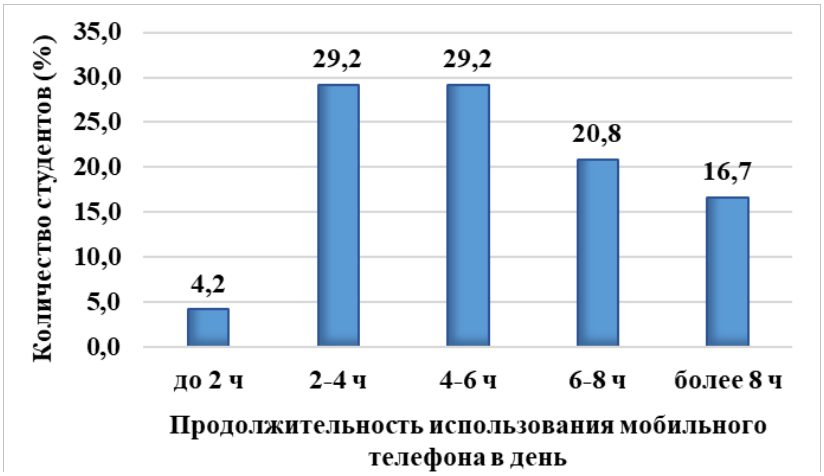


Рисунок 2 – Распределение проанкетированных студентов по ежедневной продолжительность использования мобильного телефона

Таким образом, 37,5% проанкетированных студентов-медиков используют мобильные телефоны более 6 часов в сутки.

Выявлено, что среди опрошенных студентов-медиков отмечаются следующие офтальмологические симптомы при использовании смартфона: усталость отмечается у 23 чел. (47,9%), слезотечение – у 13 чел. (27,1%), сухость глаз – у 12 чел. (25,0%), зуд – у 10 чел. (20,8%), покраснение – у 10 чел. (20,8%), туман (пелена) перед глазами – у 4 чел. (8,3%), двоение – у 2 чел. (4,2%) (рисунок 3).

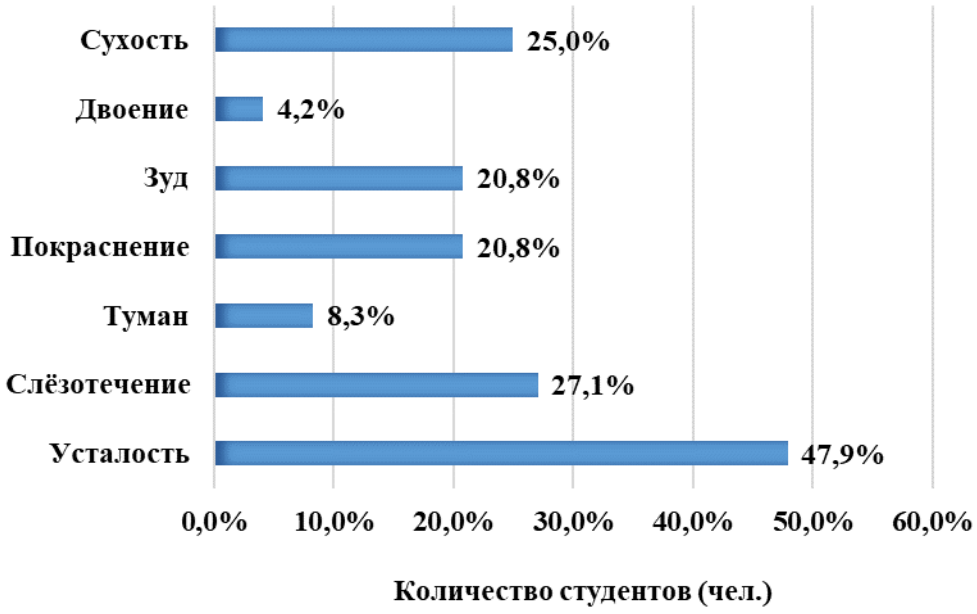


Рисунок 3 – Распространенность офтальмологических симптомов, связанных с длительным использованием смартфонов, у исследуемых студентов-медиков

Среди респондентов у 20 человек (41,7%) признаки зрительных нарушений отсутствовали. В этой группе 7 респондентов (35,0%) ежедневно использовали смартфон в течение 6–8 часов, а 2 респондента (15,0%) – свыше 8 часов.

Установлена слабая прямая корреляционная связь между ежедневной продолжительностью использования мобильного телефона и некоторыми офтальмологическими симптомами, такими как слезотечение ($\rho = 0,374$, $p<0,05$), туман (пелена) перед глазами ($\rho = 0,458$, $p<0,05$), покраснение ($\rho = 0,407$, $p<0,05$), зуд ($\rho = 0,422$, $p<0,05$), двоение ($\rho = 0,454$, $p<0,05$).

Выводы

Настоящее исследование показало, что 37,5% проанкетированных студентов-медиков используют мобильные телефоны более 6 часов в сутки. Наиболее распространенными симптомами со стороны органа зрения при использовании смартфона у исследуемых студентов-медиков были усталость (47,9%), слезотечение (27,1%), сухость глаз (25,0%), зуд (20,8%), покраснение глаз (20,8%).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баова, А. Б. Влияние мобильных телефонов на состояние здоровья студентов / А. Б. Баова, О. В. Суворина, Л. В. Салпагарова // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2017. – Т. 7, № 6. – С. 816.

2. Effect of smartphone activity over convergence insufficiency score before sleep / M. S. Ram [et al.] // J Peer Sci. – 2018. – Vol. 1. – P. 1–4.

3. Smartphone use and its impact on ocular health among university students in Saudi Arabia / L. F. Issa [et al.] // Int J Prev Med. – 2021. – Vol. 12. – P. 1–7.

4. Bursell, S. E. Telemedicine and ocular health in diabetes mellitus / S. E. Bursell, L. Brazionis, A. Jenkins // Clinical and Experimental Optometry. – 2012. – Vol. 95. – № 3. – P. 311–327.

5. Maddii, C. O. Decompensated esophoria and asthenopia correlated with electronic screens overuse in childhood: a case report / C. O. Maddii // New Frontiers in Ophthalmology. – 2018. – Vol. 4. – № 1. – P. 1–5.

УДК 616.24–002.5–036.22

L. Chandrakumar, S. Baraneetharan

Scientific supervisor: PhD, Associate Professor S. Zhadan

Educational Establishment
"Belarusian State Medical University"
Minsk, Republic of Belarus

DISEASES AND RISK FACTORS CORRELATED WITH TUBERCULOSIS IN SRI LANKA AND BELARUS

Introduction

Tuberculosis (TB) remains a major global health challenge, ranking as the second leading infectious cause of death after COVID-19. In 2022, about 10.6 million people worldwide were infected with TB, marking a significant public health concern. New TB diagnoses reached 7.5 million in 2022, the highest number reported since 1995, indicating a resurgence or better detection of the disease. TB caused approximately 1.6 million deaths in 2021, underscoring its severity and impact on global mortality. Children aged 0-14 years represented 11% of TB cases in 2022, highlighting the disease's effect on younger populations. Geographically, the South-East Asia Region bears the largest burden, accounting for nearly half (46%) of all global TB cases in 2022. This regional concentration points to socio-economic, healthcare access, and environmental factors influencing TB transmission. Continued efforts in diagnosis, treatment, and prevention remain critical to controlling and ultimately reducing the global TB burden.

Goal

The main aim of the thesis is to analyse the variation of distribution of the prominent factors such as age and sex in tuberculosis epidemiology

Material and methods of research

An analysis of patient case findings was collected from Chest clinic of Vavuniya district of Sri Lanka to analyse the district distribution of tuberculosis with correlation to other prevailing diseases, five risk factors and relapse correlations. The nationwide data also collected to analyse the total distribution of the correlated diseases of the TB patients in Sri Lanka. The information regarding the five risk factors, relapse findings and other correlated diseases of TB patients in Belarus was collected from the Department of Pulmonology, Phthisiology, Allergology and occupational pathology with advance training and retraining course. Other supporting factors were clarified from the database submitted to the Global TB report of WHO by the respective

The results of the research and their discussion

The data collected from the chest clinic department in the Vavuniya district of Sri Lanka highlights a concerning prevalence of various diseases, notably tuberculosis (TB), among patients with comorbid conditions. The study indicates that TB incidence is significantly higher among individuals with type 2 diabetes mellitus, particularly in males, with the most affected age group being 35–75 years, and especially pronounced in those aged 35–45. The findings reveal a greater prevalence of pulmonary tuberculosis (PTB) compared to extrapulmonary tuberculosis (EPTB) across both genders and all associated diseases.

In evaluating risk factors, the study identifies harmful use of alcohol, smoking, diabetes, HIV, and undernutrition as significant contributors to TB cases. Specifically, TB cases attributable to diabetes in Sri Lanka range from 150–1000, contrasting with 29–180 in Belarus, underscoring diabetes as a prominent comorbidity among Sri Lankan TB patients. In Belarus and globally, however, HIV is recognized as a leading correlated disease, accounting for 6.1% of total TB incidence. HIV is known to exacerbate the risk of TB progression from latent to active disease due to its immunosuppressive effects, which facilitate the breakdown of granulomas in PTB. Conversely, the relationship between TB and diabetes remains less clear, though it is associated with an increased risk of multidrug-resistant TB. Factors such as body mass index (BMI), hyperglycaemia, and dyslipidaemia may contribute to heightened susceptibility to TB among diabetic patients. This complex interplay of diseases emphasizes the need for targeted interventions and comprehensive management strategies to address the dual burden of TB and its associated comorbidities in Sri Lanka.

Conclusions

In majority of the countries the most prominent correlated disease is HIV according to the TB report by WHO but in some third-world countries and under developing countries such as Sri Lanka the Diabetes Mellitus type-2 has seemed to be dominating. To the statistical report it is evident as Type 2 diabetes because of the low prevalence of HIV incidence, but diabetes mellitus is being prominent correlated disease to the prevailing TB incidence should be studied to analyse the specific contributing factor to increase the TB incidence and relapse with unspecified influence in immune system.

LITERATURE

1. Papetti L, Tarantino S, Ursitti F, Moavero R, Proietti MC, Sforza G, Monte G, Ferilli MAN, Balestri M, Vigevano F, Valeriani M. From the New Diagnostic Criteria to COVID-19 Pandemic Passing Through the Placebo Effect. What Have We Learned in the Management of Pediatric Migrane Over the Past 5 Years? Front Neurol. 2022 Jul 13; 13:935803. doi: 10.3389/fneur.2022.935803. PMID: 35911893; PMCID: PMC9326104.

2. Ketata W, Rekik WK, Ayadi H, Kammoun S. Les tuberculoses extrapulmonaires [Extrapulmonary tuberculosis]. Rev Pneumol Clin. 2015 Apr-Jun;71(2-3):83-92. French. doi: 10.1016/j.pneumo.2014.04.001. Epub 2014 Aug 15. PMID: 25131362.

3. Schito M, Migliori GB, Fletcher HA, McNerney R, Centis R, D'Ambrosio L, Bates M, Kibiki G, Kapata N, Corrah T, Bomanji J, Vilaplana C, Johnson D, Mwaba P, Maeurer M, Zumla A. Perspectives on Advances in Tuberculosis Diagnostics, Drugs, and Vaccines. Clin Infect Dis. 2015 Oct 15;61Suppl 3(Suppl 3):S102-18. doi: 10.1093/cid/civ609. PMID: 26409271; PMCID: PMC4583570

УДК 616.34-002:[613.2:316.774]

W. M. D. P. A. Ranasinghe, E. G. S. B. Dissanayake

Scientific supervisor: senior lecturer K. A. Kidun

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

INFLAMMATORY BOWEL DISEASE: PUBLIC AWARENESS, DIETARY CORRELATES, AND HEALTH LITERACY

Introduction

Inflammatory Bowel Disease (IBD), comprising primarily Crohn's Disease and Ulcerative Colitis, is a chronic, relapsing-remitting condition characterized by inflammation of the gastrointestinal tract. Its incidence is rising globally, positioning it as a significant public health challenge. The pathogenesis of IBD is complex and multifactorial, involving an interplay between

genetic predisposition, immune system dysregulation, and environmental triggers. Among these, modern dietary patterns, particularly the high consumption of ultra-processed foods, are increasingly implicated as a risk factor for disease onset and exacerbation. Furthermore, the gut microbiome – the collection of microorganisms residing in the digestive tract plays a crucial role in maintaining intestinal health, and its disruption (dysbiosis) is a hallmark of IBD [1]. Public awareness and accurate knowledge of IBD, its risk factors, and its symptoms are critical for early diagnosis, effective management, and the adoption of preventative lifestyle habits [2]. This study aims to assess the level of knowledge about IBD and gut health within a diverse sample, and to identify key demographic, dietary, and informational correlates that influence this understanding.

The primary objective of this study was to comprehensively assess the level of public awareness and knowledge regarding Inflammatory Bowel Disease and general gut health within a diverse sample population [3].

Goal

To quantify familiarity with the gut microbiome and awareness of IBD across different demographic groups, while also analyzing the relationship between dietary habits – specifically the consumption of ultra-processed foods – and self-reported gastrointestinal health using the Bristol Stool Scale.

Material and methods of research

A cross-sectional study was conducted to assess the association between various dietary and knowledge-based factors and the studied outcome. Data were collected from 92 participants using a structured questionnaire. Participants were categorized based on diet pattern (vegetarian vs. non-vegetarian), daily consumption of fermented foods (yes/no), daily intake of high-fiber foods (yes/no), daily consumption of ultra-processed foods (yes/no), familiarity with the gut microbiome (yes/no), awareness of Inflammatory Bowel Disease (IBD) (yes/no), personal or family history of IBD (yes/no), and stool consistency (Bristol Type 3–4 vs. other types). For each variable, a four-fold contingency table was constructed to compare the presence of the outcome between exposure groups. Statistical analysis was performed using an online calculator for four-field tables. The Pearson chi-square test was used to assess differences between groups, with the Fisher's exact test applied when expected cell counts were low. The strength of association was evaluated using the phi coefficient (φ) and Cramer's V, with interpretation based on the guidelines of Rea & Parker. A p-value of less than 0.05 was considered statistically significant.

The results of the research and their discussion

The comparative analysis between healthcare-affiliated individuals (n=29) and non-healthcare participants (n=63) revealed significant disparities in both health literacy and dietary habits across multiple parameters. Healthcare professionals demonstrated universal awareness of Inflammatory Bowel Disease (100% vs. 7.9% in non-healthcare, $p<0.001$, $\varphi=0.866$), establishing a very strong association between medical education and disease knowledge. Similarly, personal or family history of IBD showed a very strong association with health-related outcomes ($p<0.001$, $\varphi=0.353$), though notably all five affected participants belonged to the healthcare group. Dietary patterns revealed striking differences in fermented food consumption, with healthcare participants showing universal daily intake compared to only 80% in the non-healthcare group ($p<0.001$, $\varphi=0.598$), indicating a relatively strong association between health consciousness and probiotic-rich food choices. High fiber consumption also demonstrated a significant moderate association ($p<0.001$, $\varphi=0.362$), with healthcare participants reporting 75% daily intake versus 25% in the general population. Ultra-processed food consumption showed borderline significance ($p=0.047$, $\varphi=0.266$), with healthcare participants exhibiting substantially lower consumption rates (11.1% vs. 36.8%). However, familiarity with the gut microbiome did not reach statistical significance ($p=0.121$), and overall dietary patterns showed only weak associations with health status ($p=0.062$). Stool consistency,

assessed using the Bristol Stool Scale, demonstrated no significant association between groups (p=0.688), suggesting that normal bowel habits (types 3-4) were prevalent across both populations despite differences in health literacy and dietary practices.

Conclusions

This study reveals a major lack of understanding surrounding IBD and gut health that is heavily influenced by one's education and occupation, highlighting the need for public health initiatives to provide clear education for populations with limited health literacy. Following a vegan diet appears to correlate with significantly greater awareness of the gut microbiome, indicating a meaningful connection between personal dietary choices and health consciousness. The frequent intake of ultra-processed foods poses a serious risk for irregular gastrointestinal functioning, with daily consumers showing 3.2 times higher likelihood of abnormal stool patterns, pointing to a crucial target for dietary modifications among the general public. Furthermore, the origin of health information proves essential, as depending on unreliable sources such as social media results in significantly lower knowledge scores, emphasizing that healthcare services must ensure accurate and engaging content is available on platforms people frequently use.

LITERATURE

1. Weiss, G. A. Mechanisms and consequences of intestinal dysbiosis / G. A. Weiss, T. Hennet // Cellular and molecular life sciences : CMLS. – 2017. – Vol. 74, № 16. – P. 2959–2977. – DOI:10.1007/s00018-017-2509-x.

2. Glick, A. A. Nutrition Knowledge Varies by Food Group and Nutrient Among Adults / A. A. Glick [et al.] // Foods. – 2025. – Vol. 14, № 4. – Art. 606. – DOI:10.3390/foods14040606.

3. Shan, Y. The Gut Microbiome and Inflammatory Bowel Diseases / Y. Shan [et al.] // Annual review of medicine. – 2022. – Vol. 73. – P. 455–468. – DOI:10.1146/annurev-med-042320-021020.

4. Swann, O. G. Differences in dietary fibre intake and associated familial factors in a longitudinal study at two time points across adolescence / O. G. Swann [et al.] // Public health nutrition. – 2020. – Vol. 23, № 14. – P. 2539–2547. – DOI:10.1017/S1368980019003446.

5. Bhandarkar, A. M. Impact of social media on the academic performance of undergraduate medical students / A. M. Bhandarkar [et al.] // Medical journal, Armed Forces India. – 2021. – Vol. 77, Suppl 1. – P. S37–S41. – DOI:10.1016/j.mjafi.2020.10.021.

УДК 612.821:616.858-008.6

H. Rehman

Scientific supervisor: Senior lecturer A. V. Provalinsky

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

DOPAMINE-MEDIATED DOOMSCROLLING AND MULTISYSTEM DYSREGULATION

Introduction

Since the era of social media has started recently, people have found a way to connect with people and share their thoughts around the globe. But the coin has its malign side as well regarding the feature of social media containing two minutes or 5 minutes short videos which people consume hours long without noticing it. This aimless and hour-long consumption of contents has a negative impact on the organism.

Goal

To conduct an analysis of the pathophysiological effects of doomscrolling on neurological, psychological, sleep, autonomic, gastrointestinal, and musculoskeletal systems among students and health care workers.

Materials and methods of research

A survey study was performed using Google Forms. At least 54 respondents participated in the study. Data collected included: demographic characteristics (age, gender), average daily screen time, behavioral indicators of doomscrolling, neurocognitive symptoms, emotional disturbances, sleep quality, autonomic symptoms, gastrointestinal symptoms, musculoskeletal system related symptoms. Statistical processing and visualization were performed using Microsoft Excel.

The results of the research and their discussion

The study included 54 participants, with a predominance of female respondents (51.9%). Most participants were aged 20–26 years, corresponding to the typical age of university students.

The most common daily screen time was: <2 hours – 31.5%, 4–6 hours – 22.2%, 2–4 hours – 18.5%, 6–8 hours – 16.7%, >8 hours – 11.1%

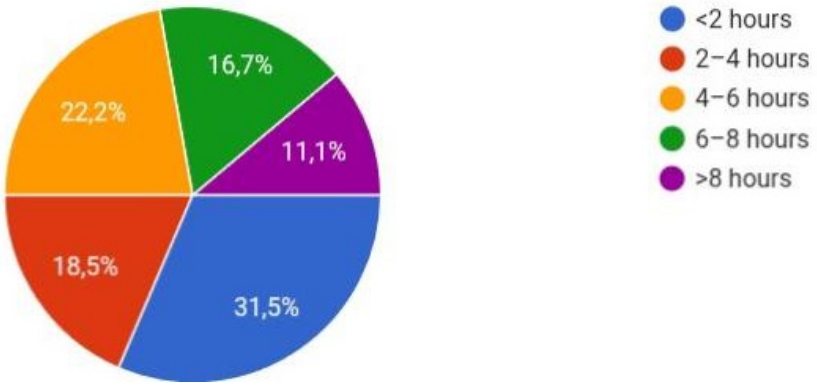


Figure 1 – Distribution of average daily screen time

A small group of individuals, however, reported daily exposure of more than 8 hours, indicating a behavioral outlier group with the possibility of developing a high-risk digital addiction, even though the average usage among most participants was moderate.

Neurocognitive and emotional symptoms and Sleep

A large number of participants reported experiencing anxiety, irritability, mental tiredness, a shorter attention span, and trouble concentrating. These indicators point to cognitive overload and a dysregulation of the dopamine reward cycle, which may result in decreased productivity and diminished executive function. The widespread prevalence of symptoms of anxiety and mental weariness, which may point to ongoing chronic activation of the stress response system, was one of the most notable discoveries.

Nighttime awakenings, difficulty falling asleep, non-restorative sleep, daytime sleepiness, and other sleep-related symptoms were regularly mentioned. The most typical response category was intermediate symptom frequency, implying that a sizable segment of the study population had subclinical sleep disruption. From a pathophysiological perspective, late-night screen use may interfere with circadian rhythms and inhibit melatonin production through cognitive stimulation and blue light exposure.

Table 1 – Prevalence of sleep disturbances among participants

Symptom	Difficulty falling asleep	Non-restorative sleep	Night awakenings	Daytime sleepiness
(n) %	37 (68.5%)	38 (70.4%)	40 (74.1%)	44 (81.5%)

Autonomic and cardiovascular symptoms

Among the indicators of sympathetic nervous system activation mentioned by participants were headaches, muscle tension, perspiration, palpitations, andan elevated pulse rate. These results point to persistent sympathetic tone and chronic stress response activation, possibly brought about by dopamine-cortisol interactions.

Gastrointestinal symptoms and Musculoskeletal visual strain

Many respondents listed: stress eating, changes in appetite, epigastric pain, bloating, and variations in weight.

These symptoms may indicate a disturbance in the gut-brain axis, which is frequently linked to persistent psychological stress. Frequent physical symptoms included: neck pain, shoulder pain, lower back pain, dry eyes, blurred vision, and headaches following screen exposure. These signs are a result of prolonged static posture and digital eye strain, both of which are frequent outcomes of prolonged screen usage.

The study's most notable trends were: High incidence of sleep disorders. Frequent mental exhaustion and decreased concentration, Symptoms of autonomic dysfunction related to digital stress. These results lend credence to the notion that doomscrolling causes multisystem dysregulation that includes neurological, endocrine, and autonomic pathways. Severe sleep disturbance, excessive daytime screen usage (more than 8 hours per day), and significant fatigue and physical stress were mentioned by a small group of study participants. Individuals at risk for behavioral digital addiction and persistent stress-related dysregulation may be represented by this group, necessitating additional research.

Conclusions

The increasing behavioral trend of doomscrolling has major pathophysiological consequences. According to the research, excessive intake of emotionally charged digital material is linked to neurocognitive impairment, emotional dysregulation, sleep disruption, autonomic nervous system activation, gastrointestinal issues, and muscular stress. Understanding these mechanisms is crucial for creating digital hygiene interventions and preventive strategies, particularly for young people and students.

LITERATURE

1. Alter, A. Irresistible: The Rise of Addictive Technology and the Business of Keeping Us Hooked. – New York : Penguin Press, 2017. – 368 p.

2. Montag, C., Diefenbach, S. Digital addiction and behavioral neuroscience. – Cham : Springer, 2018. – 250 p.

3. Levenson, J. C., Shensa, A., Sidani, J. E., et al. Social media use before bed and sleep disturbance among young adults / J. C. Levenson, A. Shensa, J. E. Sidani [et al.] // Preventive Medicine. – 2017. – Vol. 85. – P. 36–41.

4. Volkow, N. D., Morales, M. The brain on dopamine and addiction / N. D. Volkow, M. Morales // Cell. – 2015. – Vol. 162, № 4. – P. 712–725.

УДК 616-006.48-08-07

R. Samyuktha, V. Pratheepkumar

Scientific Supervisor: PhD, Senior Lecturer, T. A. Kulesh

Educational Establishment
"Belarusian State Medical University"
Minsk, Republic of Belarus

PATHOPHYSIOLOGICAL ASPECTS AND PROGNOSTIC FACTORS OF ADULT MEDULLOBLASTOMA: INSIGHTS FROM CLINICAL AND TREATMENT OUTCOMES

Introduction

Medulloblastoma (MB) is the most common malignant brain tumor in children but represents only 1–4% of primary CNS tumors in adults. Kids with medulloblastoma now have a 60–80% chance of surviving five years, thanks to risk-based treatment. In adults though, we just don't have clear-cut guidelines or as much understanding. The way adult MB works is different from childhood cases, and honestly, we haven't nailed down what predicts outcomes for grown-ups yet. To really help these patients, we've got to figure out how their clinical features and treatments shape their results.

Goal

To identify key prognostic factors influencing survival in adult medulloblastoma patients and analyze how treatment outcomes reflect underlying disease pathophysiology.

Material and methods of research

A retrospective analysis of the Belarusian cancer registry (1980-2019) was conducted. Inclusion criteria: patients ≥18 years with histologically confirmed medulloblastoma (ICD-O codes: 9470/3 MDB NOS, 9471/3 desmoplastic nodular MDB, 9472/3 medullomyoblastoma). From 656 total MDB cases, 203 adult patients (31%) met inclusion criteria. Data analyzed included demographic characteristics, histological subtypes, treatment modalities (surgery, radiotherapy, and chemotherapy), metastatic patterns, and survival outcomes. Statistical analysis employed Kaplan-Meier survival analysis, Spearman's correlation, and Cox regression (SPSS Statistics 17.0). Significance level: $p<0.05$.

The results of the research and their discussion

The cohort comprised 129 males (63.55%) and 74 females (36.45%). Two distinct age peaks were identified: 20-25 years and 50-55 years. Overall incidence was 0.27 per 100,000 population, with peak incidence of 0.42 per 100,000 (2006-2010).

This bimodal distribution suggests possible different pathophysiological mechanisms in younger versus older adults. Medulloblastoma (MBT) is a malignant tumor that originates in the cerebellum or posterior fossa, characterized by abnormal pathogenesis. Recent studies have revealed different forms of medulloblastomas, such as WNT, SHH, Group 3, and Group 4 medulloblastomas, resulting from abnormal cell signal pathways. These abnormal cell signal pathways result in uncontrolled growth of primitive neuroectodermal cells. Immunohistochemical and molecular genetic investigations have been employed to analyze the tumor's pathogenesis.

Classic MDB NOS (80.30%, n=163), desmoplastic nodular (18.23%, n=37), and medullomyoblastoma (1.48%, n=3). The predominance of classic histology in adults differs from pediatric populations, where desmoplastic variants are more common in infants. Only one patient underwent immunohistochemically profiling [GFAP-, LCA-, Synaptophysin+, B-catenin+], highlighting the critical gap in molecular characterization of adult MB in routine practice.

Median survival (MS) for the entire cohort was 131 weeks (2.5 years). One-year overall survival: 65±0.478%; five-year overall survival: 30.5±0.461%. Cancer-specific one-year survival: 62±0.501%; five-year: 15.5±0.452%. These outcomes are significantly poorer than pediatric results, reflecting the need for adult-specific protocols.

Age demonstrated the strongest prognostic impact. Patients <50 years (n=146) had MS of 178 weeks (3.4 years) compared to only 20 weeks (0.38 years) for patients >50 years (n=57). Cox regression confirmed age >50 years increased risk of unfavorable outcome 2.7-fold (Exp(B) 0.365 [0.187-0.714], p=0.003). That big gap points to age-related biology really shaping how the disease behaves – things like different molecular types, changes in the immune system as we get older, or how well patients handle treatment.

Females (74) had a median survival of 177 weeks, compared to 119 weeks for males (129). Gender did show some correlation with five-year survival in the univariate analysis (Spearman coefficient 0.159, p=0.024), but it didn't hold up as an independent predictor in multivariate Cox regression. So, it looks like any gender differences are probably tied to other factors, not gender alone.

Surgery was performed in 87.2% of patients (total resection 18.1%, subtotal 15.3%, biopsy 6.2%). Critically, no statistically significant correlation was found between extent of resection and 5-year survival (p=0.937), nor between resection extent and recurrence/metastasis development. This really turns the old surgical approach on its head, showing that tumor biology might play a bigger role in a patient's outcome than how aggressively the surgery is done. After surgery, 8.4% of patients (17 out of the group) didn't make it, which just goes to show how risky these operations can be.

Radiotherapy was given to 131 patients, about 64.5% of the group, with an average total dose of 36 Gy (ranging from 16 to 60 Gy). The treatment covered the tumor bed, areas with regional and distant metastases, and sometimes included craniospinal irradiation. What's interesting is that the Spearman correlation found a strong link between where radiation was directed and five-year survival (coefficient 0.208, p=0.033), making it clear that picking the right area to target is crucial.

Chemotherapy was administered to 33 patients (16.3%) for primary disease, with additional patients receiving CT for metastases (n=7) or recurrence (n=10). Treatment plans were all over the place – some used cisplatin (80-140mg), vincristine (2mg), and lomustine (80-120mg); others went with temozolomide (anywhere from 1100mg to 3480mg); and some mixed etoposide with carboplatin or cisplatin and cyclophosphamide. Even though there wasn't a set standard for these regimens, people who got chemotherapy did better. There was a clear link to improved 5-year survival, with a Spearman coefficient of 0.191 and a p-value of 0.008. Cox regression confirmed absence of adjuvant CT increased death risk 2.1-fold (Exp(B) 2.13 [1.144-3.955], p=0.017). This result really matters because chemotherapy in adults has always stirred up debate. Here's the thing: patients on outpatient chemotherapy lived longer than those in the hospital, probably because they were in better shape to begin with. When you look at treatment options, it's not even close people who got the whole package (surgery, radiation, and chemo) lived about 8.7 years, way more than those who had just surgery (only 18 weeks), surgery plus radiation (166 weeks), or radiation alone (287 weeks). If anything, this proves just how crucial a combined treatment plan is.

Metastatic Patterns and Pathophysiological Insights shows that, metastases occurred in 28 patients (13.8%): extracranial (7.4%), intracranial (5.4%), and tumor lysis syndrome (1.0%). Posterior fossa primary tumors demonstrated significantly higher metastatic potential: 78.6% of all metastatic cases originated in the cerebellum (p=0.009). Metastatic sites included bones (28.6%), vertebral bodies (14.3%), lymph nodes (10.7%), and red bone marrow (7.2%). After metastasis verification, mean survival was only 32.5 weeks, reflecting the aggressive nature of metastatic disease. Spearman correlation confirmed significant associations between metastasis development and primary tumor location (coefficient 0.199, p=0.004) and age (coefficient 0.155, p=0.027).

Survival varied significantly across observation periods, with improvement in recent decades: 1980–1985 (MS 92 weeks), 1986–1990 (372 weeks), 1991–1995 (89 weeks), 1996–2000 (118 weeks), 2001–2005 (184 weeks), 2006–2010 (108 weeks), 2011–2015 (227 weeks). The improvement after 2000 likely reflects better diagnostic imaging (CT/MRI), standardized radiotherapy, and increased chemotherapy use.

The dramatic survival difference between younger and older adults (178 vs 20 weeks MS) suggests fundamentally different tumor biology, possibly corresponding to the molecular subgroups identified in pediatric MB (WNT, SHH, Group 3, Group 4). SHH pathway tumors predominate in adults and may have different treatment responses.

The Predominance of classic MDB (80.3%) in adults differs from the pediatric pattern, where desmoplastic/nodular variants are more common in infants. This may reflect different cells of origin or developmental windows.

The strong predilection for bone and vertebral body metastases (42.9% combined) suggests specific molecular mechanisms governing extra-neural spread in adults, possibly involving chemokine receptors or adhesion molecules.

The lack of correlation between surgical radicality and survival, combined with the significant benefit of chemotherapy, suggests that adult MB is a systemic disease requiring comprehensive adjuvant therapy regardless of surgical outcomes. The 4.9% incidence of subsequent malignancies, including cases consistent with Turcot syndrome, suggests possible genetic predisposition in a subset of adult MB patients warranting genetic counseling.

Conclusions

Patients <50 years have nearly 9-fold longer median survival than older adults (178 vs 20 weeks), suggesting age-related biological differences that may correspond to distinct molecular subgroups. Despite non-standardized regimens, adjuvant chemotherapy reduces death risk 1-fold ($p=0.017$) and should be considered essential in adult MB management. Extent of resection shows no correlation with 5-year survival ($p=0.937$), challenging traditional surgical paradigms and emphasizing the importance of tumor biology and adjuvant therapy. Tumors in the cerebellum have significantly higher metastatic potential ($p=0.009$), warranting enhanced surveillance and aggressive staging. Comprehensive treatment (surgery + radiotherapy + chemotherapy) achieves median survival of 453 weeks (8.7 years) – dramatically superior to single-modality approaches. With only one patient undergoing IHC profiling, the lack of molecular data represents a critical gap limiting personalized treatment approaches. Clinical recommendations are, Age <50 years and adjuvant chemotherapy are the strongest independent prognostic factors and All adult MB patients should receive multimodal treatment including chemotherapy.

LITERATURE

1. Smoll, N. R. The incidence of medulloblastomas and primitive neuroectodermal tumours in adults and children / N. R. Smoll, K. J. Drummond // J Clin Neurosci. – 2012. – № 19. – P. 1541–1544.

2. Kann, B. H. Adjuvant chemotherapy and overall survival in adult medulloblastoma / B. H. Kann [et al.] // Neuro Oncol. – 2017. – № 19. – P. 259–269.

3. Northcott, P. A. Medulloblastoma / P. A. Northcott [et al.] // Nature Reviews Disease Primers. – 2019. – Vol. 5, № 11. – Art. 11.

СЕКЦИЯ «ПЕДИАТРИЯ»

УДК 615.37:[616.211+617.711-002]-053.2

А. А. Горбацкая

Научный руководитель: к.м.н., заведующий кафедрой педиатрии с курсом ФПКиП А. И. Зарянкина

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

АЛЛЕРГЕН-СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ИММУНОТЕРАПИЯ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Введение

Аллерген-специфическая иммунотерапия (АСИТ) – вид патогенетической терапии, эффективность которой доказана при лечении атопических заболеваний, т. е. заболеваний, относящихся к немедленному IgE (IgG)-опосредованному (реагиновому) типу аллергической реакции: аллергический ринит, аллергический конъюнктивит, атопическая бронхиальная астма.

АСИТ заключается во введении в организм пациента возрастающих доз аллергена, к которому у больного выявлена повышенная чувствительность и который вызывает клинические проявления заболевания [1].

Цель

Изучить аллерген-специфическую иммунотерапию в лечении аллергических риноконъюнктивитов у детей младшего и старшего школьного возраста.

Материал и методы исследования

Проанализирована медицинская документация 28 детей с аллергическим риноконъюнктивитом У « Гомельская областная детская клиническая больница». Дети были госпитализированы с целью подбора АСИТ. Основными аллергенами были аллергены пыльцы березы, лещины, овсяницы, ежи, райграса, ржи.

Возраст детей составил от 7 до 17 лет. Все дети были разделены на 2 возрастные категории: младший школьный возраст (7–10 лет) – 8 человек (29%) и старший школьный возраст (11–17 лет) – 20 человек (71%). Девочек в младшей школьной группе было 2 (25%), мальчиков – 8 (75%). В старшей школьной группе преобладали девочки – 11 (55%), мальчиков было 9 (45%).

Результаты исследования и их обсуждение

Все дети (28; 100%) имели среднетяжелое персистирующее течение риноконъюнктивита. У 11 (39%) пациентов группы старшего школьного возраста аллергический риноконъюнктивит сочетался с бронхиальной астмой (БА). По течению БА делится на: интермиттирующую и персистирующую [2]. Легкое персистирующее течение БА имели 5 (55%) детей с аллергическим риноконъюнктивитом, легкое интермиттирующее – 2 (18%) ребенка, тяжелое персистирующее – 3 (27%) детей. Из группы младшего школьного возраста сочетания аллергического риноконъюктивита с бронхиальной астмой не было.

Все дети (28; 100%) имели стаж болезни больше года: в группе старшего школьного возраста преобладали дети со стажем болезни 6 и более лет (11; 55%), 3–5 лет болезни имели

8 (40%) пациентов, стаж болезни 2 года имел 1 (5%) пациент. В группе младшего школьного возраста в 50% (4 пациента) стаж болезни составлял 3–5 лет, 2 года болели 3 (38%) пациента, 1 (13%) ребенок имел 6 лет стаж болезни.

Первый курс АСИТ из младшей школьной группы получали 6 (75%) пациентов, по 1 (13%) ребенку получали второй и третий курсы. Из старшей школьной группы первый и второй курсы АСИТ проводился 4 (20%) пациентам каждый, третий курс – 10 (50%) детям, четвертый – 2 (10%).

АСИТ классическим методом начинают сразу после постановки диагноза, определения показаний и исключения противопоказаний к такому лечению. Проведение АСИТ пыльцевыми аллергенами должно быть начато не позднее чем за 1,5 месяца до начала цветения растений, чувствительность к пыльце которых повышена. Инъекции делают подкожно в нижнюю треть плеча по латеральной поверхности. Смесь аллергенов для инъекций готовят с учетом индивидуальной чувствительности пациента, выбирая главные клинически значимые аллергены. Первые инъекции делают ежедневно или через день, последующие – с интервалами 7–10 дней. При достижении поддерживающих доз аллергена (0,9–1,0 мл в разведении 1:10) инъекции повторяют с интервалами 5–7 дней до начала сезона цветения растений [3].

В 100% дети имели поливалентную аллергию. Наиболее часто встречаемыми аллергенами были: береза (57%), райграс (57%), рожь (57%), овсяница (57%), лещина (43%), ежа (43%). Из группы младшего школьного возраста чаще встречалась аллергия на райграс (75%; 6 пациентов), рожь (63%; 5 пациентов) и в 50% (по 4 пациента) на березу, овсяница, лещина, ежу. Из группы старшего школьного возраста преобладали следующие аллергены: райграс (65%; 13 пациентов), по 55% (11 детей) пришлось на березу, рожь и овсяницу, лещина (45%; 9 детей), ежа (40%; 8 детей). Повышенную чувствительность сразу 2 двум аллергенам имели 6 (21%) детей: 1 (13%) из младшей группы, 5 (25%) детей – из старшей группы, к 3 аллергенам – 7 (25%): младшая группы – 25% (3 детей), старшая – 25% (5 детей), к 4 аллергенам – 10 (36% детей): младшая – 50% (4 ребенка), старшая – 20% (4 ребенка), реже встречалась аллергия к 5, 6, 7 аллергенам (по 7% или 2 детей в каждой группе).

Отягощенный аллергоанамнез имели 23 ребенка (79%), из них в старшей группе 16 (70%) детей, в младшей – 6 (30%) детей. Пищевая аллергия отмечена в 70% случаев, преимущественно у детей старшей группы (12; 75%), аллергия на лекарственные препараты – в 48% (старшая группа – 91%), аллергия на шерсть животных – у 22% (100% старшая школьная группа).

Выводы

АСИТ получали дети со среднетяжелым персистирующим риноконъюнктивитом. У детей старшего школьного возраста аллергический риноконъюнктивит в 39% случаев сочетался с бронхиальной астмой, в половине случаев с легким персистирующим течением. Большинство детей старшего школьного возраста (55%) получали АСИТ имея стаж болезни 6 лет и более, в группе детей младшего школьного возраста в 50% случаев – 3–5 лет болезни. 75% детей младшего школьного возраста получали первый курс АСИТ, 50% детей старшей школы – 3 курс. У всех детей была поливалентная аллергия. Основными аллергенами были береза, райграс, рожь, овсяница. У детей младшей и старшей школы наиболее часто встречаемым аллергеном был райграс (75% и 65%, соответственно). Каждый третий ребенок (36%) имел аллергию к 4 аллергенам, с преобладанием (50%) в группе детей младшей школы. Отягощенный аллергоанамнез наблюдался в 70% случаев у детей старшего школьного возраста на пищевые продукты, лекарственные препараты, шерсть животных.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аллергология / под ред. Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 256 с.

2. Поликлиническая терапия : учебник / под ред. И. Л. Давыдкина, Ю. В. Щукина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471999.html

3. Татаурщикова Н. С., Максимова А. В. Аллерген-специфическая иммунотерапия: поиск эффективных решений. Эффективная фармакотерапия. 2023; 19 (26): 34–42.

УДК 616-053.32-022

С. Ю. Гусакова

Научный руководитель: к.м.н., заведующий кафедрой А. И. Зарянкина

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ С ВНУТРИУТРОБНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Введение

Недоношенные новорожденные имеют морфофункциональную незрелость органов и систем. Нарушения дыхания и кровообращения представляют наиболее распространенную и сложную проблему, обусловленную незрелостью легких, наличием фетальных сосудистых коммуникаций. Расстройства газообмена и кровообращения передаются и на другие органы [1]. Если говорить о внутриутробных инфекциях (ВУИ), то это инфекционные процессы, вызванные возбудителями, которые проникли к ребенку от матери либо до родов, либо в процессе рождения [2]. Около 10% новорожденных внутриутробно инфицируются различными вирусами и микроорганизмами. Это зависит от типа возбудителя, исходного состояния здоровья беременной женщины и плода, а также от эпидемиологической ситуации [3]. Срок беременности, при котором это случилось, в значительной мере определяет характер инфекционного процесса. Инфекционные процессы в раннем фетальном периоде (4–6-й месяцы беременности) могут выражаться в нарушении нормального развития функциональных систем организма, главным образом ЦНС [4].

Цель

Проанализировать группу недоношенных детей с внутриутробной инфекцией.

Материал и методы исследования

Изучена медицинская документация 53 недоношенных детей, которые находились в 2025 году в ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница № 3» с диагнозом внутриутробная инфекция. В анализируемую группу вошли 31 девочка (58,5%) и 22 мальчика (41,5%). Анализ проводился по клиническому диагнозу, сопутствующей патологии, сроку гестации, массе тела при рождении, кратности родов у женщин, месте проживания семьи, родоразрешению, предлежанию, времени года рождения ребенка.

Результаты исследования и их обсуждение

У 27 (50,9%) недоношенных новорожденных была диагностирована врожденная пневмония. Неуточненную ВУИ имели 20 (37,8%) детей. У 6 (11,3%) новорожденных ВУИ протекала с преимущественным поражением легких (пневмония) и кишечника. Тяжелое, осложненное течение ВУИ отмечалось у 3 детей (5,7%) в виде легочной гипертензии (2; 3,8%) и полиорганной недостаточности с развитием ДВС синдрома (1; 1,9%).

Сопутствующие заболевания были обнаружены у каждого недоношенного ребенка. Самыми часто встречающимися являлись: функционирующие фетальные коммуникации: открытое овальное окно – 49 (90,1%), малая аномалия развития сердца: дополнительные хорды в полости ЛЖ – 46 (86,8%), анемия – у 25 новорожденных (47,2%), энцефалопатия – у 21 ребенка (39,6%), неонатальная желтуха – у 13 (22,6%), неполное удвоение чашечно-лоханочной системы – у 7 детей (13,2%).

Синдром угнетения ЦНС отмечался у 51 новорожденного (96,2%), синдром возбудимости ЦНС – у 2 детей (3,8%).

По срокам гестации существует 3 вида недоношенности: экстремально недоношенные (менее 28 недель), глубоко недоношенные (28–32 недель), умеренно недоношенные (32–37 недель) [5]. Экстремально недоношенными родились 2 ребенка (3,8%), глубоко недоношенными – 3 ребенка (5,7%), умеренно недоношенными – 48 детей (90,5%).

В зависимости от массы тела при рождении выделяют четыре группы новорожденных [6]: дети, имеющие экстремально низкую массу при рождении – до 1000 г., очень низкую массу тела – до 1500 г., низкую массу тела – до 2500 г. и нормальную массу тела – более 2500 г. С массой до 1000 г родилось 2 детей (3,8%), один из которых весил 700 г, очень низкую массу имели 5 детей (9,4%), низкую массу при рождении – 33 новорожденных (62,3%), с массой тела больше 2500 г родились 13 детей (24,5%). Средняя масса тела при рождении составила 2241 г, средний рост – 46,47 см, средняя окружность головы - 31,16 см.

У 19 женщин (35,9%) роды по счету были первыми, у 13 (24,5%) – вторые, у 12 (22,6%) – третьи, у 7 женщин (13,2%) – четвертые, у 2 женщин (3,8%) – пятые роды.

16 недоношенных детей (30,2%) родили женщины, проживающие в городе Гомеле, 37 женщин (69,8%) проживают в районах Гомельской области, из них, 26 (70,3%) живут в районном центре, в агрогородках – 5 (13,5%), в городских поселках – 4 (10,8%), в селе – 2 женщины (5,4%).

27 женщин (51,0%) родили детей через естественные родовые пути, кесарево сечение было проведено 26 роженицам (49,0%).

Большинство новорожденных (48; 90,6%) родились в головном предлежании, в 4 случаях (7,5%) было тазовое предлежание, в 1(1,9%) – смешанное ягодичное.

Больше всего недоношенных детей было рождено летом (15; 28,3%), одинаково часто – в осенний и зимний периоды (по 13 детей (24,5%) в каждый сезон), весной родилось 12 детей (22,7%).

Выводы

У половины недоношенных новорожденных основным проявлением ВУИ была врожденная пневмония, у каждого третьего – ВУИ неуточненная, редко встречалась ВУИ с поражением легких и кишечника.

Сопутствующие заболевания диагностированы у каждого ребенка: в 90,1% случаев функционировало открытое овальное окно, в 47,2% – анемия, у каждого третьего – энцефалопатия, в 96,2% случаев отмечался синдром угнетения ЦНС.

Большинство детей (90,5%) родились в срок 32–36 недель. В 62,3% случаях новорожденные имели низкую массу тела (до 2500 г), каждый четвертый ребенок родился с массой тела больше 2500 г, минимальный вес при рождении составил 700 г.

Большинство (69,8%) женщин, родивших недоношенных дети, проживало в районах Гомельской области, каждая третья женщина – в городе Гомеле.

Одинаково часто дети рождались через естественные родовые пути (51,0%) и при помощи кесарево сечения (49,0%). Большинство детей (90,6%) родились в головном предлежании, в 7,5% случаях – в тазовом предлежании, только один ребенок родился в смешанном ягодичном.

Каждый третий недоношенный новорожденный родился летом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акушерство. Курс лекций: учебное пособие // Под ред. А. Н. Стрижакова, А. И. Давыдова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 456 с.: ил.

2. Акушерство: учебник / Э. К. Айламазян [и др.]. – 9-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 704 с.: ил.

3. Всемирная организация здравоохранения. Преждевременные роды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth (дата обращения: 14.03.2026).

4. Козлов, Ю. А. Хирургические болезни недоношенных детей: национальное руководство / под ред. Ю. А. Козлова, В. А. Новожилова, А. Ю. Разумовского. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 592 с. – Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450727.html (дата обращения: 13.03.2026).

5. Неонатология: в 2 т. Т. 2: учебное пособие / Н. П. Шабалов [и др.]. – 7-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970478943.html (дата обращения: 13.03.2026).

6. Устинович, А. А., Ткаченко, А. К., Логинова, И. А. Недоношенные новорожденные дети: учебно-методическое пособие / А. А. Устинович, А. К. Ткаченко, И. А. Логинова. – Минск : БГМУ, 2021. – 36 с.

УДК 616.22-002.1-053.2

И. В. Кармышева, К. Р. Снипич

Научный руководитель: ассистент М. А. Груздева

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

ОСТРЫЙ СТЕНОЗИРУЮЩИЙ ЛАРИНГОТРАХЕИТ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ВОЗРАСТА

Введение

Согласно нормативному определению, острый стенозирующий ларинготрахеит – респираторное заболевание вирусной или вирусно-бактериальной этиологии, сопровождающееся инспираторным стридором, лающим кашлем и осиплостью голоса; у детей до 3 лет ведущим симптомом является лающий кашель, у старших – осиплость голоса. Заболевание чаще протекает легко и самоограничивается, однако возможны значимая обструкция верхних дыхательных путей, дыхательная недостаточность и, редко, летальный исход [1].

Нередко использующийся в современной литературе термин «круп» не является клиническим термином. В патологоанатомическом понимании – это фибринозное воспаление слизистой оболочки дыхательных путей. Учитывая условность понятий «истинный» и «ложный», в настоящее время рекомендуется опустить эти термины для обозначения крупа. В современной литературе чаще используются термины «стенозирующий ларинготрахеит», «стенозирующий ларинготрахеобронхит», «обструктивный ларингит», в большей степени отражающие топический диагноз [2].

Цель

Изучить половозрастную структуру, степень стеноза, жалобы, клинические признаки, основные лабораторные показатели и способы лечения при стенозирующем ларинготрахеите у детей младшего возраста.

Материал и методы обследования

Были проанализированы данные 83 медицинских карт стационарных пациентов, находившихся на лечении в инфекционном отделении № 1 Гомельской областной детской клинической больницы в период с января по декабрь 2025 года.

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам данного исследования было выявлено, что стенозирующий ларинготрахеит встречался в возрасте до года у 22 детей (27%), от 1 года до 2 лет – у 30 детей (36%), 2 лет – у 28 детей (34%), 3 лет – у 2 детей (2%), 4 года – 1 ребенок (1%). Среди исследуемой группы стеноз гортани 1 степени был диагностирован у 79 детей (95%), 2 степени – у 4х (5%). В структуре заболеваемости превалировал мужской пол, составляя 50 детей (60%), женский пол – 33 ребенка (40%). По территориальному признаку на Гомель приходится 62 ребенка (75%), на сельскую местность – 21 ребенок (24%). По времени обращения пик заболеваемости приходится на осенне-зимний период – 57 детей (69%), весенне-летний период – 26 детей (31%). Среди всех детей со стенозирующим ларинготрахеитом выявлено 38 детей (46%) с сопутствующими заболеваниями, среди которых чаще всего встречается анемия легкой степени тяжести смешанного генеза (16 детей, 42%).

При поступлении у большинства пациентов преобладали такие жалобы, как повышение температуры тела, кашель и осиплость голоса. У 40 детей (48%) наблюдалась фебрильная температура (38.0–39°С), у 22 детей (27%) субфебрильная температура (37–38°С), у 15 (18%) – нормотермия, у 6 (7%) – пиретическая температура (39–41°С).

Осиплость голоса беспокоила 72 детей (87%). Жалобы на кашель присутствовали у 76 детей (90%). Лающий кашель наблюдался у 45 детей (60%), сухой, приступообразный кашель – у 26 детей (35%), продуктивный кашель – у 4 детей (5%).

В ходе изучения анемнеза заболевания пациентов были выявлены следующие изменения. Общее состояние пациента определяли как средней степени тяжести у 53 детей (64%), тяжелой степени у 30 детей (36%). При оценке психического состояния поступивших пациентов было установлено спокойное поведение – у 59 детей (71%), капризное – у 14 детей (17%), тревожное – у 1 ребенка (1%). Не было установлено – у 9 детей (11%).

Частота дыхания в большинстве случаев находилась в пределах нормы у 60 детей (72%), тахипное отмечалось у 18 детей (22%), брадипное – у 5 (6%).

Частота сердечных сокращений изменялась у 48 детей (58%), где преобладала тахикардия у 40 детей (83%), брадикардия – 8 детей (17%). В пределах нормы – 35 детей (42%).

В ходе анализа периферической крови у пациентов были выявлены следующие изменения. Анемия – у 16 детей (19%). Повышение СОЭ наблюдалось у 7 детей (8%). Повышение количества лейкоцитов у 32 детей (39%). В лейкоцитарной формуле преобладало количество нейтрофилов у 48 детей (58%), а увеличение количества лимфоцитов у 10 детей (12%). Показатели находились в пределах физиологических значений у 10 детей (12%).

В качестве экстренной помощи 48 детей (58%) получали внутримышечные инъекции преднизолона, 24 ребенка (22%) получали ингаляции с адреналином.

Далее противовоспалительную гормональную терапию (внутривенное капельное введение преднизолона или дексаметазона) в отделении получали 61 детей (73%), ингаляционную терапию адреналином – 47 детей (57%). Ингаляции с будесонидом – 25 детей (30%). Антибиотикотерапию – 24 ребенка (29%).

Выводы

Наиболее часто диагноз острый стенозирующий ларинготрахеит встречается у детей в возрасте от 1 года до 2 лет, со стенозом гортани 1 степени у мальчиков, проживающих на территории города Гомеля. Пик заболеваемости приходится на осенне-зимний период. В большинстве случаев в качестве сопутствующего заболевания была выявлена анемия легкой степени тяжести смешанного генеза.

При поступлении наиболее часто встречалось состояние средней степени тяжести со спокойным поведением. Одними из самых частых жалоб были жалобы на фебрильную температуру, осиплость голоса, лающий кашель. Наблюдались тахикардия с нормальной частотой дыхания. В общем анализе крови наблюдались лейкоцитоз с нейтрофилезом.

В качестве экстренной помощи чаще использовался преднизолон внутримышечно, чем ингаляции адреналина, что может указывать на его приоритетное применение при неотложных состояниях. В условиях отделения приоритет отдавался продленной инфузионной гормональной терапии и значительно более широкому применению ингаляций адреналина, что подчеркивает важность комплексного подхода к лечению основного заболевания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Оказание экстренной и неотложной медицинской помощи пациентам детского возраста: Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 118 от 17.08.2023 г. – Минск, 2023. – URL: https://drive.google.com/file/d/1By08LzJgi6xbwh1sjQt3lBqs6GFpPxxp/view (дата обращения: 27.01.2026).

2. Царикова С. А. Острый стенозирующий ларинготрахеит у детей / С. А. Царикова // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2016. – С.96-103.

УДК 616.5-004.1-053.6

А. Е. Карпова

Научный руководитель: к. м. н., доцент С. С. Ивкина

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

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ЮВЕНИЛЬНОЙ СКЛЕРОДЕРМИИ

Введение

Ювенильная склеродермия – хроническое воспалительное заболевание соединительной ткани с развитием характерного локального или генерализованного фиброза кожи, подлежащих тканей и висцеральных органов [1].

Выделяют два вида ювенильной склеродермии – ограниченную и системную. При ограниченной склеродермии патологический процесс ограничивается кожей, подкожной клетчаткой и мышцами. А при системной происходят прогрессирующие фиброзно-склеротические изменения кожи, ОДА, внутренних органов и вазоспастические реакции по типу синдрома Рейно [2].

Распространенность склеродермии составляет 2,7–12 на 1000000 населения. Заболевание чаще встречается у лиц женского пола. Пик заболевания у детей приходится на возраст 4–7 лет.

Этиология заболевания неизвестна. В основе патогенеза системной склеродермии лежит хроническое иммунное воспаление с развитием генерализованного фиброза и микроангиопатии [1].

Цель

Изучить особенности клинической картины ювенильной склеродермии у детей.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе Гомельской областной детской клинической больницы в течение трех лет (2023–2025 гг.) и включало анализ 32 историй болезни стационарных пациентов. В ходе работы оценивали половой и возрастной состав, антропометрические показатели, место жительства, возраст манифестации, жалобы при поступлении, а также характеристики очагов склеродермии – их локализацию, стадию. Помимо этого, анализировалась сопутствующая соматическая патология, результаты лабораторных и инструментальных исследований, а также средняя продолжительность госпитализации. Статистическая обработка выполнена с использованием программы Microsoft Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

С 2023 по 2025 год в кардиоревматологическом отделении Гомельской областной детской клинической больницы было пролечено 24 ребенка с диагнозом склеродермия. Повторная госпитализация потребовалась 8 пациентам: 5 (20,8%) детей были госпитализированы дважды, а 3 (12,5%) – трижды. Все повторные поступления осуществлялись в плановом порядке.

В исследуемой группе преобладали девочки – 19 (79,2%) человек, в то время как мальчиков было 5 (20,8%). Различия статистически значимы ($p<0,05$). Возрастная структура пациентов распределилась следующим образом: дошкольный возраст (от 3 лет до 6) – 2 (8,3%) ребенка, младший школьный возраст (от 6 до 11) – 7 (29,2%) детей, старший школьный возраст (от 11 до 17) – 15 (62,5%) человек.

Начало заболевания у всех детей было после 3 лет. В возрасте от 3 до 6 лет заболели 8 (33,3%) детей, от 6 до 11 – 10 (41,7%), после 11 лет – 6 (25%) детей.

Большинство детей проживает в городе 13 (54,2%), причем: в городе Гомеле 8 (33,3%) человек; а в Чечерске, Речице, Наровле, Мозыре, Хойниках проживает по 1 (4,2%) пациенту. В сельской местности проживает 11 (45,8%): в Гомельском районе 4 (16,7%); а в Буда-Кошелевском, Жлобинском, Мозырском, Рогачевском, Светлогорском, Житковичском и Петриковском районах проживает по 1 (4,2%) человеку.

Наследственный анамнез отягощен в 2 (8,3%) случаях (псориаз, болезнь Коновалова – Вильсона).

У всех детей было оценено физическое развитие. Среднее гармоничное физическое развитие имели 6 (25%) детей. Высокое физическое развитие – 11 (45,8%) человек, низкое – 7 (29,2%) человек. Задержка роста наблюдалась в 2 (8,3%) случаях.

В клинической картине преобладала ограниченная форма у 21 (87,5%) ребенка, причем, бляшечная форма в 8 (33,3%) случаях, линейная – 4 (16,7%), индуративно-атрофическая форма – 2 (8,3%), атрофическая – 6 (25%), смешанная – 1 (4,2%). Системная склеродермия диагностирована в 3 (12,5%) случаях: диффузная форма – 2 (8,33%), распространенная – 1 (4,2%).

Быстропрогрессирующее течение наблюдалось у 7 (29,2%) детей, медленно прогрессирующее течение у 13 (54,1%) и не прогрессирующее – 4 (16,7%).

При поступлении все дети предъявляли жалобы на очаги пигментации и депигментации на коже – 24 (100%). Из других жалоб: боль в эпигастрии – 1 (4,2%), боль в суставах – 4 (16,7%), боль в мышцах – 1 (4,2%), синдром Рейно – 1 (4,2%), появление новых очагов – 8 (33,3%), синдром частых респираторных заболеваний – 1 (4,2%).

Локализация кожных проявлений была различной. Чаще всего сыпь появлялась на спине у 12 (50%) детей, голенях – у 11 (45,8%), бедрах – у 6 (25%), животе – у 5 (20,8%) – эти показатели статистически значимы ($p<0,05$). Статистически незначимыми ($p>0,05$) оказались поражения следующих областей: лицо – у 2 (8,3%) детей; кисти – у 4 (16,7%); предплечье – у 3 (12,5%); грудная клетка – у 1 (4,2%); подмышечная впадина – у 3 (12,5%); ягодицы – у 3 (12,5%); стопы – у 3 (12,5%); половые органы – 1 (4,2%); паховая область – 4 (16,7%); подвздошная область – у 4 (16,7%) детей.

В общем анализе крови отмечался лейкоцитоз у 1 (4,2%) ребенка; относительный лимфоцитоз – у 17 (70,8%); моноцитоз – у 4 (16,7%); эозинофилия – у 2 (8,3%); ускорение СОЭ – у 3 (12,5%). Анемия выявлена у 1 (4,2%) ребенка.

В биохимическом анализе крови было выявлено: повышение уровня креатинина у 1 (4,2%) ребенка; повышение уровня АСТ – у 2 (8,3%); повышение уровня АЛАТ – у 3 (12,5%); повышение ЩФ – у 5 (20,8%); снижение уровня мочевины – у 5 (20,8%); повышение уровня антистрептолизин-О – у 8 (33,3%); повышение МВ-фракции креатинкиназы – у 17 (70,8%) и повышение уровня ЛДГ – у 13 (54,2%) детей.

При проведении инструментальных исследований были выявлены изменения со стороны различных органов и систем.

Таблица 1 – Изменения при ФГДС

Диагноз	Абсолютное число	Процент, %
Катаральный рефлюкс-эзофагит	4	16,7
Эрозивный рефлюкс-эзофагит	3	12,5
Дуоденогастральный рефлюкс	1	4,2
Эрозивная проксимальная дуоденопатия	1	4,2
ГЭРБ с эзофагитом	1	4,2
Хронический неатрофический слабовыраженный неактивный антральный гастрит	5	20,8
Эритематозная гастропатия	10	41,7

По данным УЗИ внутренних органов: гепатомегалия – у 9 (37,5%) ребенка; повышенная подвижность почки – у 4 (16,7%); увеличение щитовидной железы – у 8 (33,3%); коллоидные кисты щитовидной железы – у 4 (16,7%); диффузный эндемический зоб – у 1 (4,2%); спленомегалия – у 1 (4,2%); гастропатия – у 1 (4,2%); гиперплазия внутрибрюшных лимфатических узлов – у 3 (12,5%), шейных – у 1 (4,2%), подчелюстных – у 3 (12,5%); изгиб желчного пузыря – у 2 (8,3%); киста щитовидной доли – у 1 (4,2%); увеличение размера почки – у 1 (4,2%); гипоплазия почки – у 1 (4,2%); гипоплазия щитовидной железы – у 1 (4,2%); эктопия тимуса – у 1 (4,2%); гидроперитонеум – у 2 (8,3%); викарная гипертрофия почки – у 1 (4,2%).

При проведении УЗИ сердца выявлено: у 8 (33,3%) детей – малые аномальные развития сердца (ложные хорды ЛЖ, фенистрированное открытое овальное окно, дополнительная хорда на клапане). ДХЛЖ у 2 (8,3%) пациентов. Регургитация на трикуспидальном клапане 1 степени – у 16 (66,7%); на клапане легочной артерии 1 степени – у 9 (37,5%); на митральном клапане 1 степени – 4 (16,7%); на аортальном клапане 1 степени – у 1 (4, %) ребенка. Малый гидроперикард – у 1 (4,2%); пролапс митрального клапана 1 степени – 2 (8,3%). Увеличение размера ЛЖ и ПЖ у 1 (4,2%) пациента.

По данным ЭКГ: синусовая тахикардия – у 2 (8,3%) детей; дыхательная аритмия – у 10 (41,7%); АВ-блокада 1 степени – у 2 (8,33%); синусовая брадикардия – у 4 (16,7%); неполная блокада правой ножки пучка Гиса – у 5 (20,8%) детей.

Анализ лечения показал, что метотрексат был назначен 17 (70,8%) пациентам, фолиевая кислота – 20 (83,3%); гормональная терапия (преднизолон, метипред, медрол) – 5 (20,8%); бициллин 5 – 3 (12,5%); дипиридамол – 9 (37,5%); купренил – 2 (8,33%); озокерит на очаг поражения – 4 (16,7%). Местно 19 пациентам назначили: актовегин, мадекассол, троксевазин и куриозин.

Всем детям назначалось физиолечение (фонофорез, электрофорез, ультразвук, дарсонвализация, магнитотерапия, ЛФК, массаж.

Средняя длительность госпитализации составила 13 дней; минимальная – 7 дней; максимальная – 20 дней. На фоне лечения состояние у всех детей улучшилось.

Выводы

Ювенильная склеродермия в исследуемой группе чаще встречалась у девочек ($p<0,05$). Начало заболевания у всех детей было после трех лет.

В клинической картине преобладала ограниченная форма склеродермии. При поступлении все дети предъявляли жалобы на очаги пигментации и депигментации на коже.

Наиболее частой локализацией кожных проявлений были спина и нижние конечности, что оказалось статистически значимым ($p<0,05$).

Инструментальные исследования выявили сопутствующую патологию со стороны желудочно-кишечного тракта и сердца.

Течение патологии в основном носило медленно прогрессирующий характер.

Благодаря эффективной базисной терапии метотрексатом и фолиевой кислотой в комбинации с физиолечением, все пациенты были выписаны с улучшением состояния.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бубневич, Т. Е. Системные заболевания соединительной ткани у детей и подростков : учеб.-метод. пособие для студентов 4 –6 курсов всех факультетов учреждений высшего медицинского образования, субординаторов-педиатров, врачей общей практики, педиатров, кардиоревматологов, слушатей курсов повышения квалификации и переподготовки / Т. Е. Бубневич, А. И. Зарянкина, С. С. Ивкина. – Гомель : ГомГМУ, 2018. – 52 с.

2. Шумилов, П. В. Детская кардиология : учебник / под ред. П. В.Шумилова, Н. П.Котлуковой. – М. : МЕДпресс-информ, 2018. – 584 с.

УДК 616.8-053.2:577.161.2

Д. О. Клак

Научный руководитель: к.м.н., доц. А. А. Козловский

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

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВИТАМИНОМ D ДЕТЕЙ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Введение

Заболевания нервной системы у детей являются ведущей причиной детской инвалидности, которая у детей дошкольного и школьного возраста встречаются в 3 раза чаще, чем у новорожденных. В Республике Беларусь отмечается слабовыраженная тенденция к снижению показателя заболеваемости новорожденных, умеренная – к увеличению показателя общей заболеваемости детским церебральным параличом, выраженная – к увеличению показателя заболеваемости умственной отсталостью [1].

Витамин D проникает в головной мозг через гематоэнцефалический барьер, где связывается с рецепторами витамина D и оказывает влияние на различные процессы. Рецепторы к витамину D обнаружены в нейронах, глиальных клетках гиппокампа, орбитофронтальной коре, поясной извилине и таламусе. Дефицит витамина D у детей чреват снижением способности ребенка к обучению, снижению памяти. Возможны и другие неврологические расстройства (головная боль, обморочные состояния и др.) [2].

Цель

Изучить обеспеченность витамином D детей с заболеваниями нервной системы.

Материал и методы исследования

Исследование проведено на материале 78 историй болезни пациентов с заболеваниями нервной системы, находившихся на лечении в учреждении «Гомельская областная детская клиническая больница» и составивших основную группу. В качестве контроля использованы опубликованные результаты обследования 538 здоровых детей г. Гомеля [3].

Для оценки обеспеченности витамина D определяли уровень 25(OH)D – основного метаболита витамина D, отражающего его статус в организме человека. Оценка полученных результатов уровня 25(OH)D осуществлялась согласно критериям Национальной программы «Недостаточность витамина D у детей и подростков Российской Федерации: современные подходы к коррекции» [4].

Статистическая обработка осуществлялась с использованием компьютерных программ «Microsoft Excel 2013» и «STATISTICA 10.0». Полученные результаты представлены в виде средних арифметических величин (M) и ошибки средней (m). Значимость различий оценивалась по t-критерию Стьюдента. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

У детей с заболеваниями нервной системы среднее содержание метаболита витамина D в сыворотке крови составило 20,90±0,58 нг/мл. При этом у 16 детей (20,5%) диагностирован тяжелый дефицит витамина D (менее 10 нг/мл), среднее содержание – 8,16±0,06 нг/мл; у 27 детей (34,6%) – дефицит витамина D (10–20 нг/мл), среднее содержание – 15,33±0,50 нг/мл; у 25 (32,1%) – недостаточность витамина D (20–30 нг/мл), среднее содержание – (25,59±0,58 нг/мл). 10 детей (12,8%) имели оптимальный уровень 25(OH)D – среднее содержание 44,56±2,67 нг/мл.

У детей контрольной группы среднее содержание метаболита витамина D составило 29,06±0,75 нг/мл, что достоверно выше, чем в основной группе ($p<0,0001$). У 25 детей (4,7%) выявлен тяжелый дефицит витамина D, у 152 детей (28,3%) диагностирован дефицит витамина D, у 139 (25,8%) – недостаточность витамина D. Оптимальный уровень 25(OH)D определялся у 216 детей (40,1%). Тяжелый дефицит витамина D достоверно чаще отмечался у детей основной группы по сравнению с контрольной ($p<0,001$), оптимальный уровень 25(OH)D – наоборот, чаще у детей основной группы ($p<0,001$).

Выводы

Гиповитаминоз D у детей ассоциируется с заболеваниями нервной системы. При дефиците витамина D может развиваться широкий спектр различных неврологических заболеваний. Своевременная коррекция дефицита 25(OH)D, особенно в группах риска, позволит оптимизировать комплексную патогенетическую терапию у данной группы пациентов и минимизирует риск развития ассоциированных заболеваний.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Витамин D (стероидный гормон) и заболевания нервной системы (обзор литературы) / Д. А. Новотный, Н. Г. Жукова, Л. П. Шперлинг [и др.]. – Сибирский научный медицинский журнал. – 2020. – Т. 40, № 5. – С. 24–37.

2. Витамин D: от простого к сложному: монография / под ред. Е. И. Кондратьевой, Е. В. Лошковой. – М. : ПРЕССТАЙМ ПЛЮС, 2024. – 431 с.

3. Национальная программа «Недостаточность витамина D у детей и подростков Российской Федерации: современные подходы к коррекции». – М. : Педиатръ, 2018. – 96 с.

4. Смычек, В. Б. Динамика показателей заболеваемости и первичной инвалидности детей по классам болезней нервной системы и психических расстройств / В. Б. Смычек, А. И. Богданович. – Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2019. – № 2. – С.35–44.

УДК 616.348-002-002.44-08-053.2

К. В. Кравченко

Научный руководитель: к.м.н., доцент А. А. Козловский

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

КЛИНИЧЕСКИЕ ПОРТРЕТЫ ЯЗВЕННОГО КОЛИТА

Введение

Язвенный колит (ЯК) является одной из наиболее серьезных проблем в современной гастроэнтерологии. По распространенности в популяции язвенный колит, как и другие хронические воспалительные заболевания кишечника (болезнь Крона, микроскопический колит) значительно уступает другим гастроэнтерологическим заболеваниям, но по тяжести течения, частоте осложнений и летальности они занимают во всем мире одно из ведущих мест в структуре болезней желудочно-кишечного тракта. Постоянный интерес к проблеме ЯК обусловлен также неизученностью этиологии и патогенеза этого заболевания [1].

Цель

Изучить основные клинические проявления впервые выявленного ЯК, провести анализ разнообразия дебюта заболевания, дифференциальной диагностики, сопутствующей патологии.

Материал и методы исследования

В ретроспективном исследовании серии случаев проанализированы 18 историй болезни пациентов от 4 до 17 лет с диагнозом ЯК. Использовались данные, зафиксированные на момент обращения, семейный анамнез, данные эндоскопических исследований. В анализ были включены только пациенты с впервые выявленным заболеванием. Для подтверждения статистической значимости выявленных корреляций использовался критерий Фишера двух- и односторонний, коэффициент корреляции φ.

Результаты исследования и их обсуждение

Общая характеристика группы: 50% составили девочки и 50% мальчики от 4 до 17 лет, средний возраст дебюта заболевания 11±3,45 лет. В рассмотренной группе у 15 человек первая атака оказалась легкой, у двух средней и у одного тяжелой.

Установлена связь между первым признаком начала заболевания и точностью диагностики. Для оценки использовался точный критерий Фишера (p=0,008). Также была проведена оценка силы связи с помощью коэффициента корреляции φ (φ=0,66, связь можно расценивать как сильную). Связь между характером дебюта и ошибкой первичной диагностики отражена в таблице 1.

Таблица 1 – Точность диагностики в зависимости от дебюта заболевания

Дебют	Ошибочный диагноз	Верное предположение	Всего
Без кровотечения	6 (85,7%)	1 (14,3%)	7
С кровотечением	2 (18,2%)	9 (81,8%)	11

Дебют с ректальным кровотечением в большинстве случаев (72,7%) сориентировал врача амбулаторного звена в сторону ЯК. Если первыми признаками явились боли в животе, диарея или их сочетание, участковый педиатр в первую очередь исключал полипы,

острый аппендицит, глистную инвазию, острый гастроэнтерит. Таким образом была установлена значимая связь дебюта заболевания с верным предположением участкового педиатра (p=0,008). Именно кишечное кровотечение ориентирует врача диагностировать ЯК и его отсутствие приводит к затруднению в диагностике.

Отягощенный семейный анамнез по воспалительным заболеваниям кишечника, иммуноопосредованной патологии (сахарный диабет) или онкологическим заболеваниям кишечника был выявлен у 8 из 18 пациентов (44,4%).

При анализе важного фактора наследственности, а именно наличия заболеваний кишечника у родственников первой линии, была выявлена корреляция с распространенными формами колита. 2 пациенты с таким анамнезом имели панколит, а в остальной группе распространенный колит встречался лишь у 6 детей (37,5%). Наличие воспалительных заболеваний кишечника у родственников первой линии обуславливает более обширные поражения у детей с язвенным колитом (p=0,047).

В анализируемой выборке клинических случаев отсутствовали изолированные случаи язвенного колита, 100% пациентов оказались коморбидными. У 14 детей (77,8%) диагностирован хронический гастрит, у 3 детей гастрит сочетался с другими заболеваниями. У 2 пациентов была выявлена целиакия, у 3 – глистные инвазии. Отмечались и другие заболевания: ожирение, полипы кишечника, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, дисфункция желчного пузыря. Для оценки значимости того, что в данной выборке все пациенты с ЯК оказались коморбидными, проведено сравнение с популяционными данными. Согласно литературным источникам, болезни желудка и двенадцатиперстной кишки составляют 55–65% в структуре всей детской гастроэнтерологической патологии [2]. Частота поражения желудка в данной выборке составляет 77,8%, это превышает верхнюю границу распространенности этой патологии среди всех детей с болезнями желудочно-кишечного тракта. Однако критерий Фишера не выявил значимых различий (p=0,07), это соответствует тенденции к более высокой частоте встречаемости гастрита у детей с ЯК, а отсутствие статистической значимости может быть обусловлено ограниченным объемом выборки.

Выводы

В ходе анализа историй болезни пациентов с ЯК было установлено, что на точную и своевременную диагностику влияет дебют заболевания, кишечное кровотечение. Это ориентирует врача на верный диагноз, тогда как диарея, боли или их сочетание затрудняет диагностику.

Наличие у родственников первой линии воспалительных и онкологических заболеваний кишечника коррелирует с обширностью поражения кишечника пациентов.

ЯК в большинстве случаев имеет коморбидный фон, наиболее часто им является хронический гастрит.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Беломытцева, И. В. Хронические гастриты у детей Гомельской области [Электронный ресурс] / И. В. Беломытцева, О. Ю. Громыко // Актуальные проблемы медицины : сборник научных статей Республиканской научно-практической конференции с международным участием, Гомель, 10 ноября 2022 г. : в 3 т. / Гомельский государственный медицинский университет. – Гомель, 2022. – С. 63–65.

2. Долгалёв, И. В. Язвенный колит: клиника, диагностика, лечение : учебное пособие / И. В. Долгалёв. – Томск : Изд-во СибГМУ, 2021. – 68 с.

УДК 616.1-053.2:577.161.2

Ю. С. Крусс

Научный руководитель: к.м.н., доцент А. А. Козловский

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

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВИТАМИНОМ D ДЕТЕЙ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Введение

В настоящее время рост заболеваний сердечно-сосудистой системы у детей неизмеримо растет. Этому способствует множество факторов, одним из которых является недостаточная обеспеченность организма витамином D. Он играет важную роль в функционировании сердца, а его недостаток может быть прямой причиной нарушений данных функций, что может приводить к раннему развитию сердечно-сосудистой патологии у детей [1, 2].

Цель

Определить уровень витамина D у детей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.

Материал и методы исследования

Проанализировано 208 историй болезни детей, находившихся на лечении в педиатрическом отделении (кардиологический профиль) учреждения «Гомельская областная детская клиническая больница» – основная группа. Контрольную группу составили 536 детей без хронической патологии, обследованных на базе государственного учреждения здравоохранения «Гомельская центральная городская детская клиническая поликлиника». Уровень 25(OH)D – основного метаболита витамина D – определяли методом конкурентного хемилюминисцентного иммуноанализа (CLIA). Оценка полученных результатов уровня 25(OH)D осуществлялась согласно критериям Национальной программы «Недостаточность витамина D у детей и подростков Российской Федерации: современные подходы к коррекции»: менее 10 нг/мл – тяжелый дефицит, 10–20 нг/мл – дефицит, 20–30 нг/мл – недостаточность, 30–100 нг/мл – адекватный уровень, более 100 нг/мл – гипервитаминоз [3].

Статистическая обработка осуществлялась с использованием компьютерных программ «Microsoft Excel 2013» и «STATISTICA 10.0». Полученные результаты представлены в виде средних арифметических величин (M) и ошибки средней (m). Значимость различий оценивалась по t-критерию Стьюдента. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

По данным исследования среднее содержание 25(OH)D в сыворотке крови у детей основной группы составило 20,65 ± 0,04 нг/мл, в контрольной группе – 29,06±0,75 нг/мл ($p<0,001$).

Адекватный уровень витамина D встречался у 31 ребенка (14,9 %) с заболеваниями сердечно-сосудистой системы и у 216 детей (40,3 %) контрольной группы ($p<0,001$). Недостаточность 25(OH)D была выявлена у 71 ребенка (34,1 %) основной группы, в группе сравнения – у 139 человек (25,9 %) ($p=0,1$). Дефицит и тяжелый дефицит витамина D достоверно чаще отмечался у детей основной группы – 81 (39,0 %) и 25 человек (12,0 %) по сравнению с контрольной – 152 (28,4 %) и 25 детей (4,7 %) ($p<0,047$ и $p<0,001$соответственно). Гипервитаминоз D не выявлен ни у одного ребенка с патологией сердечно-сосудистой системы.

Выводы

В результате проведенного исследования можно отметить, что у детей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы в 85,1 % случаев выявляется недостаточность, дефицит и тяжелый дефицит витамина D, что может быть одной из причин развития и роста данной патологии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Козловский, А. А. Обеспеченность витамином D детского населения и взрослых, проживающих в Гомеле / А. А. Козловский, Т. И. Солодкая, О. А. Зимелихин [и др.] // Медицинские новости. – 2017. – № 11. – С. 70–74.

2. Малявская, С. И. Обеспеченность витамином D и факторы кардиоваскулярного риска в подростковом и молодом возрасте / С. И. Малявская, Г. Н. Кострова, А. В. Лебедев // Педиатрия. Consilium Medicum. – 2021. – № 3. – С. 271–276.

3. Национальная программа «Недостаточность витамина D у детей и подростков Российской Федерации: современные подходы к коррекции». – М. : Педиатръ, 2018. – 96 с.

УДК 611/616.-053.2

Е. А. Матвеец, С. О. Даниленко

Научный руководитель: д.м.н., профессор М. Ю. Денисов

«Новосибирский государственный университет»
г. Новосибирск, Российская Федерация

НУТРИТИВНЫЙ СТАТУС У ДЕТЕЙ С ОПЕРЕЖАЮЩИМ ТЕМПОМ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ОСОБЕННОСТИ ПАТОЛОГИИ СИСТЕМЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ

Введение

Опережающее развитие (акселерация) – это процесс индивидуального ускорения физического развития, когда прирост длины тела превышает возрастные нормы [2]. В настоящее время во всем мире наблюдается тенденция по ускорению физического развития детей в разных возрастных группах [5, 6, 8].

Транзиторная диссинхрония, когда удлинение скелета не согласуется с увеличением внутренних органов при опережающем росте, способствует развитию функциональных нарушений желудочно-кишечного тракта, таких как функциональная диспепсия, запор, функциональное нарушение билиарного тракта, учащаются случаи младенческих колик, чаще встречаются патологии со стороны эндокринной, сердечно-сосудистой, центральной нервной системы и опорно-двигательного аппарата [3, 6]. У детей, демонстрирующих более быстрые темпы роста, чаще выявляются признаки белково-энергетической недостаточности, которая в свою очередь может приводить к снижению иммунной защиты, замедлению когнитивного развития и другим особенностям.

Комплексная оценка физического развития и состояния пациентов детского возраста играет важную роль в диагностике связанной с нарушениями системы пищеварения, нутритивными дефицитами, недостатком энергии. Необходимо тщательно отслеживать физическое развитие и нутритивный статус детей с опережающим развитием, а также изменения в работе гастроинтестинального тракта, своевременно выявлять и корректировать выявленные нарушения. Ранняя диагностика позволяет значительно улучшить качество жизни детей, обеспечивая их гармоничное физическое и психологическое развитие [2].

Цель

Изучить особенности нутритивного статуса и состояние желудочно-кишечного тракта у детей с акселеративным развитием.

Материал и методы исследования

В течение двух лет (2023–2025 гг.) нами обследовано 54 ребенка, разделенных на две группы. В 1-ю группу включено 29 детей в возрасте от 0 до 3 лет с опережающим темпом физического развития: 19 лиц в возрасте до одного года (средний возраст 2,5±0,4 мес) и 10 детей от 1 до 3 лет (средний возраст 15,7±1,7 мес). Во 2-й группе лиц с гармоничным физическим развитием обследовано 25 детей: 11 человек в возрасте до одного года (средний возраст 4,0±0,4 мес) и 14 детей от 1 до 3 лет (средний возраст 17,0±1,1 мес). Отбор пациентов проводился методом последовательной выборки за указанный промежуток времени.

Основным критерием включения считался показатель длины тела относительно возраста в виде сигмальных отклонений (SDS): для детей с опережающим темпом физического развития по длине тела в диапазоне от +1 до +3 SDS, высокорослыми считали детей с +3 SDS и более [7]. Детализированный анализ физического развития производился с использованием программного обеспечения, рекомендованного ВОЗ – WHO Anthro 3.2. Оценку состояния органов желудочно-кишечного тракта производили путем регулярного опроса родителей, сбора дополнительного анамнеза, клинического осмотра и верифицирующих обследований (УЗИ, копрограмма, ОАК, ОАМ и др.). Пациенты динамично наблюдались каждые 3 месяца на протяжении 1,5 лет. При постановке диагноза ориентировались на клинические рекомендации «Функциональные расстройства органов пищеварения у детей», одобренные Российским обществом детских гастроэнтерологов, гепатологов и нутрициологов (2021) [1], а также на основании Римских критериев IV пересмотра (2016) [4].

Результаты исследования и их обсуждение

Оценив временную динамику физического развития у детей, установлены наиболее пролонгированные темпы акселерации по длине тела в течение всего грудного возраста, а также в период раннего детства. Важно отметить, что синхронное превышение длины (роста) и массы тела при нормативном показателе индекса массы тела (ИМТ) определено у 57,9 % детей до годовалого возраста и у 50,0 % лиц в период от 1 до 3 лет.

С другой стороны, нарушения нутритивного статуса у пациентов 1-й группы и периоде грудного возраста с акселерацией выявлены в 42,1 % случаев. У этих малышей констатированы признаки недостаточности питания легкой или умеренной степени. Во 2-й группе у детей с гармоничным физическим развитием данная проблема не наблюдалась ни в одном случае до достижения 12 месяцев жизни. Следовательно, уже в самом раннем возрасте опережающий темп физического развития статистически значимо приводил к нутритивным расстройствам ($p<0,01$, ОШ=17, ДИ=[0,875–330]), что связано с высокой потребностью детей в белке, макро- и микронутриентов.

По мере взросления, доля детей раннего возраста с опережающим темпом физического развития и сниженным нутритивным статусом оставалась относительно стабильной (до 50,0 % случаев). Мы считаем, что данный факт свидетельствует о том, что врачи первичного звена недостаточно внимательно оценивали физическое развитие, не учитывали при планировании питания особенности данной категории пациентов.

Иная ситуация установлена во 2-й группе лиц с исходно гармоничным физическим развитием (на период включения в исследование), где частота недостаточности питания при равных условиях в динамике наблюдения с 1 до 1,5 лет жизни обнаружена у 28,6% человек. Во многом данная ситуация во 2-й группе связана с неправильно организованным режимом и рационом питания в силу особенностей подхода родителей, которые стремились накормить ребенка вкусной углеводистой пищей, игнорируя потребности в белковой пище. Это мотивировалось тем, что дети не хотят есть мясо и другие продукты с высоким уровнем белка, предпочитая углеводистые и сахаристые блюда.

До годовалого возраста в обеих группах пациентов отклонений в функционировании ЖКТ не установлено. В период раннего детства выявлена более высокая распространен-

ность патологии органов пищеварения. У половины детей 1-й группы на фоне опережающего роста диагностированы функциональные нарушения билиарного тракта. В то же время, у лиц 2-й группы после годовалого возраста патология билиарного тракта встречалась относительно редко, в 14,3% случаев. Недостаточная диагностическая достоверность отличия результатов (p = 0,08), по нашему мнению, связана с малым количеством наблюдений в группах и требует дальнейшего научного исследования. Функциональный запор диагностировался у детей с акселерацией и без нее статистически одинаково – в 40,0 и 28,6% случаев.

Выводы

Дети с акселерацией сохраняют длительную пролонгированную динамику увеличения длины тела как в грудном возрасте, так и в периоде раннего детства. Пониженный нутритивный статус (недостаточность питания) в 17 раз чаще диагностировался у детей грудного возраста с акселерацией в силу высокой потребности белка при интенсивном развитии.

Оценка состояния системы пищеварения у детей грудного и раннего возраста с акселерацией не показала статистически значимых отличий по структуре и частоте патологии желудочно-кишечного тракта. Однако данный факт не окончательный, требует расширения выборки исследования и повторного статистического анализа.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1.Бельмер С. В., Волынец Г. В., Горелов А. В. и др. Функциональные расстройства органов пищеварения у детей: рекомендации Общества детских гастроэнтерологов, гепатологов и нутрициологов. – М., 2021. – 64 с. – DOI: 10.21508/KR-2021.

2. Денисов М. Ю., Даниленко С. О. Особенности акселерации физического развития детей: проблемы // Children's medicine of the North-West. – 2022. – Т. 10, № 3. – С. 21–29.

3. Небольсина Е. Д. Проблемы акселерации у детей школьного возраста // Новой школе – здоровые дети: материалы V Всероссийской научнопрактической конференции. – Воронеж: Научная книга, 2018. – С. 106–108.

4. Benninga M. A., Faure C., Hyman P. E. и др. Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Neonate / Toddler // Gastroenterology. – 2016. – S0016-5085(16)00182-7. – DOI: 10.1053/j.gastro.2016.02.016.

5. Eiholzer U., Fritz C., Katschnig C. и др. Contemporary height, weight and body mass index references for children aged 0 to adulthood in Switzerland compared to the Prader reference, WHO and neighbouring countries // Annals of Human Biology. – 2019.

6. Qianling Tian, Xiao Gao и др. Differences between WHO Growth Standards and China Growth Standards in Assessing the Nutritional Status of Children Aged 0–36 Months Old // Int. J. Environ. Res. Public Health. – 2020.

7. WHO child growth standards: methods and development. Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age. – Geneva: World Health Organization, 2006. – URL: https://www.who.int/tools/child-growth-standards

8. Zong X. N., Li H. и др. Updated growth standards for Chinese children under 7 years of age. – 2023.

УДК 613.22-002.2-06

Е. О. Минец, А. В. Киселёва

Научный руководитель: к.м.н, доцент Н. А. Скуратова

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

ВОЗДЕЙСТВИЕ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ НА РАЗВИТИЕ ХРОНИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ ПИТАНИЯ У ДЕТЕЙ И ИХ ПРОФИЛАКТИКА

Введение

Питание является фундаментальным фактором, определяющим здоровье, физическое и нервно-психическое развитие ребенка. В современных условиях отмечается неуклонный рост хронических расстройств питания у детей, которые проявляются как в форме дефицита

массы тела, так и в виде алиментарно-зависимых заболеваний, связанных с избыточным питанием. Данные нарушения формируют «метаболическую программу» на всю последующую жизнь, повышая риски развития ожирения, сахарного диабета 2 типа, сердечно-сосудистой патологии и заболеваний опорно-двигательного аппарата во взрослом возрасте. Ключевая проблема заключается в комплексном воздействии внешних факторов риска (социальных, психологических, семейных и средовых), которые либо провоцируют, либо усугубляют нутрициологические нарушения. При этом существующие программы профилактики зачастую носят фрагментарный характер и не учитывают всего спектра внешних воздействий на ребенка. Данные обстоятельства обуславливают необходимость глубокого изучения влияния внешних факторов в развитие хронических расстройств питания для разработки научно обоснованных, эффективных методов профилактики [1].

Цель

Оценить влияние внешних факторов риска в развитие хронических расстройств питания у детей и разработать эффективные методы профилактики данной патологии.

Материал и методы исследования

Обследовано 21 подросток (возраст от 12 до 15 лет), находившихся на обследовании и лечении в педиатрических отделениях в учреждении «Гомельская областная детская клиническая больница». В качестве одного из методов оценки внешних факторов на развитие хронических расстройств питания у детей было проведено анкетирование. Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием компьютерных программ «EXCEL».

Результаты исследования и их обсуждение

В исследовании приняло участие 21 подросток в возрасте от 12 до 15 лет, из них: 8 мальчиков и 13 девочек.

При анализе анкет все ответы исследуемых были разделены на 3 основных группы: оценка питания, физическая активность, семейный анамнез. Оценивались также и другие факторы риска. На основании анкетирования у пациентов было установлено следующее:

Одним из факторов развития хронических расстройств питания у детей является несбалансированный рацион. По данным анкет выявлено, что 17 (80, 95%) детей ежедневно употребляли сладкое, из них: преимущественно девочки (n=12). Также 61,9% респондентов, из которых были также преимущественно девочки (n=9), употребляли пищу, находясь перед телевизором или гаджетами. Около 42,86% девочек (n=9) и 23,81% мальчиков (n=5) иногда предпочитали добавку во время приема пищи. При ответе на вопрос касательно частоты употребления сладких напитков 8 (38,1%) девочек и 6 (28,57%) мальчиков подтвердили то, что данные продукты они принимали 2-3 раза в неделю.

Относительно регулярной физической активности (вторая группа факторов) 5 (23,81%) девочек и 4 (19,05%) мальчика предпочитали «сидячий» образ жизни, то есть проводили более 4 часов в день сидя, предпочитая такой вид отдыха. Так же 5 (23,81%) девочек и 2 (9,52%) мальчика вели активный образ жизни (гуляли на свежем воздухе).

Немаловажным фактором, влияющим на формирование нутритивных расстройств, явился семейный анамнез. Выявлено, что в наследственном анамнезе у 3 (14,29%) мальчиков и 4 (19,05%) девочек, прослеживалась склонность к лишнему весу и хроническим сердечно-сосудистым заболеваниям родителей. Установлено, что «эмоциональное переедание» наблюдалось чаще у девочек (n=10), что составило 47,62%, чем у мальчиков, что составило 28,57% (n=6). Стрессовому фактору были подвержены большинство подростков, из них – преимущественно девочки (n=8; 38,1%), чем мальчики (n=4; 19,05 %).

У детей проведен сравнительный анализ воздействий внешних факторов на развитие хронических расстройств питания по половому признаку.

Установлено, что в группе девочек превалировал фактор питания, что составило 4 случая (30,76%), стрессовый фактор превалировал у 3 пациенток, что составило 23,08%, семейно-бытовой анамнез имел место у 3 пациенток (23,08%), физическая активность у 3 пациенток (23,08%) (рисунок 1). Для мальчиков было характерно следующее: нарушение питания выявлено в 3 случаев, что составило 37,5%, избыточный стресс– у 2 мальчиков, что составило 25,0%, снижение физической активности – у 2 детей (25,0%), неблагоприятный семейно-бытовой анамнез установлен у 1 лица (12,5%) (рисунок 2).



Рисунок 1 – Сравнительный анализ влияния воздействия внешних факторов на развитие хронических расстройств питания у девочек

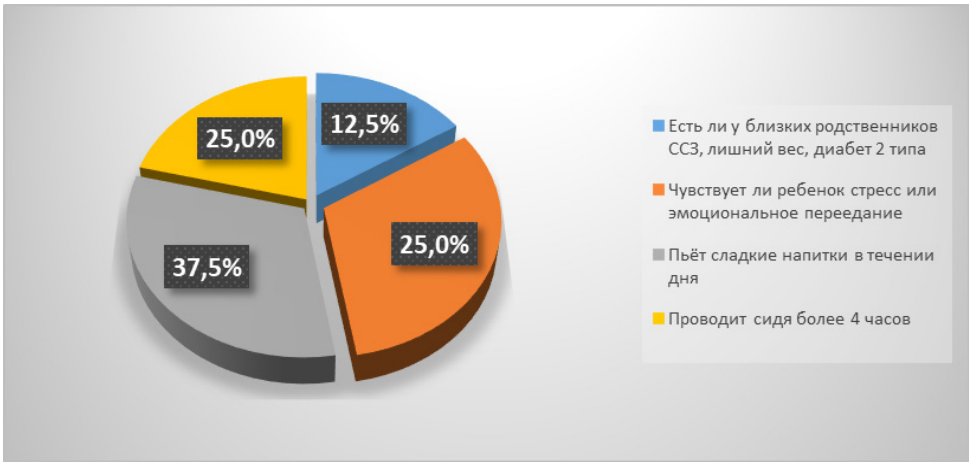


Рисунок 2 – Сравнительный анализ влияния воздействия внешних факторов на развитие хронических расстройств питания у мальчиков

Выводы

На основе проведенного анализа воздействия внешних факторов на развитие хронических расстройств питания в детском возрасте наиболее значимыми явились алиментарный фактор (нарушение структуры питания), который выражался в дисбалансе рациона и преобладании переедания или потребления продуктов с низкой пищевой ценностью. Психосоциальный фактор также имел значимую роль, что указывало на высокую распространенность стресса как триггера нарушений пищевого поведения у детей. Отмечено снижение уровня физической активности у детей, что вносит значимый вклад в развитие патологии. Наличие отягощенного семейного анамнеза случаев подтверждало тот факт, что пищевые привычки и риск их нарушений транслировались внутри семьи, формируя «пищевое поведение по образцу».

Основываясь на результатах исследования факторов риска развития хронических расстройств питания в педиатрии необходимо придерживаться трех ключевых компонентов стратегии профилактики:

Нутрициологическая коррекция: обучение детей и родителей принципам сбалансированного питания, контроль объема порций и качества потребляемых продуктов.

Психологическое сопровождение: внедрение программ по повышению стрессоустойчивости у детей и обучение их здоровым способам совладания с эмоциями (без «заедания» проблем).

Работа с семьей: обязательное вовлечение родителей в профилактические мероприятия, коррекция пищевого поведения всех членов семьи и нивелирование влияния наследственной предрасположенности за счет здорового образа жизни.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тутельян, В. А. Нутрициология и клиническая диетология: национальное руководство / под ред. В. А. Тутельяна, Д. Б. Никитюка. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 656 с. – (Серия «Национальные руководства»).

УДК 616.5-002.77-053.2

К. А. Шомурадова, Н. Б. Исмоилов

Научные руководители: д.м.н., доц. Ш. Ш. Маллаев, асс. С. Б. Эгамбердиев

Учреждение образования
«Ташкентский государственный медицинский университет»
г. Ташкент, Республика Узбекистан

СВЯЗЬ ВЕГЕТАТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ДЕТЕЙ С ГЕМОРРАГИЧЕСКИМ ВАСКУЛИТОМ

Введение

Системные васкулиты у детей, как правило известны своим хроническим течением, полиморфизмом клинических проявлений и повышенным риском функциональных нарушений, что способно негативно сказаться на качестве жизни пациентов даже вне периода обострения.

Цель

Целью настоящего исследования является выявление и оценка корреляции выраженности вегетативных нарушений и качества жизни у детей с диагнозом «Геморрагический васкулит»

Материал и методы исследования

В ходе исследования были опрошены родители 25 детей, возрастом от 5 до 17 лет, с диагнозом «гемморагический васкулит», вне фазы клинического обострения. Оценка вегетативного статуса проводилась с использованием опросника PASS (Pediatric Autonomic Symptom Scale), качество жизни – с помощью шкалы PedsQL (Pediatric Quality of Life Inventory). Применялись методы вариационной статистики с определением средних величин и процентного распределения

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ полученных данных показал, что у подавляющего большинства детей с геморрагическим васкулитом четко выявлялись признаки вегетативной дисфункции различной степени выраженности. Повышенные значения по шкале PASS (умеренные и выраженные нарушения) отмечены примерно у 70–75% пациентов, при этом важно, что чаще всего выявлялись ортостатические, кардиоваскулярные и астенические симптомы. Снижение резуль-

татов качества жизни по шкале PedsQL зафиксированы более чем у 60% детей, указывая на ощутимые ограничения в повседневной активности, снижение общего самочувствия и утомляемость. Наиболее низкие значения по шкале PedsQL, демонстрировала большая часть пациентов с абдоминальной и смешанными формами заболевания, а также при тяжелом и рецидивирующем течении. Кроме того, отмечалась значимая инверсная зависимость между выраженностью вегетативных нарушений и показателями качества жизни. Было выявлено, что при увеличении суммарного балла PASS, регистрировалось снижение показателей PedsQL. У детей с высокими значениями PASS, снижение качества жизни отличалось большей выраженностью и постоянством по сравнению с пациентами с низкими и умеренными показателями. В дополнение, относительно высокие баллы PASS и низкие показатели PedsQL, чаще встречались у детей старшего возраста и при более продолжительном течении болезни, что может указывать на накопительный эффект хронического воспалительного процесса и длительных функциональных нарушений.

Выводы

У детей с геморрагическим васкулитом выявлены нарушения вегетативной нервной системы, колебающиеся по степени выраженности, которые были напрямую связаны со снижением качества жизни. Наиболее неблагоприятные показатели PASS и минимальные значения PedsQL наблюдались при тяжелом, системном и абдоминальном течении заболевания, а также при значительной длительности болезни. Результаты исследования подчеркивают клиническую значимость комплексной оценки вегетативного статуса и качества жизни у данной категории пациентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. DiCriscio A.S. et al. Higher scores on autonomic symptom scales in pediatric patients with neurodevelopmental disorders // Brain and Behavior. – 2022. – Vol. 12, № 12. – e2813.

2. Trapani S., Micheli A., Grisolia F. et al. Henoch Schönlein purpura in childhood: epidemiological and clinical analysis of 150 cases over a 5-year period // Clinical and Experimental Rheumatology. – 2005. – Vol. 23, № 3. – P. 369–373.

УДК [616.44:618.2]:612.648

Reem M. H. A. Abdullah

Scientific supervisor: assistant O. A. Zaitseva

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

THE IMPACT OF MATERNAL THYROID DYSFUNCTION ON THE NEUROLOGICAL AND PHYSICAL DEVELOPMENT OF NEWBORNS

Introduction

Maternal thyroid hormones, particularly thyroxine (T4), serve as the biological cornerstone for fetal central nervous system development. During the first trimester of pregnancy, the maternal thyroid gland provides the fetus's hormonal needs, as the fetal thyroid gland is not yet functional [1, 4]. Recent clinical evidence suggests that even a minor systemic imbalance, often dismissed as subclinical, can alter the trajectory of a child's cognitive and physical development [5].

Goal

The primary objective of this review is to evaluate the critical influence of maternal thyroid dysfunction on neonatal development by examining several key domains. This research seeks to analyze the persistent link between untreated subclinical hypothyroidism and subsequent

intellectual deficits in children [5], while also investigating how these hormonal shifts dictate the pace of neuro-motor maturation and behavioral patterns [2]. Furthermore, the study aims to clarify the physiological relationship between thyroid dysfunction and fetal growth disorders, such as intrauterine growth restriction [3, 4]. Ultimately, this analysis serves to advocate for the clinical adoption of early, universal thyroid screening as a mandatory standard in prenatal care to safeguard fetal health [1].

Material and methods of research

The insights presented here are derived from a rigorous synthesis of longitudinal cohorts and meta-analytical data [3, 5]. We focused on studies that utilized standardized neuro-developmental benchmarks, such as the Wechsler scales, to track children's intellectual development from birth through early school age [2]. The research materials include also a cross-comparison of maternal biochemical profiles (specifically TSH and Free T4) and their direct correlation with neonatal anthropometric data and subsequent neuro-behavioral assessments [4].

The results of the research and their discussion

The data paints a compelling picture of how the intrauterine environment "programs" a child's future potential. One of the most striking findings is that children born to mothers with suboptimal thyroid function often exhibit a "cognitive gap," particularly in areas like visual memory and verbal comprehension [5]. This is not merely a statistical anomaly; it is deeply rooted in the biology of neuronal migration [1]. During early pregnancy, maternal thyroid hormones guide fetal neurons to their correct positions in the developing cortex. When these levels are insufficient, this precise neuronal placement is disrupted, which may manifest years later as attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) or other neurodevelopmental nuances [2, 3].

Beyond cognition, the discussion must address the physical dimension. Elevated maternal thyroid-stimulating hormone (TSH) has been consistently identified as a risk factor for intrauterine growth restriction (IUGR) and preterm labors [4]. However, the impact goes deeper than birth weight; it involves "metabolic programming" for later life [3]. Since thyroid hormones influence the growth hormone axis so profoundly, an early-life deficiency can effectively "re-program" the child's physiological development, potentially predisposing them to persistent growth delays or metabolic challenges as they mature [5].

The consensus among researchers is clear: the window for effective intervention is narrow. While treating a maternal thyroid condition in the third trimester may normalize birth weight, the neuro-cognitive "scaffolding" – the brain's basic structural foundation – is largely completed much earlier. This necessitates strict of maternal thyroid hormones in the first-trimester vigilance to ensure that the child's intellectual and physical potential is fully protected from the outset [1, 4]. The meta-analysis data used can be presented in the form of a Table 1.

Table1 – Comparison of Neonatal Health Outcomes by Maternal Thyroid Status

Neonatal Outcome	Subclinical hypothyroidism Group (%)	Control Group (%)	P-value	Adjusted Odds Ratio (AOR/OR)
Preterm Birth (<37 weeks)	14.8%	8.2%	<0.001	1.62(1.28–2.05)
Low Birth Weight	11.5%	6.4%	0.008	1.45(1.10–1.92)
Neonatal Intensive Care Unit Admission	13.2%	7.1%	<0.001	1.76(1.30–2.40)
Small for Gestational Age	9.4%	5.8%	0.021	1.38(1.05–1.82)
Motor Development Delay	18.2%	10.1%	0.035	1.89(1.25–2.85)
Apgar Score <7 at 1min	6.7%	3.9%	0.042	1.52(1.01–2.28)

Based on Table 1, we can see that in the group of children born to mothers with hypothyroidism, there is a higher percentage of complications such as the birth of premature babies (14.8% versus 8.2 in the control group); low birth weight was observed in 11.5% of children, while in the control group this figure was 6.4%; small for gestational age (insufficient birth weight and length) were born in 9.4% of newborns to mothers with hypothyroidism, versus 5.8% in the control group. Also, the percentage of admission to the intensive care unit was 13.2% in the group of children whose mothers suffered from hypothyroidism during pregnancy. In the group of children born to mothers without endocrine disorders, this figure was 7.1%. Children in the group of mothers with hypothyroidism more often had birth asphyxia (6.7% versus 3.9% in the control group). The rate of motor development delay was also higher in children in the group of mothers with hypothyroidism (18.2% versus 10.1%).

Conclusions

In conclusion, maternal thyroid health is one of the main factors determining the health of the newborn. Previously, only overt hypothyroidism was considered a threat; now, evidence has emerged that even subclinical changes are significant. Therefore, thyroid screening early in pregnancy should be part of the mandatory prenatal care program. By supporting the mother's endocrine environment, we effectively ensure the child's intellectual and physical development.

LITERATURE

1. De Escobar GM. Maternal thyroid hormones and fetal brain development / GM de Escobar, MJ Obregón, FE del Rey. // Best Pract Res Clin Endocrinol Metab. – 2004. – Vol.18, № 2. – P. 225 –288. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15157838/ (date of access: 26.02.2026).

2. Feng X. Impact of maternal hypothyroidism on fetal thyroid gland: a prospective observational study / X. Feng, H. Sun, T. Liu et al // BMC Pregnancy and Childbirth. Springer – 2025. – Vol. 25, № 1. – P. 594. URL: https://link.springer.com/article/10.1186/s12884-025-07714-w 10.1186/s12884-025-07714-w (date of access: 28.02.2026).

3. Kong Y. Association between thyroid dysfunction during pregnancy and neonatal neurodevelopmental outcomes / Y Kong, X An// Front. Pediatr. – 2026. – Vol.14, art. 1742074. URL: https://www.frontiersin.org/journals/pediatrics/articles/10.3389/fped.2026.1742074/full (date of access: 27.02.2026).

4. Liu Y. The association between maternal subclinical hypothyroidism and growth development and childhood intelligence: a meta-analysis / Y. Liu, H. Chen, C. Jing, F. Li // Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology (JCRPE). – 2024. – Vol. 10, № 2. – P. 153–161. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28958983/ (date of access: 28.02.2026).

5. Zhou Y. Subclinical hypothyroidism during pregnancy and the impact of levothyroxine therapy on pregnancy outcomes in women / Y Zhou, Y Wang, T Yu et al // PeerJ. – 2025. – Vol. 13, art. e19343. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40313382/ (date of access 26.02.2026).

УДК 616.33-002.2-036.2-037-053.2

G. M. Alali, A. M. Alali

Scientific supervisor: assistant of pediatrics department I.V. Belomyttseva

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

CHRONIC GASTRITIS IN CHILDREN INCIDENCE AND RISK FACTORS

Introduction

Chronic gastritis is one of the most common gastrointestinal disorders in the pediatric population. The condition is characterized by long-term inflammation of the gastric mucosa and may lead to structural and functional changes in the stomach lining. In recent decades, the incidence

of chronic gastritis among children and adolescents has increased, partly due to changes in dietary habits, lifestyle factors, and the widespread prevalence of *Helicobacter pylori* infection.

The etiology of chronic gastritis in children is multifactorial. One of the primary causes is infection with *Helicobacter pylori*, which is associated with persistent gastric mucosal inflammation and the development of peptic diseases. Additional contributing factors include irregular eating patterns, excessive consumption of processed and fast foods, high intake of carbonated beverages, prolonged use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs, and psychosocial stress. Genetic predisposition and environmental influences may also play a role in disease development.

Chronic gastritis in childhood may present with nonspecific symptoms such as epigastric pain, nausea, vomiting, decreased appetite, and dyspeptic complaints. If left untreated, the condition can negatively affect nutritional status, growth, and quality of life.

Goal

The aim of this study is to analyze the incidence of chronic gastritis in children and to identify the major risk factors associated with its development based on the review of current scientific literature.

Material and methods of research

This study is based on a review of scientific articles and clinical publications focusing on chronic gastritis in the pediatric population. The analyzed literature included studies evaluating demographic characteristics such as age and sex, as well as lifestyle and dietary factors associated with gastrointestinal disorders in children.

The reviewed studies also examined clinical manifestations and diagnostic findings, including laboratory tests, endoscopic examination, and detection of *Helicobacter pylori* infection. Particular attention was given to factors such as dietary habits, medication use, psychosocial stress, and family medical history.

Data from the analyzed publications were compared and summarized in order to determine the prevalence of chronic gastritis in children and to identify the most significant risk factors contributing to its development.

The results of the research and their discussion

The analysis of the reviewed literature demonstrates that chronic gastritis is increasingly diagnosed in school-aged children and adolescents. The prevalence varies across regions but is estimated to range from 15% to 35% among children with gastrointestinal complaints.

Infection with *Helicobacter pylori* remains one of the leading etiological factors. The presence of this bacterium is strongly associated with chronic inflammation of the gastric mucosa and may lead to complications such as peptic ulcer disease if not treated.

Dietary habits represent another important risk factor. Irregular meals, frequent consumption of fast food, spicy or highly processed products, and excessive intake of carbonated drinks can contribute to gastric mucosal irritation and inflammation.

Psychological stress and lifestyle factors have also been linked to the development of chronic gastritis in children. Academic stress, insufficient sleep, and reduced physical activity may negatively affect gastrointestinal function and increase susceptibility to digestive disorders. In addition, prolonged use of certain medications, particularly nonsteroidal anti-inflammatory drugs, may damage the gastric mucosa and contribute to chronic inflammation Table 1.

Table 1 – Incidence and Risk Factors of Chronic Gastritis in Children

Parameter	Mean Value / Percentage
Average age of patients (years)	12.4 ± 3.1
Male patients	47%
Female patients	53%
Helicobacter pylori infection	58%
Irregular dietary habits	46%
Frequent fast-food consumption	39%
High intake of carbonated beverages	34%
Psychological stress factors	29%
Family history of gastrointestinal disease	21%
Estimated prevalence of chronic gastritis in symptomatic children	15–35%

These findings indicate that both biological and lifestyle factors play an important role in the development of chronic gastritis in children. Early diagnosis and modification of risk factors are essential for preventing disease progression and improving long-term gastrointestinal health.

Conclusions

Chronic gastritis is a common gastrointestinal condition in the pediatric population and represents an important health concern. The incidence of the disease is influenced by multiple factors, including *Helicobacter pylori i*nfection, dietary habits, medication use, and psychosocial stress.

The reviewed studies demonstrate that school-aged children and adolescents are particularly vulnerable to the development of chronic gastritis. Identification of risk factors and early clinical evaluation are essential for effective management and prevention of complications.

Improving diet, promoting healthy lifestyles, and implementing early diagnostic strategies can significantly reduce the burden of chronic gastritis among children.

LITERATURE

1. El-Serag H. B., Kao J. Y., Kanwal F. et al. Gastrointestinal diseases in children : epidemiology and risk factors. The Lancet Gastroenterology & Hepatology. 2020;5(6):567–579.

2. Jones N. L., Koletzko S., Goodman K. et al. Joint ESPGHAN / NASPGHAN guidelines for the management of Helicobacter pylori in children and adolescents. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. 2017; 64(6):991–1003.

3. Kato S., Shimizu T., Toyoda S. Clinical characteristics of chronic gastritis in children and adolescents. Pediatric Gastroenterology Research. 2019;14(3):145–152.

4. Sonnenberg A. Gastritis and Peptic Ulcer Disease in Childhood. New York: Springer; 2022

5. World Health Organization. Helicobacter pylori infection in children: global overview. Geneva: WHO; 2021.

УДК 616.72-002-053.2(476.2)

Kathi Kavya

Scientific supervisor: associate professor L. V. Krivitskaya

Educational Estblshment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

CLINICAL AND DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF JUVENILE IDIOPATHIC ARTHRITIS IN CHILDREN OF GOMEL REGION

Introduction

Juvenile Idiopathic Arthritis (JIA) is the most common chronic rheumatic disease in children and a leading cause of acquired disability in the pediatric population, affecting approximately 1 in 1,000 children worldwide. It encompasses a heterogeneous group of disorders characterized by persistent arthritis of unknown etiology, beginning before the age of 16 years. The condition is associated with significant long-term morbidity, including joint destruction, growth disturbances, uveitis, and reduced quality of life [1, 3].

The International League of Associations for Rheumatology (ILAR) classifies JIA into several subtypes: oligoarticular (persistent or extended), polyarticular (rheumatoid factor positive or negative), systemic onset, enthesitis-related, psoriatic, and others. Each subtype has distinct clinical presentations, genetic associations, and prognoses [2].

Goal

To determine the clinical and demographic profile, subtype distribution of Juvenile Idiopathic Arthritis (JIA) among a cohort of pediatric patients in Gomel Regional Children's Clinical Hospital.

Material and methods of research

Participants: 55 pediatric patients diagnosed with Juvenile Idiopathic Arthritis (JIA) according to International League of Associations for Rheumatology (ILAR) criteria.

Inclusion Criteria:

• Age at diagnosis < 16 years

• Confirmed diagnosis of JIA (any subtype)

• Complete medical records available for review

Data Collection: A standardized data extraction form was used to collect the following variables from medical records:

• Demographics: age, sex

• Clinical characteristics: JIA subtype (oligoarticular, polyarticular, systemic)

• Family history: presence of autoimmune or rheumatic diseases in first or second-degree relatives (RA, JIA, psoriasis, AS, SLE, Hashimoto's thyroiditis)

• Joint complaints: affected joints (knees, ankles, wrists, MCP/PIP, hips), presence of pain, swelling, limited movement, morning stiffness duration

• Systemic symptoms: fever (low-grade or high), fatigue, skin rash, lymphadenopathy

• Organ involvement: uveitis or uveitis risk, hepatomegaly, cardiac anomalies, pulmonary involvement, other extra-articular manifestations

The results of the research and their discussion

A total of 55 pediatric patients with JIA were included in the study.

Gender Distribution: femalc: 41(74,5%), male: 14(25,5%)

Male: Female Ratio: 1:2.9 (approximately 1:3)

Age Distribution
– Range: 1 year – 16 years
– Mean Age: 9.2 years
– Median Age: 10 years
– Infants/Toddlers (1–3 years): 12 (21.8%)
– Children (4–10 years): 20 (36.4%)
– Adolescents (11–16 years): 23 (41.8%)

The study reveals a strong female predominance (74.5%) with a female-to-male ratio of approximately 3:1. This finding is consistent with global literature, which reports female predominance in most JIA subtypes, particularly oligoarticular and polyarticular JIA. A systematic review by Thierry et al. reported female-to-male ratios ranging from 2:1 to 4:1 across different populations [1, 4].

The mean age of 9.2 years aligns with the typical bimodal age distribution of JIA, with peaks in early childhood (1–3 years) and adolescence (11–16 years). The presence of 12 patients (21.8%) in the 1–3 year age group highlights the importance of considering JIA in young children presenting with unexplained limping or joint swelling Table 1.

Table 1 – JIA Subtype Distribution

JIA Subtype Distribution	Number of patients (n)	Percentage (%)
Oligoarticular JIA	35	63.6%
- Persistent		
oligoarticular	30	54.5%
- Extended		
oligoarticular	5	9.1%
Polyarticular JIA	19	34.5%
- RF-negative	17	30.9%
- RF-positive	2	3.6%
Systemic onset JIA	1	1.8%
Total	55	100%

Positive family history of autoimmune or rheumatic diseases was present in 22 patients (40.0%) Table 2.

Table 2 – Family history

Family history	Number of Patients	Percentage
Any positive family history	22	40.0%
No family history	33	60.0%

Table 3 – Breakdown of Family History

Condition in Family	Number of cases	Percentage of Positive FH
Rheumatoid Arthritis (RA)	12	54.5%
Juvenile Idiopathic Arthritis (JIA)	4	18.2%
Psoriasis	3	13.6%
Hashimoto’s Thyroiditis	2	9.1%
Ankylosing spondylitis (AS)	2	9.1%
Systemic Lupus Erythematosus (SLE)	1	4.5%

The finding of positive family history in 40% of patients strongly supports the role of genetic susceptibility in JIA pathogenesis. This is higher than some population-based studies (20–30%) but consistent with family aggregation studies showing increased prevalence of autoimmune diseases among relatives [2].

Rheumatoid arthritis was the most common familial autoimmune disease (54.5% of positive family histories), followed by JIA itself (18.2%) and psoriasis (13.6%). This pattern is consistent with the concept of "shared autoimmunity" where different autoimmune diseases cluster in families due to common genetic risk factors, particularly HLA alleles Table 3.

Table 4 – Joint Involvement Pattern

Joints affected	Number of patients	Percentage
Knees	43	78.2%
Ankles	25	45.5%
Wrists	17	30.9%
MCP/PIP joints (hands)	12	21.8%
Hips	3	5.5%

Knee involvement was nearly universal (78.2%), reflecting the predilection of JIA for large weight-bearing joints, particularly in oligoarticular disease. This is consistent with literature reporting knee as the most common joint in JIA, involved in 60–80% of cases Table 4 [3].

Table 5 – Systemic Symptoms

- High-grade(>38.5°C)	1	1.8%
Lymphadenopathy	3	5.5%
Skin rash	1	1.8%
Weight loss/poor appetite	4	7.3%

Conclusions

1. Demographic Profile: Juvenile Idiopathic Arthritis in the Gomel region shows a strong female predominance (74.5%) with a female-to-male ratio of 3:1. The mean age of diagnosis is 9.2 years, with peaks in early childhood (1-3 years) and adolescence (11-16 years).

2. Subtype Distribution: Oligoarticular JIA is the most common subtype (63.6%), followed by polyarticular (34.5%) and systemic onset (1.8%). This distribution is consistent with European epidemiological data.

3. Genetic Predisposition: Positive family history of autoimmune/rheumatic diseases in 40% of patients strongly supports genetic susceptibility. Rheumatoid arthritis (54.5% of positive histories) and JIA itself (18.2%) are the most frequent familial conditions.

4. Clinical Presentation: Knees are the most commonly affected joints (78.2%). Morning stiffness is present in 67.3% of patients, and functional limitation (limping) in 76.4%, highlighting the impact of JIA on daily activities.

5. Disease Burden: The majority of patients (69.1%) have moderate disease activity (Activity 2) and mild functional limitation (FC2) despite treatment, indicating the need for optimization of therapeutic strategies and earlier introduction of biologics when indicated.

6. Clinical Implications: Early diagnosis, aggressive treatment with DMARDs, regular ophthalmologic screening for uveitis, and multidisciplinary care addressing both articular and extra-articular manifestations are essential for optimizing outcomes in children with JIA.

LITERATURE

1. Martini A, Lovell DJ, Albani S, et al. Juvenile idiopathic arthritis. Nat Rev Dis Primers. 2022; 8(1):5. doi:10.1038/s41572-021-00332-8. PubMed PMID: 35087046.

2. Grazziotin LR, Currie G, Twilt M, et al. Real-world data reveals the complexity of disease modifying anti-rheumatic drug treatment patterns in juvenile idiopathic arthritis: an observational study. Pediatr Rheumatol Online J. 2022;20(1):25. doi:10.1186/s12969-022-00682-x. PubMed PMID: 35410419; PMCID: PMC8996666.

3. Prakken B, Albani S, Martini A. Juvenile idiopathic arthritis. Lancet. 2011;377(9783):2138-2149.

4. Nordal E, Zak M, Aalto K, et al. Ongoing disease activity and changing categories in a long-term nordic cohort study of juvenile idiopathic arthritis. Arthritis Rheum. 2011;63(9):2809–2818.

УДК 616.72-002.77-053.2-074/-076

Kathi Kavya

Scientific supervisor: associate professor L. V. Krivitskaya

Educational Establshment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

JUVENILE IDIOPATHIC ARTHRITIS IN CHILDREN: LABORATORY AND FUNCTIONAL FEATURES

Introduction

Juvenile idiopathic arthritis (JIA) refer to a group of conditions characterized by chronic immune inflammatory of the joints and associated with number of extra-articular manifestation [1].

Laboratory investigations play a crucial role in JIA management. While no single test is diagnostic, a combination helps support diagnosis, exclude other conditions, assess disease activity, predict complications like uveitis, and monitor treatment response [2].

Key laboratory parameters include: Acute phase reactants (ESR and CRP): Reflect systemic inflammatory activity and correlate with disease severity. Hematological abnormalities: Anemia of chronic disease, leukocytosis, and thrombocytosis are common in active JIA [3]. Serological markers: Antinuclear Antibodies (ANA): Positive in 40–85% of JIA children, associated with increased uveitis risk. Rheumatoid Factor (RF): Positive in only 5–10%, typically in polyarticular disease. Anti-CCP antibodies: More specific than RF, associated with erosive disease [1].

Understanding the local epidemiological and clinical profile of JIA is essential for optimizing healthcare delivery, resource allocation, and treatment strategies in the Gomel region. This study aims to describe the demographic characteristics, clinical subtypes, laboratory findings, and treatment patterns of JIA in a cohort of pediatric patients from Gomel, Belarus.

Goal

To determine the demographic profile, laboratory characteristics, functional features and treatment patterns of Juvenile Idiopathic Arthritis (JIA) among a cohort of pediatric patients in Gomel Regional Children's Clinical Hospital.

Material and methods of research

Study Design: A retrospective case series was conducted at in Gomel Regional Children's Clinical Hospital. Participants: 55 pediatric patients diagnosed with Juvenile Idiopathic Arthritis (JIA) according to International League of Associations for Rheumatology (ILAR) criteria.

Data Collection: A standardized data extraction form was used to collect the following variables from medical records:

● Clinical characteristics: JIA subtype (oligoarticular, polyarticular, systemic), serological status (RF, ANA, Anti-CCP, HLA-B27)

● Laboratory findings: ESR (mm/h), CRP (mg/L), complete blood count (hemoglobin, WBC, platelets), presence of left shift, ANA titer, RF, Anti-CCP, HLA-B27

● Treatment: methotrexate (dose), NSAIDs, biologics (adalimumab, tocilizumab), folic acid supplementation, physiotherapy.

The results of the research and their discussion

A total of 55 pediatric patients with JIA were included in the study.

Gender Distribution: femalc: 41 (74,5%), male: 14 (25,5%)

Male: Female Ratio: 1:2.9 (approximately 1:3)

Oligoarticular JIA was the most common subtype (63.6%), followed by polyarticular (34.5%) and systemic onset (1.8%). This distribution is consistent with studies from European and North American populations, where oligoarticular JIA accounts for 50–60% of cases [2]. The lower proportion of systemic onset JIA (1.8%) compared to some studies (5–10%) may reflect the small sample size, regional variations in disease expression, or differences in classification.

Table 1 – Serological Profile

Serological Marker	Positive/Tested	Percentage (%)
ANA positive	35/54	64.8%
RF positive	2/55	3.6%
Anti-CCP positive	5/36	13.9%
HLA-B27 Positive	1/31	3.2%

Table 2 – Serological Profile by Subtype

Subtype	ANA+	RF+	Anti-CCP+
Oligoarticular (n=35)	22/35(62.9%)	0/35(0%)	2/20(10.0%)
Polyarticular (n=19)	12/19(63.2%)	2/19(10.5%)	3/15(20.0%)
Systemic (n=1)	1/1(100%)	0/1(0%)	0/1(0%)

The high rate of ANA positivity (64.8%) in this cohort, particularly in oligoarticular JIA (62.9%), is clinically significant. ANA positivity in JIA is associated with increased risk of chronic anterior uveitis, a potentially sight-threatening complication occurring in 10-20% of JIA patients. The low rates of RF positivity (3.6%) and Anti-CCP positivity (13.9%) are expected, as RF-positive polyarticular JIA is relatively rare (5-10% of JIA) and resembles adult rheumatoid arthritis.

Table 3 – Joint Complaints and Symptoms

Symptom/Complaint	Number of patients	Percentage
Morning stiffness:	37	67.3%
Limited movement/ limping	42	76.4%
Difficulty walking	18	32.7%

Morning stiffness, reported in 67.3% of patients, is a cardinal feature of inflammatory arthritis and correlated with disease activity. The presence of significant functional limitation (limping in 76.4%) underscores the impact of JIA on daily activities and quality of life.

Table 4 – Laboratory Findings

Laboratory parameter	Value/Range	Mean	Abnormal n (%)
ESR (mm/hour)	15–58	32/4	45/55 (81/8%)
CRP (mg/L)	3–45	12/8	42/55 (76/4%)
Hemoglobin (g/L)	95–115	118	
- Anemia (Hb<110g/L)			13/55(23.6%)
WBC ($x10^9$/L) - Leukocytosi s (>11.0) - Left shift (>70% neutrophils)	6.5–18.0	9.8	12/55(21.8%) 8/55(14.5%)
Platelets ($x10^9$/L) - Thrombocytosis (>450)	220–550	310	2/55(3.6%)

Elevated acute phase reactants (ESR 81.8%, CRP 76.4%) were common, correlating with disease activity. This is consistent with JIA being an inflammatory condition where acute phase reactants reflect the degree of systemic inflammation.

The presence of anemia (23.6%) and leukocytosis (21.8%) reflects the systemic inflammatory nature of active JIA, mediated by cytokines such as IL-6 which suppress erythropoiesis and stimulate neutrophil production. The patient with systemic onset JIA demonstrated the most dramatic laboratory abnormalities: Hb 95 g/L (severe anemia), WBC 18.0 $x10^9$/L (marked leukocytosis) with 85% neutrophils (left shift), and platelets 550 $x10^9$/L (thrombocytosis), consistent with the cytokine storm characteristic of this subtype.

Table 5 – Treatment by JIA Subtype

Subtype	MTX	NSAIDS	Biologics
Oligoarticular (n=35)	32/35(91.4%)	28/35(80.0%)	1/35(2.9%)
Polyarticular (n=19)	18/19(94.7%)	16/19(84.2%)	3/19 (15.8%)
Systemic (n=1)	1/1 (100%)	0/1(0%)	1/1(100%)

Methotrexate was used in 90.9% of patients, establishing it as the cornerstone of JIA management in this cohort. This aligns with international guidelines (ACR, EULAR) recommending methotrexate as first-line DMARD for most JIA subtypes. The use of folic acid supplementation in all MTX-treated patients reflects standard practice to reduce gastrointestinal and hepatic toxicity.

Biologic agents (adalimumab, tocilizumab) were used in 9.1% of patients, primarily those with polyarticular (15.8%) or systemic (100%) disease refractory to methotrexate. This is consistent with current “treat-to-target” approaches aiming for early remission and prevention of joint damage.

Table 6 – Disease Activity and Functional Status

Parameter	Number of patients	Percentage
Activity level		
- Activity 1 (Mild/low)	16	29.1%
- Activity 2 (Moderate)	38	69.1%
- Activity 3 (severe)	1	1.8%
Functional class (FC)		
- FC 1 (No limitation)	16	29.1%
- FC2 (Mild limitation)	38	69.1%
- FC3 (Moderate limitation)	1	1.8%

The results of the research and their discussion

Activity 1, FC1: 16 patients (29.1%) – Well-controlled disease, normal function

Activity 2, FC2: 38 patients (69.1%) – Moderate disease with mild functional limitation

Activity 3, FC3: 1 patient (1.8%) – Severe active disease (systemic onset)

The finding that 69.1% of patients have moderate disease activity (Activity 2) and mild functional limitation (FC2) despite treatment highlights the ongoing burden of JIA. This is consistent with studies showing that many JIA patients continue to have active disease and functional impairment into adulthood.

The goal of modern JIA treatment is to achieve clinical remission on medication, and eventually, remission off medication. The proportion of patients in this cohort achieving remission (29.1% with Activity 1, FC1) is encouraging but indicates room for improvement through optimization of current therapies and earlier introduction of biologics when indicated.

Conclusions

1. Serological Profile: High ANA positivity rate (64.8%) underscores the importance of regular ophthalmologic screening for uveitis in all ANA-positive patients, particularly those with oligoarticular JIA.

2. Laboratory Findings: Elevated ESR (81.8%) and CRP (76.4%) correlate with disease activity. Anemia is present in 23.6% and leukocytosis in 21.8% of patients, reflecting systemic inflammation.

3. Treatment Patterns: Methotrexate is the cornerstone of therapy, used in 90.9% of patients, consistent with international guidelines. Biologic agents are used in 9.1% of patients, primarily those with polyarticular or systemic disease refractory to methotrexate.

4. Disease Burden: The majority of patients (69.1%) have moderate disease activity (Activity 2) and mild functional limitation (FC2) despite treatment, indicating the need for optimization of therapeutic strategies and earlier introduction of biologics when indicated.

LITERATURE

1. Grazziotin, L. R. Real-world data reveals the complexity of disease modifying anti-rheumatic drug treatment patterns in juvenile idiopathic arthritis: an observational study / L. R. Grazziotin, G. Currie, M. Twil // Pediatr Rheumatol Online J. – 2022. – №20(1). – P. 25.

2. Martini, A. Juvenile idiopathic arthritis / A. Martini, D. J. Lovell, S. Albani // Nat Rev Dis Primers. – 2022. – № 8(1). – P. 5.

3. Onel, K. B. American College of Rheumatology Guideline for the Treatment of Juvenile Idiopathic Arthritis: Therapeutic Approaches for Oligoarthritis, Temporomandibular Joint Arthritis, and Systemic Juvenile Idiopathic Arthritis / K. B. Onel, D. B. Horton, D. J. Lovell // Arthritis Rheumatol. 2022 – №74(4). – P. 553–569.

УДК 616.34-008.1-07-08-053.2:664.236(476.2-25)

M. G. Mahdavi

Scientific supervisor: assistant I. V. Belomyttseva

Educational Estblishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

CELIAC DISEASE AMONG PEDIATRIC PATIENTS OF GOMEL: CLINICAL FEATURES, DIAGNOSTIC FINDINGS, AND ASSOCIATED CONDITIONS

Introduction

Celiac disease is an immune-mediated disorder triggered by gluten in genetically predisposed individuals and remains one of the most important causes of chronic enteropathy in childhood. In pediatric practice, its presentation is often variable: alongside the classical picture of diarrhea, ab-

dominal distension, and poor weight gain, many children present with nonspecific gastrointestinal complaints, nutritional deficits, or extraintestinal manifestations, which can postpone recognition of the disease [1, 2].

The clinical relevance of celiac disease extends well beyond intestinal symptoms. In children, it may be associated with iron-deficiency anemia, impaired physical development, hepatobiliary abnormalities, and other comorbid conditions that influence quality of life and long-term health [2–4]. Modern diagnostic approaches rely on a combination of clinical assessment, serology, and, when indicated, morphological verification. For this reason, hospital-based observations remain useful, as they reflect how the disease presents in routine pediatric care and which findings most often prompt further investigation [1].

Goal

The aim of this work is to study the clinical, laboratory, serological, and morphological characteristics of celiac disease in pediatric patients.

Material and methods of research

A retrospective descriptive study was performed using 62 inpatient case histories of children with diagnosed celiac disease who were undergoing treatment in the pediatric department No. 4 of the Gomel Regional Children's Clinical Hospital from August 2020 to October 2025. The analyzed records included demographic characteristics, complaints at admission, physical examination findings, laboratory and serological results, instrumental and morphological data, as well as information on associated and previously documented diseases. All extracted information was entered into a unified analytical dataset. The material was summarized by descriptive statistical methods; categorical variables are presented as absolute values and percentages, whereas selected quantitative indicators are described in a concise clinical form.

The results of the research and their discussion

Girls accounted for 32 cases (51.6%) and boys for 30 cases (48.4%). Most children lived in Gomel (38 patients – 61.3%), whereas 24 patients (38.7%) were from outside the city. Planned hospitalization predominated over emergency admission in 44 patients (71.0%) versus 18 hatients (29.%). Physical development corresponded to age in 37 children (59.7%), while 25 patients (40.3%) had delayed or below-average physical development. Most children were symptomatic at admission: complaints were recorded in 56 cases (90.3%). Gastrointestinal manifestations predominated and were noted in 34 patients (54.8%), while 22 children (35.5%) had other or mixed complaints. The most frequent symptoms are presented in table 1. A positive allergic history was documented in 31 patients (50.0%), most often in relation to food products such as gluten and wheat, with some cases also listing egg, cow's milk protein, citrus, chocolate, and a few mixed combinations of these foods.

Table 1 – Most frequent complaints in pediatric patients with celiac disease (n=62)

Complaint	n	%
Decreased appetite	25	40.3
Bloating	22	35.5
Abdominal distension	20	32.3
Diarrhea	20	32.3
Abdominal pain	19	30.6
Nausea	19	30.6
Constipation	19	30.6
Loose stool	19	30.6

Objective examination commonly revealed features of chronic digestive and nutritional disturbance, including abdominal distension, diffuse or periumbilical tenderness, pallor of the skin and mucous membranes, dry skin, and reduced subcutaneous fat. Stool abnormalities were also frequent. Increased stool frequency, soft or mushy consistency, and light yellow-brown color were documented in many children. Mucus in the stool was observed in 15 cases (24.2%), whereas blood was rare and recorded in 5 patients (8.1%). Signs of dysbiosis were noted in 38 children (61.3%); the pattern most often included reduced bifidobacteria and lactobacilli, altered E. coli flora, and overgrowth of opportunistic microorganisms such as Staphylococcus aureus, Enterobacter spp., Klebsiella spp., and, less often, Proteus or Candida species.

Associated pathology was common in the analyzed cohort. The most frequent concomitant conditions were gallbladder dysfunction, iron-deficiency anemia, chronic gastritis or duodenitis, gastroesophageal reflux manifestations, secondary lactase deficiency, vitamin D deficiency, and atopic dermatitis. Past medical history often included recurrent respiratory infections, repeated antibacterial therapy, intestinal infections in early childhood, functional constipation, and allergic rhinitis or other atopic manifestations. Anemia was identified in 17 patients (27.4%); in this subgroup, the mean hemoglobin level was 103.8 g/L and the mean erythrocyte count was 3.99 x 10^12/L. Elevated ALT was found in 6 children (9.7%), with a mean value of 57.2 U/L, while elevated AST was found in 12 patients (19.4%), with a mean value of 58.5 U/L. These findings are consistent with the known extraintestinal burden of celiac disease described in recent publications [3].

Table 2 – Laboratory and associated clinical findings in pediatric celiac disease (n=62)

Finding	n	%
Anemia	17	27.4
Stool dysbiosis	38	61.3
Positive parasitological stool test	4	6.5
Positive bacterial stool test	7	11.3
Elevated ALT	6	9.7
Elevated AST	12	19.4
Any elevated liver enzyme	16	25.8
Hepatomegaly	10	16.1
Splenomegaly	1	1.6
Gallbladder dysfunction	30	48.4
Positive anti-gliadin antibodies	39	62.9
Positive tissue transglutaminase IgA	25	40.3

Serological examination showed positive anti-gliadin antibodies in 39 patients (62.9%) and positive tissue transglutaminase IgA in 25 patients (40.3%). Histological evaluation demonstrated that advanced mucosal changes were common. Stage 3 biopsy changes predominated and were found in 32 children (51.6%). Stage 2 and stage 4 lesions were each observed in 12 patients (19.4%), while stage 1 changes were recorded in 6 children (9.7%). The typical clinical form of celiac disease predominated, occurring in 47 patients (75.8%), whereas 15 patients (24.2%) had an atypical form. Taken together, the serological and morphological data show that even in a regional pediatric hospital cohort, celiac disease was frequently diagnosed at a stage when intestinal injury was already well expressed, which emphasizes the practical importance of earlier recognition of both typical and less obvious presentations [3, 4].

Table 3 – Morphological and clinical characteristics of celiac disease (n=62)

Characteristic	n	%
Biopsy stage 1	6	9.7
Biopsy stage 2	12	19.4
Biopsy stage 3	32	51.6
Biopsy stage 4	12	19.4
Typical form	47	75.8
Atypical form	15	24.2

Conclusions

Celiac disease in the analyzed pediatric cohort was characterized mainly by a symptomatic course with predominance of gastrointestinal complaints, but a considerable proportion of children also had delayed physical development, anemia, hepatobiliary changes, and associated pathology. Positive serological markers and morphologically significant intestinal lesions were common, with stage 3 biopsy changes prevailing. The obtained results support the need for timely recognition of both classical and atypical manifestations of celiac disease in pediatric hospital practice.

LITERATURE

1 Bai, J. C. World Gastroenterology Organisation global guideline: celiac disease / J. C. Bai [et al.] // J. Clin. Gastroenterol. – 2023. – Vol. 57, No. 7. – P. 587–594.

2. Corlett, C. Coeliac disease in children – A clinical review including novel treatment agents / C. Corlett, A. Rodrigues, M. Ravikumara // Medicina. – 2024. – Vol. 60, No. 10. – Art. 1650.

3. Husby, S. European Society Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition guidelines for diagnosing coeliac disease 2020 / S. Husby [et al.] // J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. – 2020. – Vol. 70, No. 1. – P. 141–156.

4. Mearin, M. L. ESPGHAN position paper on management and follow-up of children and adolescents with celiac disease / M. L. Mearin [et al.] // J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. – 2022. – Vol. 75, No. 3. – P. 369–386.

УДК 616.248-057.874(548.7)

G. G. D. D. N. Pabasara, A. E. N. Suriyampola

Scientific supervisor: assistant M. A. Gruzdeva

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

PREVALENCE OF BRONCHIAL ASTHMA IN RURAL VS URBAN SCHOOL CHILDREN IN SRI LANKA

Introduction

An estimated 300 million people globally, across all age groups, suffer from bronchial asthma; children bear a disproportionate share of this burden. The illness is characterized by recurrent bouts of airflow restriction, during which children usually wheeze when they exhale, complain of thoracic pressure, have trouble breathing, and develop a productive or dry cough. These episodes have a definite temporal pattern and are most common at night or right after waking up, which significantly increases young patients' suffering from disease [1]. Beyond respiratory symptoms, long-term effects include worse academic achievement, a decreased capacity for physical activity, and a decline in subjective well-being throughout childhood and adulthood. Geographical location is a significant influence in asthma susceptibility, according to a substantial body of research. Researchers have linked increased quantities of airborne industrial discharge, vehicle combustion

products, and other irritants within urban residences to the apparent increased sensitivity of children reared in cities [2]. Research comparing rural and urban settings has yielded inconsistent results about the beneficial benefit of rural living. [3]. This complexity is especially evident in the Sri Lankan setting. Asthma affects about 13% of children in Colombo, the most densely populated urban center in the country, according to data from studies conducted in the rural Anuradhapura district. This is a counterintuitive finding that calls into question presumptions about urban-rural gradients and emphasizes the significance of localized research efforts [2, 3].

In individuals who are vulnerable, the illness arises from a combination of hereditary risk factors and extrinsic stressors. Childhood respiratory illnesses, early allergen exposure, genetic susceptibility, and psychosocial stress factors all influence which children acquire the syndrome and how quickly symptoms worsen [5, 6]. In order to determine context-specific strategies for lowering asthma prevalence and enhancing illness treatment, this study looks at how these risk variables differ among Sri Lankan school populations in urban and rural areas.

Goal

The aim of this study is to analyze the prevalence and potential causes of bronchial asthma among school children in Sri Lanka.

Material and methods of research

The information was acquired using different websites and health organizations. Informations and records held on the online publishing of National institutes of health, PubMed, World Health Organization (WHO). That compared urban and rural populations in order to determine the prevalence of asthma in Sri Lankan children between the ages of five and fourteen. Two of the three source studies also used the Asthma Control Test to assess disease management, and all three used the validated ISAAC questionnaire to record asthma diagnosis and symptoms. These tools were given to parents or guardians after being translated into the regional languages.

Residential setting was used to stratify participant data for comparison analysis. Children from urban Kandy (n=199) and Colombo (n=1,380) were included in the urban sample (n=1,579). Children from rural Kandy (n=179) and Anuradhapura (n=1,029) were included in the rural sample (n=1,208). Examining regional differences in asthma load among 2,787 participants was made possible by this classification.

The results of the research and their discussion

2,787 people from four different Sri Lankan communities participated in the study. The urban cohort (n=1,579) included teenagers (n=199) living in urban areas of Kandy and younger children (755 males and 625 girls) from Colombo, ages 5 to 11. Children from Anuradhapura (528 boys and 501 girls) between the ages of 13 and 14 made up the rural cohort (n=1,208), as did a smaller group of teenagers from rural Kandy (n=179).

The frequency of lifetime wheezing experience, which is defined as any wheezing that was reported prior to the survey, was comparable in all contexts. 244 children from Anuradhapura (23.7%) and 309 children from Colombo (22.4%) reported having such a history. Wheezing events throughout the previous 12 months indicated current respiratory symptoms, which also showed a similar distribution, affecting 136 children in Anuradhapura (13.2%) and 177 children in Colombo (12.8%).

Examining particular symptom kinds revealed notable differences. Compared to only 145 children in Colombo (10.5%), 259 children in Anuradhapura (25.2%) experienced nocturnal cough without an identified infection, which was much more common among rural participants. Even more disparity was seen in respiratory issues connected to exercise. Just 96 urban children (7.0%) had such limits, compared to 256 rural children (25.2%) who reported wheezing or coughing as a result of physical exercise. This threefold variation implies that whereas asthma prevalence seems to be similar overall, illness manifestation and functional consequences vary significantly different environments.

In the rural population of Anuradhapura, where more specific severity statistics were available, 218 children (21.1%) had four or more wheezing episodes per year. Twenty-eight people (2.7%) matched the criteria for severe asthma classification, and 128 children (12.4%) experienced sleep disruption due to wheezing that occurred at least once a week. The Colombo urban sample did not yield comparable severity indicators, which limited direct comparison and underscored the necessity of standardised evaluation procedures in subsequent studies. Despite being smaller, the Kandy subsample showed trends that were in line with more extensive research. Only 18 of 179 rural Kandy participants (10.1%) had asthma-related problems, compared to 38 of 199 urban Kandy adolescents (19.1%), which is consistent with previously reported findings from Sri Lankan populations [4].

Numerous environmental factors were shown to be associated with respiratory diseases in a study of children in Colombo. This urban region has a population density of 17,200 people per square kilometre, and every day almost 600,000 commuters enter the city, contributing to the continuous traffic-related air pollution. Combustion byproducts, which worsen airway irritation and may raise the severity of disease and the frequency of new cases, are particularly harmful to children who live near major roads.

Genetic background also appeared to be important, with Sinhalese children accounting for 41.5% of the sick population and Tamil children for 29.8%. This implies that the development of clinical disease in exposed people is determined by the interaction between hereditary atopic sensitivity and environmental stimuli.

In Anuradhapura, children were predominantly exposed to risk factors that originated within their homes, rather than from external sources. Proteins excreted by household pets, cigarette smoke from family members, and extended exposure to conventional sleeping materials like cloth mats and coir mattresses – both of which have a tendency to accumulate dust mites over time – are just a few of the respiratory irritants found in domestic settings. Additional risks were presented by the construction of rural homes. Sawdust and firewood-based cooking methods produce smoke particles that are small enough to pierce deep into lung tissue and cause cellular damage, while roofs composed of asbestos sheets can eventually discharge fine fibers into living spaces. Even eating habits seemed to have an impact; common local foods like curd, tuna, king coconut, and sour banana seemed to be able to cause breathing problems. These substances may cause airway narrowing in children who are vulnerable, either by directly releasing histamine or by reacting with naturally occurring sulphite chemicals.

Conclusions

This comparative study shows that risk factors for paediatric asthma in Sri Lanka vary depending on the location. While children in rural areas face risks that come from within their houses, such as building materials, cooking fuels, and certain meals, urban children are largely threatened by outside air pollution and population congestion. Therefore, there must be a similar variety of effective responses to this illness. While rural populations need programs that focus on indoor air quality, allergen avoidance, and dietary awareness, cities need ongoing attention to healthcare access and emissions management. The alarming prevalence of uncontrollable symptoms, particularly among young people in rural areas who face disproportionate challenges at night and during physical activity, highlights the need for asthma management strategies that are both realistic and considerate of local living circumstances. The entire burden of childhood asthma in Sri Lanka's various populations can only be addressed with such setting-specific methods.

LITERATURE

1. Danansuriya, M. N. Genetic, familial and environmental correlates of asthma among early adolescents in Sri Lanka: a case control study / M. N. Danansuriya, L. C. Rajapaksa, & Weerasinghe // World Allergy Organization Journal. 2015. – № 8 – P. 19

2. Rupasinghe, M. A Gap analysis of delivery of asthma care in Sri Lanka: Emphasizing the role of general practitioners and challenges. / M. Rupasinghe, D. Perera, S. Withana, N. Rupasinghe, A. Rosa, P. Abbott, J. Ramanayake. – 2025. – P. 53.

3. Seneviratne, R. Prevalence and associated factors of wheezing illnesses of children aged three to five years living in under-served settlements of the Colombo Municipal Council in Sri Lanka: a cross-sectional study / R. Seneviratne, N. S. Gunawardena. // BMC Public Health. – 2018. – V. 18 (1) – P. 127.

4. Siribaddana, A. A. Comparative study on the prevalence of asthma and allergic rhinitis among school children in urban and rural areas of Kandy, Sri Lanka / A. A. Siribaddana, M. Siribaddana, Abeysekara, G. And Attanayake // Chest. – 2018 – V. 168 (4). – P. 58.

5. Siriwardhana, T. C. Prevalence, symptomatology and factors associated with asthma in adolescents aged 13–14 years from rural Sri Lanka: an analytical cross-sectional study / T. C. Siriwardhana, V. Sumanapala, T. Subhanee, S. Sulakkhana, P. S. Sridharan, S.

6. Thennakoon, S. Rajapakse // BMJ paediatrics open – 2024 – V.8 (1). – P. 56.

Weinstein, Andrew. Asthma, a Comprehensive Clinical Review / Weinstein, Andrew // Delaware Journal of Public Health. – 2017. – V.3.1 – P. 10

УДК 616-052-053.2:[004+551.58](476+548.7)

E. M. C. P. Perera

Scientific supervisor: PhD in Medical Sciences I. M. Maloletnikova

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

CHILD 2050: WHAT WILL THE PEDIATRIC PATIENT BE LIKE IN THE AGE OF GLOBAL DIGITALIZATION AND CLIMATE CHANGE (A COMPARISON OF BELARUS AND SRI LANKA)

Introduction

The current health status of children is influenced by numerous social, environmental, and technological factors. In recent decades, global climate change and the rapid development of digital technologies have created new challenges for the healthcare system.

By 2050, a new type of pediatric patient is expected to emerge, characterized by a combination of chronic diseases, environmental factors, and continuous digital health monitoring [1, 2, 3].

Goal

The objective of this study is to identify and systematize the prospective characteristics of a pediatric patient by 2050 in the context of global digitalization and climate change, based on an analysis of existing databases. This study also aims to conduct a comparative analysis of the perceptions of students in the Republic of Belarus (RB) and Sri Lanka regarding these characteristics.

Material and methods of research

The study included an analytical review of scientific literature, international statistical databases, and a survey of students at Gomel State Medical University (GSMU) to analyze disease patterns and digital technologies in the future of medicine.

Data sources used included the following databases: World Health Organization (WHO); European Health Monitoring; International Childhood Obesity and Metabolic Disorders; Allergic and Respiratory Diseases; and demographic reports of international organizations.

The student questionnaire was developed using artificial intelligence software (ChatGPT), after which it was validated, and supplements were incorporated. The survey was administered to fourth- to sixth-year students in the Republic of Belarus and

Sri Lanka. Seventy students participated in the survey, which allowed us to assess the development of students' professional understanding of disease patterns and the prospects for pediatric development in the context of healthcare digitalization and global change.

All respondents provided verbal consent to participate in the study.

Statistical data processing was performed using Statistica 12.0 (StatSoft, Inc., USA) and MedCalc 10.2.0.0 (MedCalc, Mariakerke, Belgium). The null hypothesis (no differences between variables) was rejected at the significance level ($p<0.05$).

The results of the research and their discussion

Analysis of scientific data shows that climate change is significantly affecting the pattern of diseases in children. Rising air temperatures contribute to an increased incidence of heat stress, allergic reactions, and respiratory diseases [4].

In temperate climate countries, such as Belarus, an increase in the incidence of seasonal allergies, bronchial asthma, and respiratory diseases is expected. In tropical countries, including Sri Lanka, insect-borne infectious diseases, as well as diseases associated with high humidity and temperature, may become more pronounced. One of the key trends in pediatrics in both countries is the increasing prevalence of chronic noncommunicable diseases [5, 6]. Among the most significant pathologies are obesity, which is largely associated with lifestyle changes, decreased physical activity, and increased time spent by children in digital environments, metabolic syndrome, allergic diseases, and mental disorders. The digitalization of healthcare is significantly impacting the delivery of healthcare to children. The use of telemedicine allows for greater access to medical care, especially in remote areas. Wearable health monitoring devices, mobile apps, and electronic health records enable continuous monitoring of a child's health [7, 8].

Seventy students participated in the survey, of whom 39 (55.7%) were from Sri Lanka and 31 (44.3%) from the Republic of Belarus. When analyzing the responses to the question about the expected pattern of the most common diseases in the future, it was found that 24/39 (61.5%) of Sri Lankan students indicated infectious diseases as the leading problem, while among students from the Republic of Belarus, 9/31 (29.0%) chose this option (OR=2.6; 95% CI 2.625–6.856; $p=0.005$). At the same time, allergic diseases were noted by 18/31 (58.1%) Belarusian students and only 10/39 (25.6%) students from Sri Lanka (OR=2.142; 95% CI 1.542–4.387; $p=0.037$). Genetic diseases received an equal number of responses − 11 respondents in each group (28.2% and 35.5%, respectively), similarly, obesity was indicated by 12/39 (30.8%) students from Sri Lanka and 12/31 (38.7%) students from Belarus, which indicates a comparable assessment of the significance of these conditions. In the second section, dedicated to the impact of artificial intelligence on the development of pediatrics, the majority of respondents expressed a positive attitude: 30/39 (76.9%) Sri Lankan students and 24/31 (77.4%) Belarusian students agreed that artificial intelligence technologies will improve diagnosis and treatment ($p>0.05$). Furthermore, 32/39 (82.1%) Sri Lankan students and 26/31 (83.9%) Belarusian students ($p>0.05$) noted the potential for widespread implementation of digital technologies, including electronic medical records, wearable devices, and telemedicine consultations. In the third section, students were asked which groups of diseases will most actively develop in children in the future, depending on the level of implementation of digital technologies and artificial intelligence in their lifestyles.

Diseases (mental and behavioral disorders; obesity and metabolic syndrome) were noted by 25/31 (80.6%) students of the Republic of Belarus and 15/39 (38.5%) students of Sri Lanka (OR=1.88; 95% CI 1.08–7.66; $p=0.032$), which reflects the greater alertness of Belarusian students regarding non-infectious pathology.

Conclusions

The study demonstrates that perceptions of future childhood disease trends are significantly dependent on the climatic, geographical, and socioeconomic conditions of the countries. Sri Lankan

students predominantly predict an increase in infectious diseases (61.5%), while Belarusian students are more concerned about the development of allergic and psychobehavioral disorders (58.1% and 80.6%, respectively), reflecting the high significance of non-communicable pathologies in temperate climates. At the same time, the high level of support for the implementation of artificial intelligence and digital technologies (76.0–84.0%) indicates a willingness among future specialists to utilize modern tools for disease monitoring and early diagnosis. Based on the data obtained, it is recommended to strengthen preventive programs aimed at controlling obesity, metabolic, and mental disorders in children, as well as actively integrate digital solutions and telemedicine services into pediatric practice to improve diagnostic accuracy, continuous monitoring, and adapt medical care to regional specifics.

LITERATURE

1. Kim T. H., Kim H., Oh J., Kim S., Miligkos M., Yon D. K., Papadopoulos N. G. Global burden of asthma among children and adolescents with projections to 2050: a comprehensive review and forecasted modeling study // Clinical and Experimental Pediatrics. – 2025. – Vol. 68, № 5. – P. 329–343.

2. Li X., Chen Y., Zhang J., Wang H. Global pediatric disease projections and health trends to 2050 // Frontiers in Pediatrics. – 2025. – Vol. 13. – P. 1601620.

3. Rieder M. J., Modi N. Demographic transition and the future of pediatric practice // Pediatric Research. – 2025. – Vol. 97, № 2. – P. 245–252.

4. United Nations Children's Fund (UNICEF). State of the World's Children 2024. – New York: UNICEF, 2024. – 150 p.

5. United Nations Children's Fund (UNICEF). Belarus country child health data. – New York: UNICEF, 2025. – Available at: [https://data.unicef.org/country/blr] (https://data.unicef.org/country/blr) (accessed: 16.03.2026).

6. World Health Organization. Belarus child health country profile. – Geneva: WHO, 2025. – 48 p.

7. World Health Organization. Sri Lanka child health ranking report. – Geneva: WHO, 2025. – Available at: [https://www.who.int/srilanka/news/detail] (https://www.who.int/srilanka/news/detail) (accessed: 16.03.2026).

8. Zhang L., Patel S., Kumar R. Global pediatric health transition: epidemiological trends and projections // Children. – 2024. – Vol. 11. – P. 1234.

УДК 616.936-036.2-037-053.2(669)

O. A. Uyokpeyi, E. E. Egbe

Scientific supervisor: assistant M. A. Gruzdeva

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

PREVALENCE OF MALARIA AND ASSOCIATED RISK FACTORS AMONG CHILDREN IN NIGERIA

Introduction

Malaria continues to be one of the most significant health concerns of the twenty-first century, with large morbidity and fatality rates, especially in tropical and subtropical areas. Even after decades of international control and eradication attempts, the illness still has a significant impact. The World Health Organization (WHO) estimates that there were 249 million cases of malaria globally in 2022, with 94% of cases and 95% of malaria deaths occurring in the African region [1]. A complicated web of transmission is created by the causative agent, Plasmodium parasites, which are spread via the bite of female Anopheles mosquitoes carrying the infection. This web is regulated by numerous interrelated factors.

Designing efficient, focused, and long-lasting control tactics requires an understanding of why some groups and individuals are more susceptible to contracting malaria than others. Environmental, biological, social, and economic factors interact dynamically to shape malaria

transmission, which is not a random occurrence [2]. These determinants, or risk factors, can be broadly categorized into several key domains.

The regional and temporal geographic distribution of malaria is significantly influenced by ecological and environmental factors. The maturation of the Plasmodium parasite within the vector and the reproduction, survival, and development of Anopheles mosquitoes are all directly impacted by climatic factors such temperature, rainfall, and humidity [3]. A person's vulnerability to infection and the course of a disease are determined by host and biological factors. This includes acquired immunity, which arises from repeated exposure and can cause silent infections in adults and older children living in high-transmission areas [4].

Goal

The aim of this study was to determine the prevalence of malaria and identify associated risk factors among febrile children presenting at a health facility in Nigeria.

Material and methods of research

The information was acquired using different websites and health organizations. Information's and records held on the online publishing of National institutes of health, PubMed, World Health Organization (WHO). Information from National library of medicine (NIH), Nigerian National Malaria Elimination Program (NMEP) was taken. 382 children with fever were admitted to the children's outpatient and emergency unit. Data on sociodemographic characteristics was gathered using a standard survey. Every participant who tested positive for malaria underwent blood film microscopy for parasite density and malaria.

The results of the research and their discussion

A total of 382 febrile children aged up to 17 years were enrolled in the study. Of these, 89 tested positive for malaria by microscopy and were included in the subsequent analysis. Among the 89 children who tested positive for malaria, 34 (38%) were aged under five years, 23 (26%) were aged 5 to 10 years, 20 (23%) were aged 10 to 15 years, and 12 (14%) were aged 15 to 18 years.

Of the 89 positive cases, 59 (66%) were male, while 30 (34%) were female.

Regarding maternal educational attainment, 50 (56%) had mothers with secondary education, 23 (26%) had mothers with primary education or less, and 16 (18%) had mothers with tertiary education or higher.

Analysis of socioeconomic status revealed that 39 (44%) were from the low socioeconomic class, 29 (32%) were from the middle class, and 21 (24%) were from the high socioeconomic class.

With respect to parasite density, 68 (76%) had heavy parasitaemia (≥5,000 parasites/μL), while 21 (24%) presented with light parasitaemia (<5,000 parasites/μL).

Conclusions

This study demonstrates a malaria prevalence of 23% among febrile children presenting at the outpatient and emergency units, with notable variations across socio-demographic subgroups. Among the 89 children who tested positive, the majority were boys under five years of age, and had mothers with secondary education. Children from low socioeconomic class constituted the largest proportion of positive cases, and the majority presented with heavy parasitaemia.

These findings underscore the need for targeted malaria control interventions that extend beyond the under-five population to include older children and adolescents, particularly those from disadvantaged socioeconomic backgrounds. Health education programs aimed at improving maternal education and addressing poverty-related risk factors remain essential components of effective malaria prevention strategies in Nigeria.

LITERATURE

1. Caldas, M. Is malaria illness among young children a cause or a consequence of low socioeconomic status? / M. Caldas, de Castro, M. G. Fisher // The United Republic of Tanzania Malaria journal. – 2012. – V.11(1). – P. 161.

2. Doolan, D. L. Acquired immunity to malaria / D. L. Doolan, C. Dobaño, J. K. Baird. // Clinical microbiology reviews. – 2009. – V. 22(1). – P.13–36.

3. Patz, J. A. Malaria risk and temperature: influences from global climate change and local land use practices / J. A. Patz, S. H. Olson // Proceedings of the National Academy of Sciences. – 2006. – V. 103(15). – P. 5635–5636.

4. World Health Organization. WHO malaria policy advisory group (MPAG) meeting report / WHO // World Health Organization. – 2023. – P. 1.

УДК 616.936-036.6-053(699)

O. A. Uyokpeyi, O. E. Uyokpeyi

Scientific supervisor: assistant M. A. Gruzdeva

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

PREVALENCE OF MALARIA AMONG CHILDREN AND ITS RELATION TO SOCIOECONOMIC STATUS IN NIGERIA

Introduction

Nigeria bears a disproportionate percentage of the worldwide burden of malaria, which is still a serious public health concern in sub-Saharan Africa. Nigeria is the most impacted nation in the world, accounting for over 27% of all malaria cases, according to the World Health Organization [1]. Children under five years old are the most vulnerable demographic group to the severe effects of this parasite disease, which is mostly caused by Plasmodium falciparum and spread by female Anopheles mosquitoes [2]. An estimated 30% of childhood deaths and 25% of infant deaths in Nigeria are attributed to malaria, with children suffering from two to four episodes of the disease each year [1, 3].

Nigerian children's susceptibility to malaria is not evenly spread throughout the community, but it does follow predictable trends influenced by social and economic factors. Although the biological processes of malaria transmission are well recognized, the persistence of high rates of transmission among some communities suggests that there may be more factors at play than the direct causes of infection. According to the multi-causation theory in public health, biological, environmental, and social factors interact to shape illness outcomes, with socioeconomic factors being especially important in determining health disparities [1, 4]. Malaria risk can be influenced by socioeconomic status (SES) in a number of ways, including household affluence, parental education, housing conditions, and resource accessibility [5].

Goal

The aim of this report is to highlight the prevalence of malaria and its relation to socioeconomic status in Nigeria.

Material and methods of research

The information was acquired using different websites and health organizations. Informations and records held on the online publishing of National institutes of health, PubMed, World Health Organization (WHO). Information from National library of medicine (NIH), Nigerian National Malaria Elimination Program (NMEP) was taken. 382 children with fever were admitted to the children's outpatient and emergency unit. Data on sociodemographic characteristics was gathered using a standard survey. Every participant who tested positive for malaria underwent blood film microscopy for parasite density and malaria.

The results of the research and their discussion

The participants were divided into low, medium and high socio-economic status and ranging from different children age groups. A total of 382 febrile children aged up to 17 years were enrolled in the study. Of these, 89 tested positive for malaria by microscopy and were included in the subsequent analysis. Among the 89 children who tested positive for malaria, 34 (38%) were aged under five years, 23 (26%) were aged 5 to 10 years, 20 (23%) were aged 10 to 15 years, and 12 (14%) were aged 15 to 18 years.

Amidst children under five years of age, malaria prevalence was 60% in the low socioeconomic class, 30% in the middle class, and 10% in the high class.

In children aged 5 to under 10 years, prevalence was 38% in the low class, 37% in the middle class, and 25% in the high class.

Among those aged 10 to under 15 years, prevalence was 45% in the low class, 25% in the middle class, and 30% in the high class.

For adolescents aged 15 to 18 years, prevalence was 47% in the low class, 12% in the middle class, and 41% in the high class.

Overall, across all ages, malaria prevalence was 44% in the low socioeconomic class, 32% in the middle class, and 24% in the high class.

Socio-economic status (SES) is traditionally regarded as an inverse predictor of infectious disease burden in low-income settings, where higher SES is associated with improved housing, greater health literacy, and better access to preventive measures such as insecticide-treated nets (ITNs) and antimalarial drugs. The data presented generally supports this paradigm for younger age groups but reveals a striking and unexpected deviation among adolescents aged 15 to 18 years.

Among children under five years of age, a classic linear dose-response relationship is observed: malaria prevalence declines sharply with improving SES, falling from 60% in the low SES group to 30% in the middle SES group, and further to 10% in the high SES group. This pattern aligns with conventional public health expectations, wherein wealth provides a protective buffer against environmental exposure [3]

However, among adolescents aged 15 to 18 years, this protective effect completely breaks down, presenting a paradoxical U-shaped curve. Prevalence in this age group is 47% among those of low SES, drops to 12% in the middle SES category, but then rises sharply again to 41% in the high SES group.

Several hypotheses may explain this phenomenon. First, the “apex of exposure” hypothesis posits that unlike younger children, who are typically confined to the domestic environment, adolescents gain greater autonomy. High SES adolescents may have increased mobility, including access to motorcycles or cars, and greater social freedom, leading them to spend more time outdoors in the evenings or to travel to rural and endemic areas, thereby increasing their exposure to mosquito bites despite residing in wealthier households.

Second, an “ITN utilization gap” may exist. Malaria prevention is often culturally prioritized for young children. By adolescence, individuals – particularly those in higher SES settings where the perceived threat of malaria is lower – may abandon net usage altogether. Thus, while high SES families can afford nets, the adolescents may refuse to use them, effectively negating the protective effect of wealth.

Third, a “biological immunity waning” hypothesis must be considered. Adolescents from low SES backgrounds are likely to have experienced repeated malaria exposure throughout childhood, potentially acquiring partial immunity that results in asymptomatic parasitemia or milder episodes. In contrast, high SES adolescents, who were protected during early childhood, may face an “immunity debt.” When inevitably exposed during adolescence – due to the behavioral factors noted above – they may present with acute symptomatic malaria, whereas their low SES peers might remain asymptomatic and therefore less likely to be captured as clinical cases.

Finally, school type plays a major role. In many endemic regions, boarding schools are disproportionately attended by children from higher SES families. These institutions are often situated in rural or peri-urban areas where land is more affordable, and dormitory conditions may lack adequate vector control. This creates a high-exposure environment for wealthy adolescents during the school week, effectively decoupling their malaria risk from their home socio-economic status.

Conclusions

The result demonstrates that socio-economic status is not a static shield but rather a dynamic factor that interacts with age and behavior. While wealth robustly protects young children confined to controlled home environments, it fails to protect adolescents, who likely outpace the protective boundaries of that wealth through increased mobility, social habits, and institutional exposure. The middle SES group, with a prevalence of just 32%, may represent an optimal balance – family's wealthy enough to afford prevention but not wealthy enough to afford the risky behaviors or boarding school placements associated with the highest SES bracket. Further research is required to disentangle these variables, specifically investigating ITN usage rates among high SES adolescents, the geographic location of infection acquisition, and the potential role of boarding school attendance in driving this paradox.

LITERATURE

1. Edomwonyi, O. P. The intersection of a child's demographics and household socioeconomic status in the multimorbidity of malaria, anaemia, and malnutrition among children aged 6–59 Months in Nigeria / O. P. Edomwonyi, S. J. Walters, R. M. Jacques, K. Khatab // International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2024. – V. 21(5). – P. 645.

2. Faisal, M. Public health problems in Nigeria: a review / M. Faisal, J. H. Abdulkareem, A. Chowdhury // South East Asia Journal of Public Health. – 2017. – V. 7(1). – P. 6–11.

3. Greg G. Public health research methods / G. Greg, E. E. Namey // SAGE publications. – 2014. – V. 1. – P. 35.

4. Opeyemi, A. H. Sociodemographic Factors Associated with Malaria Infection among Under-Five Children in Nigeria / A. H. Opeyemi, O. Ajibola, J. L. Adewale, F. Adebayo, A. Olatunde, S. Khan // Nigerian Medical Journal: Journal of the Nigeria Medical Association. – 2025. – V. 66(3). – P. 1002.

5. Tusting, L. S. Why is malaria associated with poverty? Findings from a cohort study in rural Uganda / L. S. Tusting, J. Rek, E. Arinaitwe, S. G. Staedke, M. R. Kamya, J. Cano, C. Bottomley // Infectious diseases of poverty. – 2016. – V. 5(1). – P. 78.

СЕКЦИЯ «ПЕРВЫЕ ШАГИ В НАУКУ СО ШКОЛЬНОЙ СКАМЬИ»

УДК 37:004.8

К. И. Абабурко[1], И. А. Доличев[2]

Научный руководитель: д.м.н., доцент, А. А. Литвин[2]

[1]Государственное учреждение образования
«Гимназия 71»
г. Гомель, Республика Беларусь

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

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

Введение

В эпоху цифровой трансформации все сферы человеческой деятельности претерпевают существенные изменения – и образование не становится исключением. Развитие технологий искусственного интеллекта (ИИ) открывает новые возможности для модернизации учебного процесса, повышения его эффективности и доступности. Сегодня ИИ уже применяется для автоматизации рутинных задач педагогов, персонализации обучения, создания адаптивных образовательных платформ и анализа больших данных об успеваемости учащихся [1].

Современное образование сталкивается с вызовами эпохи цифровизации, требующими пересмотра традиционных методов обучения. Развитие креативного мышления становится одним из приоритетов подготовки школьников и студентов к жизни в условиях стремительно меняющегося мира. В ситуации активного внедрения технологий искусственного интеллекта на первый план выходит исследование использования его возможностей для решения образовательных задач.

Нейросети, благодаря своим возможностям генерировать новые идеи, анализировать большие объемы информации и предоставлять персонализированные рекомендации, становятся серьезным помощником в обучении. Использование технологий искусственного интеллекта вполне приемлемо для проверки правописания, генерирования идей в помощь проведения исследований. Однако ключевые идеи и содержание должны исходить от человека, а дословное копирования текста, созданного искусственным интеллектом, является плагиатом [2].

Цель

Проанализировать текущее состояние и перспективы использования искусственного интеллекта в современном образовании.

Материал и методы исследования

Было проведено анкетирование на платформе Google Forms, в котором приняли участие 84 человек.

По результатам опроса установлено что 84 респондента (100%) знакомы с понятием искусственного интеллекта. Это свидетельствует о высокой осведомленности участников опроса с концепцией искусственного интеллекта.

В рамках исследования был проведен опрос на тему использования ИИ-инструментов в учебном процессе. По его результатам: чат-боты – 54 респондента (64,3%). Это самый популярный инструмент среди опрошенных. Переводчики – 57 респондентов (67,9%). Переводчики на основе ИИ оказались еще более востребованными. Фото математические сервисы – 15 респондентов (17,9%). Эти инструменты используются для решения математических задач путем сканирования примеров. Популярность ниже, чем у чат-ботов и переводчиков, но остается значимой. Сервисы для создания презентаций – 13 респондентов (15,5%). Вероятно, речь идет о сервисах для совместной работы или структурирования информации (например, планирования задач, создания mind maps). Генераторы изображений – 9 респондентов (10,7%). Не использую ИИ – 12 респондентов (14,3%). Эта категория указывает на студентов, которые пока не интегрировали ИИ–инструменты в учебный процесс.

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием статистического пакета Microsoft Excel 2019.

Результаты исследования и их обсуждение

Опрос показал, что ИИ уже стал частью учебного процесса для многих учащихся, причем влияние в основном положительное. Более – 90% респондентов активно применяют различные инструменты искусственного интеллекта, причем – 47 респондентов (56%) делают это регулярно (ежедневно или несколько раз в неделю). Ключевые проблемы внедрения ИИ в образование связаны с ненадежностью результатов ответил – 61 респондент (72,6%), опасением зависимости от технологий – 33 респондента (39,3%) и отсутствием офлайн-доступа к инструментам. Перспективы развития показывают, что большинство участников исследования (более 90%) поддерживают интеграцию ИИ в образовательный процесс, но видят его вспомогательную роль. При этом – 40 респондентов (47,6%) уверены, что ИИ не сможет полностью заменить учителя. Практическое влияние ИИ на успеваемость подтверждается данными: более 50 респондентов (60%) отметили улучшение результатов обучения при использовании ИИ-инструментов.

Выводы

Проведенное исследование позволило всесторонне изучить текущее состояние использования искусственного интеллекта в образовательном процессе.

Основные результаты демонстрируют высокую степень вовлеченности студентов в использование ИИ–технологий. Наиболее популярными направлениями использования ИИ являются поиск информации, изучение иностранных языков и написание текстов. При этом студенты особенно ценят доступность помощи в любое время, понятные объяснения и экономию времени. Исследование подтверждает необходимость дальнейшего развития образовательных программ по работе с ИИ, совершенствования существующих инструментов и формирования критического подхода к использованию технологий искусственного интеллекта в учебном процессе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Свердлова, Н. А. Анализ возможностей искусственного интеллекта применительно к обучению в школе / Н. А. Свердлова, Е. С. Орлова // Международный научно–исследовательский журнал. – 2024. – № 1. – С. 2.

2. Богданова, А. Н. Чат-боты как компонент содержания обучения основам искусственного интеллекта в школе / А. Н. Богданова, Г. А. Федорова // Информатика в школе. – 2022. – № 2. – С. 39–45.

УДК [615.322:616.94-022]:[615.33:615.015.8]

В. С. Бонда[1]

Научный руководитель: заместитель декана по ИВР МПФ М. А. Чайковская[2]

[1]Учреждение образования
«Средняя школа № 21»
г. Гомель, Республика Беларусь

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

ПРИРОДНЫЙ ЗАЩИТНИК: АНТИСТАФИЛОКОККОВАЯ АКТИВНОСТЬ ХЛОРФИЛЛИПТА В УСЛОВИЯХ РОСТА АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ

Введение

Золотистый стафилококк (*Staphylococcus aureus*) остается одним из ведущих возбудителей инфекций верхних дыхательных путей, кожи и мягких тканей у детей. В последние годы наблюдается неуклонный рост антибиотикорезистентности среди внебольничных штаммов, что существенно ограничивает выбор безопасных и эффективных препаратов для амбулаторной педиатрической практики [1, 2]. Особую тревогу вызывает распространение метициллин-резистентных *S. aureus* (MRSA), способных вызывать тяжелые формы инфекций и характеризующихся множественной устойчивостью к антибиотикам [3, 4].

По данным микробиологического мониторинга, проведенного в детских поликлиниках г. Гомеля, за период 2023–2025 гг. отмечается рост частоты выделения *S. aureus* из материала от детей, а также увеличение доли резистентных штаммов, особенно к оксациллину, эритромицину и ципрофлоксацину. Это делает актуальным поиск альтернативных антимикробных средств природного происхождения, механизмы действия которых отличаются от классических антибиотиков и могут преодолевать существующие механизмы резистентности [5, 6].

Одним из таких средств является хлорфиллипт – комплексный препарат на основе хлорофиллов эвкалипта, обладающий антистафилококковой активностью [5, 6, 7]. Данные о его эффективности в отношении штаммов, циркулирующих среди амбулаторных пациентов детского возраста в г. Гомеле, в доступной литературе отсутствуют.

Настоящая работа направлена на изучение *in vitro* антимикробной активности спиртового раствора хлорфиллипта в отношении клинических изолятов *S. aureus*, выделенных от детей в амбулаторных условиях, на фоне современной структуры антибиотикорезистентности.

Цель

Оценить антимикробную эффективность 1% спиртового раствора хлорфиллипта в отношении клинических штаммов *Staphylococcus aureus*, выделенных от детского населения г. Гомеля в амбулаторных условиях в 2023–2025 гг., с использованием диско-диффузионного метода, и сопоставить полученные данные с уровнем резистентности изолятов к антибиотикам.

Материал и методы исследования

В работе проанализированы результаты микробиологического исследования 10 517 проб отделяемого ротовой и носовой полости, отобранных в 7 детских поликлиниках г. Гомеля за период 2023–2025 гг. и доставленных в микробиологическую лабораторию Гомельского областного ЦГЭиОЗ. Из них выделено 2 292 культуры *S. aureus* (в среднем 21,8% от всех исследованных проб). Для дальнейшего изучения чувствительности к хлорфиллипту

отобраны 90 изолятов, репрезентативно представляющих все три года наблюдения, сбалансированных по группам метициллин-чувствительных (MSSA) и метициллин-резистентных (MRSA) штаммов.

Резистентность к антибиотикам (оксациллин, ванкомицин, гентамицин, клиндамицин, ципрофлоксацин, эритромицин) определяли диско-диффузионным методом на агаре Мюллера–Хинтона согласно рекомендациям EUCAST [8]. Для идентификации MRSA использовали диски с цефокситином (30 мкг). Интерпретацию результатов проводили по диаметрам зон задержки роста в соответствии с клиническими рекомендациями.

Изучали 1% спиртовой раствор хлорфиллипта (ОАО «Белмедпрепараты», Республика Беларусь). Стерильные бумажные диски пропитывали 0,02 мл раствора, подсушивали и помещали на поверхность агара Мюллера–Хинтона, засеянного суточной культурой исследуемых штаммов (0,5 по МакФарланду – 5×10^5 КОЕ/мл). Диаметры зон задержки роста измеряли через 18–24 ч инкубации при 37 °С. За чувствительные к препарату принимали штаммы, дающие зону задержки роста ≥14 мм (по данным пилотных исследований) [3, 4].

Статистическую обработку данных выполняли с использованием пакета Microsoft Excel и программного обеспечения Statistica 12.0 (StatSoft, Inc., США). Качественные переменные представлены в виде абсолютных (n) и относительных частот (%). Сравнение групп по качественным признакам проводили с помощью критерия χ^2 Пирсона (хи-квадрат). Различия считали статистически значимыми при уровне $p<0,05$. Для анализа динамики показателей за трехлетний период применяли метод линейного тренда и коэффициент ранговой корреляции Спирмена (ρ).

Результаты исследования и их обсуждение

За период 2023–2025 гг. общее количество исследованных проб отделяемого из носо- и ротоглотки у детей оставалось стабильным (около 3500 в год). Доля положительных проб увеличилась с 28,8% в 2023 г. до 30,5% в 2025 г. (таблица 1). Количество выделенных культур *S. aureus* возросло с 728 до 794, а их доля среди всех положительных проб – с 20,8% до 22,6%. Рост статистически значим ($\chi^2=4,89$; $p=0,027$).

Таблица 1 – Динамика выделения *Staphylococcus aureus* у детей г. Гомеля в 2023–2025 гг.

Год	Общее количество исследованных проб, шт.	Количество положительных проб, шт.	Количество выделенных культур S. aureus, шт.	Доля S. aureus среди всех проб, %
2023	3499	1007	728	20,8
2024	3505	1044	770	22,0
2025	3513	1070	794	22,6

Анализ антибиотикорезистентности выделенных штаммов *S. aureus* показал резкое увеличение доли MRSA (устойчивых к оксациллину) с 2% в 2023 г. до 19% в 2025 г. ($\chi^2=114,6$; $p<0,001$). Также возросла устойчивость к ципрофлоксацину (с 1% до 9%, $\chi^2=43,9$; $p<0,001$) и клиндамицину (с 2% до 4%, $\chi^2=5,5$; $p=0,019$). Устойчивость к эритромицину оставалась стабильно высокой (20–22%). Резистентность к гентамицину сохранялась на низком уровне (таблица 2).

Таблица 2 – Устойчивость клинических изолятов S. aureus к антибиотикам, % (абсолютное число резистентных/общее число изолятов)

Антибиотик	2023 (n=728)	2024 (n=770)	2025 (n=794)	p (тренд)
Оксациллин (MRSA)	2,1% (15)	9,0% (69)	19,0% (151)	<0,001
Ципрофлоксацин	1,0% (7)	3,0% (23)	9,1% (72)	<0,001
Клиндамицин	2,1% (15)	2,1% (16)	4,0% (32)	0,019
Эритромицин	20,1% (146)	20,0% (154)	22,0% (175)	0,157
Гентамицин	2,1% (15)	2,0% (15)	2,0% (16)	0,987

При диско-диффузионном тестировании 90 изолятов *S. aureus* (в том числе 30 MRSA, 60 MSSA) все штаммы проявляли чувствительность к 1% спиртовому раствору хлорфиллипта. Диаметры зон задержки роста варьировали от 14 до 26 мм (таблица 3). Средний диаметр зоны для MRSA составил 16,3±1,7 мм, для MSSA – 20,4±2,0 мм (p<0,001). Ни один из изолятов не показал зоны задержки роста менее 14 мм, что соответствует чувствительности к препарату.

Таблица 3 – Результаты диско-диффузионного метода определения чувствительности S. aureus к хлорфиллипту

Группа штаммов	Количество изолятов (n)	Диаметр зоны задержки роста (M±m), мм	Диапазон, мм
MRSA	30	16,3±1,7	14–20
MSSA	60	20,4±2,0*	16–26

Примечание: * – различия между группами статистически значимы (p<0,001, t-критерий Стьюдента)

Таким образом несмотря на то, что MRSA-штаммы демонстрируют меньшие зоны задержки роста, все они остаются чувствительными к хлорфиллипту. Полученные результаты согласуются с литературными данными о сохранении активности препарата в отношении антибиотикорезистентных стафилококков [2].

Сопоставление данных диско-диффузионного тестирования хлорфиллипта с уровнями резистентности к антибиотикам показало, что даже штаммы с множественной устойчивостью (MRSA, резистентные к 3 и более антибиотикам) сохраняют чувствительность к фитопрепарату. На фоне стремительного роста доли MRSA среди детей г. Гомеля (с 2% до 19% за три года) этот факт приобретает особое практическое значение.

Хлорфиллипт, обладающий удобной лекарственной формой для местного применения, может рассматриваться как перспективное средство для терапии поверхностных стафилококковых инфекций у детей, а также для санации рото/носоглотки при носительстве MRSA [1, 4].

Выводы

1. За период 2023–2025 гг. в г. Гомеле среди детей, обследованных в амбулаторных условиях, наблюдается статистически значимый рост доли *Staphylococcus aureus*, выделенного из мазков со слизистой носо- и ротоглотки, с 20,8% до 22,6% (p=0,027).

2. Выявлен резкий рост распространенности метициллин-резистентных штаммов *S. aureus* (MRSA) – с 2,1% в 2023 г. до 19,0% в 2025 г. (p<0,001), что свидетельствует о неблагоприятной эпидемиологической ситуации и требует пересмотра подходов к эмпирической антибиотикотерапии у детей.

3. Все исследованные клинические изоляты S. aureus, включая MRSA, проявили чувствительность к 1% спиртовому раствору хлорфиллипта в диско-диффузионном тесте. Диаметры зон задержки роста составили для MRSA 16,3±1,7 мм, для MSSA – 20,4±2,0 мм.

4. Хлорфиллипт сохраняет антистафилококковую активность в отношении штаммов с множественной антибиотикорезистентностью, что делает его перспективным средством для местной терапии и санации рото/носоглотки у детей, особенно в условиях роста MRSA.

5. Полученные результаты обосновывают целесообразность дальнейшего клинико-микробиологического изучения хлорфиллипта с целью оптимизации подходов к профилактике и лечению стафилококковых инфекций у детей в амбулаторных условиях.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анализ микрофлоры ротовой полости у детей / Н. М. Захарова, Н. А. Гуляева, А. М. Аммосова [и др.]. //Якутский медицинский журнал. – 2018. – № 3 (63). – С. 32–35.

2. Частота выявления геномов возбудителей у детей с острыми респираторными инфекциями / С. Ю. Тюкавкина, Г. Г. Харсеева, М. П. Костинов [и др.]. // Инфекция и иммунитет. – 2024. – Т. 14, № 5. – С. 927–935.

3. Лазарева, А. В. Антибиотикорезистентность внебольничных штаммов *Staphylococcus aureus* у детей: систематический обзор / А. В. Лазарева, Е. С. Кузнецова // Педиатрия. – 2023. – Т. 102, № 3. – С. 112–119.

4. Structures and biological activity of cuprophyllins / A. Martynov, T. Bomko, T. Nosalskaya, T. Kabluchko-Baruah // Annals of Mechnikov Institute. – 2017. – № 1. – P. 7–15.

5. Новый природный антисептик галенофиллипт для лечения стафилококковой локализованной инфекции в кожно-мышечной ране у белых мышей / Г. Е. Афиногенов, И. К. Лебедева, Е. Н. Даровская [и др.]. // Травматология и ортопедия России. – 2011. – № 4. – С. 71–76.

6. Хаджиева, З. Д. Исследование антимикробной активности лекарственных препаратов с фитоэкстрактом / З. Д. Хаджиева, Е. А. Теунова, И. С. Крахмалев // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 12. – С. 319–323.

7. Дисько, К. А. Влияние препарата «Хлорофиллипт» на бактерии родов *Bacillus*, *Staphylococcus* и *Escherichia* / К. А. Дисько, Е. А. Вашкевич ; науч. рук. В. М. Меньшикова // Молодежь – науке и практике АПК : материалы 102-й Междунар. науч.-практ. конф. студентов и аспирантов, г. Витебск, 29–30 мая 2017 г. – Витебск : ВГАВМ, 2017. – С. 87.

8. European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST). Breakpoint tables for interpretation of MICs and zone diameters. Version 14.0. – Basel : EUCAST, 2024. – 112 p.

УДК 616.831-089:602.9

Н. Е. Коротыч[1]

Научный руководитель: заместитель декана по ИВР МПФ М. А. Чайковская[2]

[1]Учреждение образования
«Средняя школа № 21»
г. Гомель, Республика Беларусь

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

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ О СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДАХ ЛЕЧЕНИЯ МОЗГА: НЕЙРОХИРУРГИЯ, СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ

Введение

В рамках данного исследования была поставлена цель: оценить уровень осведомленности школьников о современных методах лечения мозга, включая нейрохирургию, терапию стволовыми клетками и механизмы нейропластичности. В условиях стремительного развития медицинских технологий понимание учащимися этих вопросов является важным

индикатором качества образования и информированности молодежи. В опросе приняли участие 53 человека. Анализ результатов представлен ниже в виде структурированных данных и диаграмм.

Характеристика выборки

(1 вопрос) Гендерный состав: среди участников преобладает женский пол – 83% (44 человека), мужской пол составил 17% (9 человек). Данное распределение учитывалось при анализе, но не оказало критического влияния на статистическую значимость результатов.

(2 вопрос) Возрастная категория: Преобладающая возрастная категория – 17 лет (39.6%). Немалую часть также занимают участники в возрасте 18 лет и более (34%).

(3 вопрос) Профиль обучения: Наибольший процент участников обучается в естественно-научном классе (химико-биологический профиль) – 56%. Это указывает на высокую вероятность наличия базовых знаний в области биологии и анатомии, что могло повлиять на корректность ответов в ряде разделов.

Цель

Оценка уровня осведомленности школьников о современных методах лечения мозга (нейрохирургия, стволовые клетки, нейропластичность).

Материал и методы исследования

В исследовании приняли участие школьники разных возрастных категорий (от 14 до 18 лет и старше), обучающиеся в различных профильных классах. Общая численность выборки составила 53 человека.

Сбор данных осуществлялся методом онлайн-анкетирования. Анкета была разработана с использованием платформы «Google Формы» и включала в себя вопросы, разделенные на четыре смысловых блока: знания о нейроанатомии и нейропластичности, осведомленность о терапии стволовыми клетками (включая технологии ИПСК), источники информации, а также личное отношение к экспериментальным методам лечения. Тип вопросов – закрытый, с выбором одного варианта ответа, что обеспечило унификацию полученных данных и возможность их количественного анализа.

Результаты исследования и их обсуждение

Первый раздел: Знания о мозге и нейрохирургии

4 вопрос: как вы думаете, может ли головной мозг восстанавливаться после повреждений (например, после инсульта или травмы)?

Нет, нервные клетки не восстанавливаются: 26.4%

Да, но только у детей: 1.9%

Да, мозг обладает свойством нейропластичности – здоровые участки могут брать на себя функции поврежденных: 62.3% (верный ответ)

Затрудняюсь ответить: 9.4%

Вывод: лишь 9% респондентов столкнулись с трудностями при ответе. Большинство (62.3%) продемонстрировали понимание принципа нейропластичности, что является высоким показателем для данной возрастной группы.

5 вопрос: вокруг зоны гибели клеток при инсульте существует область, которую врачи пытаются спасти. Как она называется?

Зона некроза: 18.9%

Пенумбра (ишемическая полутень): 34% (верный ответ)

Глиальный рубец: 15.1%

Не знаю: 32.1%

Вывод: Данный вопрос оказался более сложным. Доля тех, кто не знает ответа (32.1%), практически сравнялась с долей правильно ответивших (34%). Это свидетельствует о недостаточной глубине знаний в области патофизиологии инсульта, даже среди учащихся естественно-научного профиля.

6 вопрос: почему при тяжелых травмах мозга восстановление часто затруднено?

Образуется рубец из клеток глии, который мешает связям между нейронами: 81.1% (верный ответ)

В черепе становится слишком много места: 3.8%

Кровь перестает поступать в мозг навсегда: 9.4%

Мозг не умеет создавать новые связи: 5.7%

Вывод: Абсолютное большинство участников (81.1%) верно определили механизм формирования глиального рубца как препятствия для восстановления. Это указывает на хорошее усвоение базовых нейробиологических концепций.

Второй раздел: Знания о стволовых клетках и новых методах лечения

7 вопрос: слышали ли вы когда-нибудь о лечении заболеваний мозга с помощью стволовых клеток?

Нет, слышу впервые: 19.2%

Что-то слышал(а), но не знаю подробностей: 71.2%

Да, я интересуюсь этой темой / читал(а) об этом: 9.6%

Вывод: Тема лечения стволовыми клетками находится в поле зрения большинства респондентов (80.8% так или иначе слышали о ней). Однако глубокая заинтересованность наблюдается лишь у 9.6%, что указывает на поверхностный уровень информированности.

8 вопрос: как вы думаете, какую главную задачу сегодня решают ученые, вводя стволовые клетки в мозг?

Они заменяют погибшие нейроны, как запчасти в машине: 40.4% (распространенное заблуждение)

Они защищают умирающие клетки и стимулируют рост новых сосудов (нейропротекция и ангиогенез): 28.8% (верный ответ)

Они превращаются в кости черепа: 5.8%

Они «ремонтируют» ДНК в старых клетках: 25%

Вывод: Выявлена существенная брешь в знаниях. Лишь 28.8% респондентов знают о парадигме нейропротекции и ангиогенеза. Большинство (40.4%) придерживаются упрощенной модели «замены запчастей», что говорит о необходимости коррекции образовательных материалов.

9 вопрос: с какими главными рисками, по вашему мнению, может быть связана терапия стволовыми клетками?

Клетки могут превратиться в опухоль (рак): 46.2%

Отторжение клеток иммунной системой: 48.1%

Головная боль после процедуры: 5.8%

Никаких рисков нет: 0%

Вывод: в данном вопросе оба основных риска – онкогенность и иммунное отторжение – были распределены почти поровну. Оба варианта считаются корректными с точки зрения современной медицины. Полное отсутствие ответов о безопасности процедуры свидетельствует о реалистичном восприятии рисков участниками.

10 вопрос: знаете ли вы, что такое ИПСК (индуцированные плюрипотентные стволовые клетки)?

Да, это когда обычную клетку кожи перепрограммируют обратно в стволовую: 40.4% (верный ответ)

Нет, не знаю: 53.8%

Это клетки, взятые из мозга эмбриона: 5.8%

Вывод: более половины участников (53.8%) не знакомы с концепцией индуцированных плюрипотентных стволовых клеток, что является индикатором низкой осведомленности о современных биотехнологических методах, несмотря на профильное обучение.

11 вопрос: как вы думаете, почему перепрограммированные клетки кожи (ИПСК) могут быть опасны для пациента?

Они пахнут химикатами: 5.8%

При перепрограммировании в них могут возникнуть «поломки» (мутации), ведущие к раку: 86.5% (верный ответ)

Они не могут делиться: 7.7%

Они слишком маленькие: 0%

Вывод: несмотря на то, что сам термин ИПСК знаком лишь 40% респондентов, подавляющее большинство (86.5%) интуитивно или осознанно верно идентифицировали главную опасность технологии – риск мутагенеза. Это говорит о хорошем понимании причинно-следственных связей в биологии.

Третий раздел: Источник информации

12 вопрос: откуда вы обычно получаете информацию о новых методах лечения и науке?

Уроки в школе (биология, ОБЖ): 17.3%

Социальные сети (Telegram-каналы, TikTok, ВК): 30.8%

Научно-популярные фильмы/передачи (YouTube): 11.5%

Новости по телевизору: 1.9%

Разговоры с родителями/знакомыми врачами: 21.2%

Читаю научные статьи и книги: 17.3%

Вывод: Основным источником информации являются социальные сети (30.8%), что характерно для современной молодежной аудитории. Школьная программа занимает лишь 17.3%, уступая также авторитетному мнению семьи (21.2%). Это подчеркивает необходимость использования цифровых платформ для образовательного просвещения.

Четвертый раздел: Личное мнение

13 вопрос: согласились бы вы (или ваши близкие) на экспериментальное лечение стволовыми клетками при тяжелой травме мозга, если стандартная медицина бессильна?

Да, нужно хвататься за любую возможность: 50%

Нет, это слишком опасно и непредсказуемо: 11.5%

Только если будут доказаны безопасность и эффективность в исследованиях: 28.8%

Затрудняюсь ответить: 9.6%

Вывод: Половина опрошенных (50%) склонна к рискованным решениям в критической ситуации, что демонстрирует высокий уровень доверия к перспективным технологиям. Взвешенную позицию, основанную на принципах доказательной медицины, занимают 28.8% респондентов.

14 вопрос: как вы считаете, нужно ли рассказывать школьникам о нейропластичности и современных методах лечения мозга?

Да, это важно для общего развития: 71.2%

Нет, это слишком сложная тема: 17.3%

Все равно, мне это неинтересно: 11.5%

Вывод: Подавляющее большинство участников (71.2%) осознают необходимость включения данных тем в образовательную программу, что является социальным запросом на повышение уровня медицинской грамотности среди молодежи.

Выводы

Проведенное исследование показало неоднородный уровень осведомленности школьников о современных методах лечения мозга.

Ключевые выводы:

Базовые знания: Учащиеся демонстрируют уверенное понимание фундаментальных принципов нейробиологии (нейропластичность, механизмы рубцевания тканей).

Проблемная зона: наблюдается значительный дефицит знаний в области прикладного использования стволовых клеток и конкретных механизмов их действия (нейро-

протекция vs. замена клеток). Более половины респондентов не знакомы с критически важной технологией ИПСК.

Информационное поле: Молодежь преимущественно черпает информацию из социальных сетей, что при низкой доле верифицированных источников может приводить к формированию упрощенных или ошибочных представлений о высокотехнологичной медицине.

Мотивация: Высокий процент готовности к экспериментальному лечению (50%) в сочетании с запросом на просвещение (71.2%) указывает на доверие к науке и острую потребность в создании специализированных образовательных модулей в рамках школьной программы (биология, элективные курсы).

Рекомендация: для повышения качества знаний необходимо внедрение интерактивных форматов (лектории, встречи с практикующими врачами) с опорой на цифровые каналы коммуникации, популярные среди школьников, чтобы восполнить выявленные пробелы в понимании современных методов клеточной терапии и нейрореабилитации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гусев, Е. И. Неврология и нейрохирургия : учебник : в 2 т. / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. − М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. − Т. 1. − 624 с.

2. Савельева-Новосёлова, Н. А. Стволовые клетки: биология, терапевтический потенциал, этические проблемы / Н. А. Савельева-Новосёлова, В. П. Баклаушев // Клеточная трансплантология и тканевая инженерия. – 2018. – Т. 13, № 2. – С. 23–31.

3. Скворцова, В. И. Нейропластичность и восстановление функций после инсульта / В. И. Скворцова, О. А. Шевелев, Д. А. Гуляев // Анналы клинической и экспериментальной неврологии. – 2017. – Т. 11, № 4. – С. 52–59.

4. Мартынова, А. В. Организация и проведение опросов в образовательных исследованиях : методическое пособие / А. В. Мартынова, Н. М. Яковлева. – М. : Изд-во МПГУ, 2021. – 84 с.

5. National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS). Stroke: Hope Through Research : [site]. – Bethesda, MD : NINDS, 2020.

6. Трофимов, Н. А. Индуцированные плюрипотентные стволовые клетки: перспективы и риски персонализированной медицины / Н. А. Трофимов, Е. С. Петрова // Биотехнология. – 2022. – Т. 38, № 3. – С. 14–22.

7. Шувалов, А. П. Современные методы лечения заболеваний центральной нервной системы: от нейрохирургии к регенеративной медицине / А. П. Шувалов // Российский нейрохирургический журнал. – 2023. – № 1. – С. 45–52.

УДК 615.33:615.015.8:616-053.6-037

В. В. Рылик[1], Н. А. Дорошкова[2]

Научный руководитель: к.м.н., доцент Н. А. Бонда[2]

[1]Государственное учреждение образования
«Средняя школа № 49»
г. Гомель, Республика Беларусь

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

ОЦЕНКА ИНФОРМИРОВАННОСТИ И ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ СРЕДИ ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

Введение

Антибиотикорезистентность – нечувствительность или устойчивость возбудителей инфекционных болезней к назначаемым для борьбы с ними антибиотикам [1]. Устойчивость к противомикробным препаратам представляет собой глобальный кризис общественного

здравоохранения, который ставит под угрозу ряд достижений медицинских наук, которые зависят от наличия эффективных противомикробных препаратов [2].

Установлено, что во всем мире патогены, устойчивые к противомикробным препаратам, вызывают около 700 тысяч смертей каждый год. Предполагается, что к 2050 г. эта смертность увеличится до 10 миллионов смертей ежегодно, если не будут приняты меры по преодолению тенденции к росту устойчивости к антибактериальным препаратам [3].

Как следует из полученных авторами исследования генетических механизмов антибиотикорезистентности и вирулентности инвазивных штаммов Klebsiella pneumoniae с использованием полногеномного секвенирования данных, в последние годы стали появляться отдельные штаммы, сочетающие в себе признаки множественной лекарственной устойчивости и гипервирулентности. Распространение таких штаммов является неизбежным событием, особенно в организациях здравоохранения, что требует принятия мер по сдерживанию эпидемиологического распространения гипервирулентных штаммов K. pneumoniae [4].

Цель

Оценить информированность лиц молодого возраста об антибиотикорезистентности, выявить факторы риска развития антибиотикорезистентности среди лиц молодого возраста.

Материал и методы исследования

Исследование включало два этапа: аналитический обзор литературы и эмпирическое анкетирование. На первом этапе осуществлен систематический поиск научных публикаций в электронных базах PubMed, eLIBRARY.RU и Google Scholar, по ключевым словам, отражающим проблему антибиотикорезистентности. Отбору подлежали эпидемиологические данные, обзоры и оригинальные статьи, соответствующие теме работы.

На втором этапе проведено анонимное онлайн-анкетирование 125 респондентов. Распределение участников по полу: 75,2% (n=94) женского пола, 24,8% (n=31) мужского пола. Возрастная структура выборки: школьники 12–16 лет (n=83) и студенты высших учебных заведений в возрасте 17–20 лет (n=40). Для сбора данных использовалась платформа Google Forms, статистический анализ выполнен в программе Microsoft Office Excel 2021.

Результаты исследования и их обсуждение

С целью оптимизации анализа вопросы анкеты были структурированы и распределены на 3 раздела: «Информированность населения об антибиотикорезистентности», «Установки и убеждения в отношении использования антибиотиков» и «Личный опыт использования антибиотиков и привычные сценарии поведения».

Интерпретация данных, полученных по результатам опроса в разделе «Изучение информированности населения об антибиотикорезистентности», продемонстрировала недостаточный уровень базовых теоретических знаний о способах воздействия антибиотиков на микроорганизмы и феномене развития бактериальной устойчивости среди молодежи. В то время как 41,6% респондентов (n=52) дали верный ответ определению «антибиотикорезистентность», 39,2% (n=49) не знакомы с данным определением. Установлено, что 60,8% опрошенных (n=76) имеют ошибочное представление об эффектах действия таких препаратов, как антибиотики, считая, что они могут подавлять или полностью уничтожать вирусы.

Данные, полученные в разделе «Установки и убеждения в отношении использования антибиотиков», позволили оценить стратегии, принимаемые лицами молодого возраста при использовании противомикробных препаратов. 53,6% (n=67) участников исследования не доверяют информации, транслируемой в Интернете, опираясь в качестве первоисточника только на сведения, имеющие под собой доказательную базу. Важно отметить ряд закономерных убеждений, отражающих базовые принципы наиболее безопасной антибиотикотерапии, поддерживаемые респондентами. По результатам опроса установлено, что 86,4% (n=108) осознают вред и последствия приема противомикробных лекарствен-

ных средств без рецепта, при этом 83,2% (n=105) уверены в отсутствии необходимости подобной терапии при ОРВИ для профилактики.

Примечательно, что 40,8% (n=51) участников убеждены в том, что при минимальной частоте приема противомикробных препаратов, проблема устойчивости микроорганизмов может их не затронуть. Более того, лишь 33,6% (n=42) оценивают проблему наличия супербактерий (множественно-антибиотикорезистентных гипервирулентных штаммов) как серьезную угрозу для здоровья, выбрав максимальное количество баллов (5 из 5). При этом, как отмечают группа авторов исследования микробиома желудочно-кишечного тракта пациентов отделений интенсивной терапии, недавно описанные штаммы с множественной антибиотикорезистентностью способны вызывать серьезные инвазивные инфекции не только у иммунокомпрометированных лиц, но и у здоровых людей [5]. Сопоставление вышеуказанных сведений подчеркивает необходимость усиления просветительской работы с населением, а также разработки и внедрения стратегий инфекционного контроля и эпидемиологического надзора за распространением супербактерий.

Немаловажным является отношение молодежи к контролю продажи антибактериальных препаратов в аптеках. В то время как 16,8% (n=21) респондентов не считают нужным осуществление строго контроля выпуска и продажи антибиотиков, 39,2% (n=49) респондентов проявляют индифферентность в отношении данного вопроса.

Выявленные закономерности могут объясняться возрастными особенностями выборки, недостатком опыта, низким уровнем ответственности участников анкетирования, а также недостаточной осведомленностью в данной теме.

Описание данных, полученных в разделе «Личный опыт использования антибиотиков и привычные сценарии поведения», легло в основу рассмотрения причинно-следственных связей в формировании факторов риска антибиотикорезистентности среди молодежи. 40% (n=50) опрошенных принимали антибактериальные препараты 1–2 раза за последний год, при этом такая же доля респондентов (40,8%; n=51) вовсе не прибегала к приему антибиотиков в течение последних 12 месяцев. Подавляющее большинство исследуемых (94,4%; n=118) утверждает, что прием антибиотиков осуществляется ими только по рецепту врача. При этом 92 респондента (n=73,6%) продолжают принимать лекарство по указанной врачом схеме до конца курса даже при наличии улучшений в самочувствии, 16% в таком случае самостоятельно уменьшают дозу препарата, а 10,4% и вовсе преждевременно прекращают прием препарата. Недостаточная осведомленность отмечается в вопросах, касающихся самолечения: 37,6% (n=62) используют антибиотики при симптомах простуды. Немаловажным фактором, способствующим формированию антибиотикорезистентности, являются семейные привычки хранить оставшиеся после использования антимикробные препараты в домашней аптечке «на всякий случай», наблюдаемые у 69,6% респондентов. Кроме того, 15,2% (n=19) участников исследования выбрасывают лекарства в мусорное ведро, при этом только 6,4% (n=8) сдают оставшиеся препараты с специальные пункты.

Выводы

Оценка информированности населения об антибиотикорезистентности продемонстрировала недостаточный уровень теоретических знаний о способах воздействия антибиотиков на микроорганизмы и феномене развития бактериальной устойчивости среди молодежи.

Выявленные закономерности, отражающие убеждения студентов в отношении использования антимикробных препаратов, объясняются возрастными особенностями выборки, недостатком опыта, низким уровнем ответственности участников анкетирования. Ключевыми факторами, способствующими формированию антибиотикорезистентности, являются привычные сценарии поведения, при этом следует учитывать во внимание семейные привычки хранить оставшиеся после использования антимикробные препараты в домашней аптечке «на всякий случай».

Недопустимо большой разрыв, отмечаемый между уровнем осведомленности лиц молодого возраста относительно принципов действия антибиотиков, условиях формирования устойчивости к данным препаратам, а также наличия множественно-антибиотикорезистентных гипервирулентных штаммов и имеющимися на данный момент экспериментально доказанными закономерностями, подчеркивает необходимость усиления просветительской работы с населением, а также разработки и внедрения стратегий инфекционного контроля и эпидемиологического надзора за распространением супербактерий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Намазова-Баранова, Л. С. Антибиотикорезистентность в современном мире / Л. С. Намазова-Баранова, А. А. Баранов // Педиатрическая фармакология. – 2017. – Т. 14, № 5. – С. 341–354.

2. Организационно-правовые аспекты антибактериальной терапии в стационарных и амбулаторных условиях в Республике Беларусь / Т. В. Малинка, И. Н. Кожанова, Е. Н. Хейфец // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2024. – № 2. – С. 25–31.

3. Impact of COVID-19 pandemic on multidrug resistant gram positive and gram negative pathogens: A systematic review / U. Abubakar, M. Al-Anazi, Z. Alanazi [et al.]. // J Infect Public Health. – 2023. – Vol. 16, № 3. – P. 320– 331.

4. Молекулярно-генетические маркеры резистентностии вирулентности инвазивных штаммов Klebsiella pneumoniae по данным полногеномного секвенирования / Н. А. Бонда, И. О. Стома, О. В. Осипкина [и др.]. // Проблемы здоровья и экологии. – 2023. – Т. 20, № 1. – С. 7–15.

5. Dynamic Colonization of Klebsiella pneumoniae Isolates in Gastrointestinal Tract of Intensive Care Patients / Q. L. Sun, D. Gu, Q. Wang [et al.]. // Front Microbiol. – 2019. – Vol.10. – P. 230.

УДК 614.2:[616.89-008.46/.47:616.831]

Д. А. Соснок[1], А. А. Соснок[2], А. В. Хорольский[2], У. С. Межейникова[3]

Научный руководитель: ассистент кафедры М. О. Межейникова[2]

[1]Государственное учреждение образования
«Речицкий районный лицей»
г. Речица, Республика Беларусь

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

[3]Государственное учреждение образования
«Поколюбичская средняя школа»
аг. Поколюбичи, Республика Беларусь

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРОСА ЗДОРОВЫХ ДОБРОВОЛЬЦЕВ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ ИХ НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА

Введение

Существуют различные валидированные шкалы оценки нейропсихологического статуса исследуемого: шкала HADS (подшкалы тревоги и депрессии), HAM-A (Шкала тревоги Гамильтона) и другие. На базе кафедры оториноларингологии с курсами офтальмологии и стоматологии УО «Гомельского государственного медицинского университета» разработан свой опросник «Опросник по выявлению симптомов тревожности у пациентов с микозом глотки» (далее − ОТМГ). Он представляет собой специализированный инструмент для выявления тревожности и депрессии у пациентов. Его структура и содержание имеют сходства с вышеуказанными шкалами, но также включают уникальные элементы, адаптиро-

ванные под специфику заболевания. ОТМГ детализирует фарингеальные, респираторные, соматические симптомы тревоги, которые стандартные шкалы не выделяют, что критично для разграничения соматического и психогенного компонента. Пороги ОТМГ: 0–7 баллов − норма, 8–10 − субклиника, ≥11 баллов − клинически значимая тревога/депрессия [1].

Цель

Оценить нейропсихологический статус здоровых добровольцев.

Материал и методы исследования

Проведено пилотное исследование характера нейропсихологического статуса среди здоровых добровольцев. Использован «Опросник по выявлению симптомов тревожности у пациентов с микозом глотки». Этот опросник характеризуется более полным объемом выявления нейропсихологических отклонений, касательно органов дыхания.

Было проведено анкетирование на платформе Google Forms, в котором приняли участие 107 человек. Среди всех респондентов 76 (71,0%) составили представители женского пола, 31 (29,0%) – мужского. Возраст участников варьировал от 16 до 69 лет (19 [17;22]). Каждый пункт оценивался от 0 до 4 баллов.

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием статистического пакета Microsoft Excel 2019 и прикладной программы «Statistica» (V. 10.0). Полученные данные были представлены в формате Me [Q1;Q2], где Me – медиана, Q1;Q2 – верхний и нижний квартили.

Результаты исследования и их обсуждение

Медиана всех результатов находится в диапазоне нормальных значений − 7 [3;13]. Однако верхний квартиль показателя (25% обследуемых) представлен клинически значимой тревогой/депрессией (≥11 баллов).

Среди 105 респондентов у 50 человек (47,6%) суммарный балл составил 8 и более, что соответствует нарушению нейропсилогогического статуса. Таким образом, почти каждый второй опрошенный имеет высокий уровень тревожности.

В подгруппе из 50 респондентов с нарушением нейропсихологического статуса (≥8), набравших 8 и более баллов, были проанализированы средние оценки по каждому пункту и доля лиц с выраженностью симптома более 2 баллов:

1. Напряжение (рис. 1) (ощущение напряжения, вздрагивание, легко возникающая плаксивость, дрожь, чувство беспокойства, неспособность расслабиться) встречалось у 46 человек (92% случаев из имеющих повышенный уровень тревожности).

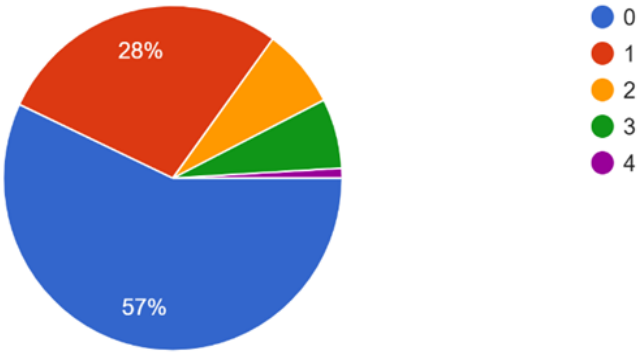


Рисунок 1 − Симптомы напряжения

2. Инсомния (затрудненное засыпание, прерывистый сон, не приносящий отдыха, чувство разбитости и слабости при пробуждении, кошмарные сны) − у 40 респондентов (80%).

3. Соматические сенсорные симптомы (звон в ушах, нечеткость зрения, приливы жара и холода, ощущение слабости, покалывания) наблюдались у 38 человек (76%).

4. Вегетативные симптомы (сухость во рту, покраснение или бледность кожи, потливость, головные боли с чувством напряжения) –вость, головные боли с чувством напряжения) − встречалась у 36 анкетируемых (72%).

5. Респираторные симптомы (ком в горле, поперхивание) наблюдались в 34 случаях (68%), другие (сухость, жжение, зуд в горле) − в 33 случаях (66%).

6. Соматические мышечные симптомы (боли, подергивания, напряжение, судороги, скрипение зубами, срывающийся голос, повышенный мышечный тонус) – установлены у 32 человек (64%).

7. Менее всего были выражены мочеполовые симптомы.

При рассмотрении респираторных симптомов среди всех опрошенных установлено: сжатие в груди, удушье, учащенное дыхание встречались у 34 человек (31,8%); ком в горле, чувство инородного тела, чувство поперхивания во время еды наблюдались у 63 человек (58,9%); сухость, жжение, зуд в горле выявлены у 58 человек (54,2%) и неприятный запах изо рта − у 40 человек (37,4%).

Выводы

Среди 105 здоровых респондентов 47,6% набирают ≥8 баллов. Ведущие симптомы в этой группе – напряжение (92%), инсомния (80%), сенсорные и вегетативные нарушения (76% и 72%), а также ощущение кома и сухости в горле (68% и 66%). Среди всех опрошенных ведущей группой респираторных симптомов является «ком в горле, чувство инородного тела, чувство поперхивания во время еды».

С помощью данного опросника, который обладает более широкими в отношении органов дыхания критериями диагностики тревожности были выявлены 50 человек (47,6%) с нарушениями нейропсихологического статуса, что позволяет задуматься о включении данного исследования в рутинную диагностику каждого пациента с болезнями органов дыхания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Межейникова, М. О. Организационные мероприятия по раннему выявлению микоза глотки с использованием опросников / М. О. Межейникова, А. А. Ковалев, И. О. Стома // Проблемы здоровья и экологии. – 2025. – Т. 22, № 3. – С. 112–123.

2. Межейникова, М. О. Микробиом глотки / М. О. Межейникова, А. Д. Буланова // Фундаментальная наука в современной медицине – 2023 : материалы научно-практической конференции студентов и молодых ученых, Минск, 01 января – 31 2023 года. – Минск: Белорусский государственный медицинский университет, 2023. – С. 92–94

3. Стома, И. О. Микробиом дыхательных путей : учебно-методическое пособие / И. О. Стома. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 101 с.

УДК 616.2-07-084:616.321-002.828]

Д. А. Соснок[1], А. В. Хорольский[2], А. А. Соснок[2], У. С. Межейникова[3]

Научный руководитель: ассистент кафедры М. О. Межейникова[2]

[1]Государственное учреждение образования
«Речицкий районный лицей»
г. Речица, Республика Беларусь

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

[3]Государственное учреждение образования
«Поколюбичская средняя школа»
аг. Поколюбичи, Республика Беларусь

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРОСА ЗДОРОВЫХ ДОБРОВОЛЬЦЕВ ПО РАННЕМУ ВЫЯВЛЕНИЮ БОЛЕЗНЕЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ, АССОЦИИРОВАННЫХ С МИКОЗОМ ГЛОТКИ

Введение

Наиболее сбалансированным и клинически обоснованным инструментом для раннего выявления болезней органов дыхания, ассоциированных с микозом глотки у пациентов, является «Экспресс-опросник для пациентов с микозом глотки, ассоциированном с болезнями органов дыхания» (ЭОФМ). Его превосходство подтверждается следующими ключевыми характеристиками: соответствие международным диагностическим стандартам, дифференцированная оценка тяжести симптомов, акцент на патогномоничные признаки, учет респираторно-микозных взаимосвязей практичность и простота исполнения для раннего выявления микоза глотки (время заполнения ≤3 минуты).

Суммарный балл ≥6 говорит о высокой вероятности микоза, что является показанием к ЛОР-осмотру, микроскопии, микробиологическому исследованию фарингеального секрета [1−3].

Цель

Оценить результаты опроса здоровых добровольцев по раннему выявлению болезней органов дыхания, ассоциированных с микозом глотки.

Материал и методы исследования

Было проведено анкетирование на платформе Google Forms, в котором приняли участие 207 человек. Среди респондентов 140 (67,6%) составили представители женского пола, 67 (32,4%) – мужского. Возраст участников варьировал от 15 до 44 лет (18 [17;21]).

Только 61 анкетируемых (29,5%) указывали на болезни органов дыхания (ОД) в анамнезе, у остальных – 146 (70,5%) − патологии ОД отсутствуют.

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием статистического пакета Microsoft Excel 2019 и прикладной программы «Statistica» (V. 10.0). Полученные данные были представлены в формате Me [Q1;Q2], где Me – медиана, Q1;Q2 – верхний и нижний квартили.

Результаты исследования и их обсуждение

Медиана всех результатов находится в диапазоне нормальных значений – 2 [0;5].

Однако, из 207 обследованных у 40 человек интегральный результат составил 6 и более баллов, что соответствует высокой вероятности микоза. Таким образом, распространенность высокого риска микоза в выборке – 19,3% (95% ДИ: 14,2–25,4%).

Среди всех опрошенных 61 человек (29,5%) имеет заболевания органов дыхания.

Прием за 14 дней до опроса АБ – препаратов, антисептиков, антимикотиков отмечали 29 человек (14%). На прием за 14 дней до опроса гормональных препаратов указывали 20 респондентов (9,67%). Вредные привычки (курение)/профессиональные вредные факторы (пыль, газ, высокие или низкие температуры) имели 38 анкетируемых (18,36%). Наличие онкологических заболеваний, заболеваний эндокринологической системы, болезней желудочно-кишечного тракта, наличие аутоиммунных заболеваний установлено у 35 человек (16,91%).

Зуд, дискомфорт (першение, жжение, чувство комка в горле), боль в горле наблюдался у 47 респондентов (22,7%).

Иррадиация боли в уши, зубы, челюсть, шею, висок, ключицу – у 35 человек (16,9%).

Жалобы на боль, дискомфорт и затруднение при глотании отмечали 29 человек (13,8%).

Налет, изъязвления в горле, полости рта встречался лишь у 11 анкетируемых (5,5%). Наконец, симптом «затруднение носового дыхания, кашель» беспокоил 43 респондентов (20,9%).

Среди симптомов преобладают субъективные ощущения – зуд, першение, боль в горле, а также назальная обструкция и кашель. Эти данные согласуются с известными клиническими проявлениями фарингомикоза, где ведущими жалобами являются дискомфорт в горле и сухой кашель. Обращает на себя внимание низкая частота выявления налета и изъязвлений.

Выводы

В обследованной выборке из 207 человек доля лиц с высокой вероятностью микоза (результат опросника ≥6 баллов) составила 19,3%. Эта группа требует особого внимания для проведения дальнейшей диагностики микоза глотки, что вызывает особый научный интерес и требует дальнейшего изучения вопроса.

Наиболее частыми симптомами являются зуд, дискомфорт и боль в горле (22,7%), а также затруднение носового дыхания и кашель (20,9%). Налет и изъязвления встречаются реже (5,5%).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Межейникова, М. О. Организационные мероприятия по раннему выявлению микоза глотки с использованием опросников / М. О. Межейникова, А. А. Ковалев, И. О. Стома // Проблемы здоровья и экологии. – 2025. – Т. 22, № 3. – С. 112–123.

2. Межейникова, М. О. Микробиом глотки / М. О. Межейникова, А. Д. Буланова // Фундаментальная наука в современной медицине – 2023 : материалы научно-практической конференции студентов и молодых ученых, Минск, 01 января – 31 2023 года. – Минск: Белорусский государственный медицинский университет, 2023. – С. 92–94.

3. Стома, И. О. Микробиом дыхательных путей : учебно-методическое пособие / И. О. Стома. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 101 с.

СЕКЦИЯ «ПРОПЕДЕВТИКА ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ. ПРОПЕДЕВТИКА ДЕТСКИХ БОЛЕЗНЕЙ»

УДК [616.12-008.331.1:616.125.2-007.63]-072/-076

М. А. Авдейчик, Н. С. Чирко

Научный руководитель: к.м.н., доцент И. В. Пальцев

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

ЛАБОРАТОРНО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ С ДИЛАТАЦИЕЙ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ

Введение

Заболевания сердечно-сосудистой системы (ССС) сохраняют лидирующие позиции в структуре смертности населения экономически развитых стран, являясь также одной из главных причин утраты трудоспособности и инвалидизации [1]. Одной из наиболее частых патологий ССС является артериальная гипертензия (АГ). В связи с высокой распространенностью АГ и ассоциированных с ней состояний, особое значение приобретает оценка эхокардиографических критериев, позволяющих уточнить прогноз у данной категории пациентов [2]. Среди таких параметров одним из ключевых является наличие дилатации левого предсердия (ЛП), поскольку его увеличение является интегральным маркером хронической диастолической перегрузки, возникающей вследствие повышения давления при наполнении левого желудочка [2]. Прогностическая значимость данного признака подтверждается данными научных исследований: увеличение ЛП ассоциировано с повышенным риском развития тромбоэмболических осложнений и прогрессирования хронической сердечной недостаточности [3, 4].

Цель

Оценка некоторых клинических, лабораторных и инструментальных показателей у пациентов с артериальной гипертензией с увеличенным левым предсердием.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ историй болезней 100 пациентов с АГ терапевтического отделения учреждения «Гомельская областная клиническая больница» в 2025 году. Полученные данные анализировались с помощью программы Microsoft Excel 2016.

Статистическая обработка данных выполнена с использованием программы Microsoft Excel 2016 и пакета статистического анализа MedCalc (версия 20.0).) Для сравнения долей в независимых группах использовался двухсторонний критерий Фишера. Сравнение количественных показателей в независимых группах выполнялось с использованием критерия Манна-Уитни (представлены Me, Min, Max, интерквартильный размах, 95% ДИ). Различия между группами считали статистически значимыми при достигнутом уровне $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе работы был выполнен анализ показателей эхокардиографии пациентов. В зависимости от размера левого предсердия все пациенты были разделены на 2 группы: 1 группа (40 пациентов) – нормальный размер ЛП (до 40 мм), 2 группа (60 пациентов) – дилатация ЛП (размер более 40 мм).

Далее был выполнен анализ показателей липидного обмена у пациентов обеих групп. Оценивались уровни общего холестерина (Хс), липопротеидов очень низкой (ЛПОНП), низкой (ЛПНП) и высокой плотности (ЛПВП) (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели липидного обмена у пациентов обеих групп

		Уровни показателей липидного обмена						p
Показатель	Группа	Me	Min	Max	Q1	Q3	95% ДИ	
Общий Хс, ммоль/л	1	4,78	2,9	6,76	4,0	5,62	4,23–5,43	0,858
	2	4,97	2,66	8,9	4,0	5,74	4,34–5,2	
ЛПОНП, ммоль/л	1	0,57	0,24	3,19	0,42	0,71	0,50–0,64	0,028
	2	0,74	0,22	3,15	0,54	1,03	0,54–1,03	
ЛПНП, ммоль/л	1	2,72	0,95	4,75	2,17	3,47	2,29–3,29	0,969
	2	2,67	0,56	6,5	2,02	3,67	2,39–3,05	
ЛПВП, ммоль/л	1	1,42	0,6	4,14	1,13	1,65	1,21–1,59	0,359
	2	1,33	0,73	3,0	1,11	1,59	1,24–1,42	

Из всего липидного спектра наиболее значимыми в формировании и прогрессировании атеросклероза считаются ЛПОНП, содержащие большое количество жиров, откладывающихся в стенках артерий в процессе атерогенеза. Как видно из данных, представленных в таблице, в группе пациентов с дилатацией ЛП уровень ЛПОНП был статистически значимо выше (p=0,028), что указывает на значительные нарушения липидного обмена у данных пациентов.

Существенным фактором, влияющий на обмен веществ пациента, в том числе на липидный спектр, является наличие повышенного индекса массы тела (ИМТ), рассчитываемого при клиническом физикальном обследовании пациентов. Для оценки влияния данного фактора выполнено сравнение ИМТ в обеих группах. В первой группе медиана ИМТ составила 29,0 (95% ДИ 28,0–29,7), во второй группе – 31,5 (95% ДИ 27,5–35,5), различие было статистически значимым (p=0,0056).

Наличие гипертрофии и дилатации отделов сердца является значимым фактором риска развития сердечных аритмий. Для оценки распространенности нарушений ритма и проводимости был проведен анализ данных ЭКГ при поступлении в стационар у всех пациентов (таблица 2).

Таблица 2 – Анализ распространенности аритмий среди пациентов обеих групп

	1 группа		2 группа		p
	n	%	n	%	
Фибрилляция предсердий	0	0	15	25	0,0003
Экстрасистолия	7	17,5	11	18,3	1
Блокады ножек пучка Гиса	1	2,5	9	15	0,0474

Согласно данным, представленным в таблице, в группе пациентов с дилатацией ЛП статистически значимо выше распространены такие нарушения, как фибрилляция предсердий и блокады ножек пучка Гиса.

Также следует учитывать, что одним из важнейших факторов для прогноза у пациентов с АГ является комплаенс («приверженность лечению»), включающий, в том числе, са-

моконтроль АД амбулаторно. Анализ уровней АД при поступлении пациентов в стационар показал, что во 2 группе уровни систолического и диастолического АД были значимо выше ($p<0,0001$), что отражает недостаточный контроль АД пациентами на амбулаторном этапе.

Выводы

У пациентов с дилатацией ЛП был выявлен статистически значимо более высокий уровень ЛПОНП ($p=0,028$), что указывает на более существенные нарушения метаболизма в данной группе. Также в пользу данного утверждения свидетельствует факт более высокого индекса массы тела у пациентов второй группы ($p=0,0056$).

В группе пациентов с дилатацией ЛП отмечена более высокая распространенность нарушений ритма и проводимости: фибрилляции предсердий ($p=0,0003$) и блокад ножек пучка Гиса ($p=0,0474$). Полученные данные говорят о значимом влиянии размеров ЛП на формирование сердечных аритмий.

Уровни систолического и диастолического АД у пациентов с дилатацией ЛП значительно превышали показатели АД среди пациентов с нормальным размером ЛП ($p<0,0001$). Следовательно, наличие дилатации ЛП может служить маркером недостаточного контроля АД пациентами на амбулаторном этапе, что является весьма существенным для прогноза исходов данного заболевания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Temporal trend and attributable risk factors of cardiovascular disease burden for adults 55 years and older in 204 countries/territories from 1990 to 2021: an analysis for the Global Burden of Disease Study 2021 / M. Wang [et al.] // European Journal of Preventive Cardiology. – 2024. – Vol. 31, № 18. – P. 2156–2166.

2. Kamimura, M. Prognostic Value of Left Atrial Size in Hypertensive Patients: A Stress Echocardiography Study / M. Kamimura, W. T. Parks // World Journal of Cardiology. – 2021. – Vol. 13, № 11. – P. 648–657.

3. Left atrial strain and risk of stroke in elderly patients / C. Mannina [et al.] // JAMA Cardiology. – 2023. – Vol. 8, № 2. – P. 20–28.

4. Anwar, A. M. Incremental diagnostic and prognostic utility of left atrial deformation in heart failure using speckle tracking echocardiography / A. M. Anwar // Heart Failure Reviews. – 2024. – Vol. 29, № 3. – P. 713–727.

УДК 616.379-008.64:[616.61:616.12-008.331.1]

А. О. Власенко, М. В. Гринкевич

Научный руководитель: к.м.н., доцент И. В. Пальцев

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

ВЛИЯНИЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА НА ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИИ ПОЧЕК У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Введение

Артериальная гипертензия (АГ) является одним из наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой системы среди населения большинства стран. Одним из наиболее часто страдающих вследствие данной патологии органом являются почки, поскольку хроническое повышение артериального давления нередко приводит к формированию хронической болезни почек. Другим заболеванием, приводящим к дисфункции почек, является сахарный диабет (СД), имеющий стойкую тенденцию к увеличению распространенности в экономически развитых странах всего мира. В случае сочетания высокого артериального давления и нарушений метаболизма углеводов риск нарушения функции почек может су-

щественно возрастать. Патогенетические механизмы обоих заболеваний (активация РААС, эндотелиальная дисфункция, гипергликемия) потенцируют друг друга, приводя к развитию нефроангиосклероза и диабетического гломерулосклероза.

Ранними маркерами повреждения почек служат снижение скорости клубочковой фильтрации (СКФ) и повышение уровня мочевины. Как отмечают исследователи, даже при изолированной АГ и нормальных показателях креатинина у пациентов могут наблюдаться начальные нарушения функции почек в виде умеренного снижения СКФ, которое прогрессирует по мере утяжеления гипертензии и присоединения дополнительных факторов риска [2]. При сочетании с СД это повреждение носит взаимоотягощающий характер, однако количественная оценка влияния различных степеней АГ в сочетании с диабетом на конкретные показатели (мочевина, СКФ) требует дальнейшего изучения.

В связи с вышеуказанным, научный интерес представляет оценка функции почек у пациентов при наличии коморбидного состояния – сочетания АГ и СД.

Цель

Оценить показатели функции почек (уровень мочевины крови и скорость клубочковой фильтрации) при сочетании сахарного диабета и артериальной гипертензии различных степеней.

Материал и методы исследования

Для проведения исследования методом сплошной выборки было изучено 2122 эпикризов пациентов, проходивших стационарное обследование и лечение в терапевтических отделениях учреждения здравоохранения «Гомельская университетская клиника – областной госпиталь инвалидов ВОВ» (УЗ «ГУК-ОГИВОВ) с диагнозом АГ. Оценивалась степень АГ, а также наличие СД 2 типа.

Статистическая обработка полученных в результате исследования данных проводилась в операционной среде «WINDOWS XP» с использованием программы «MEDCALC». Для сравнения долей в независимых группах использовался двухсторонний критерий Фишера. Сравнение количественных показателей в независимых группах выполнялось с использованием критерия Манна-Уитни. За критический уровень статистической значимости принимали вероятность безошибочного прогноза, равную 95% ($p<0,05$).

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе работы был проведен анализ распространенности различных степеней АГ среди пациентов исследуемой когорты (n=2122). Диагноз АГ 1 степени был выставлен в 61 случае (2,87%), АГ второй степени – 1043 случая (49,15%), АГ 3 степени – 1018 случаев (49,97%).

Была выполнена оценка распространенности СД у пациентов каждой группы: в группе с АГ 1 степени – 6 пациентов (9,83%), с АГ 2 степени – 143 пациента (13,71%), с АГ 3 степени – 249 пациентов (24,46%). Наиболее высокая распространенность СД зафиксирована среди пациентов с АГ 3 степени, причем полученные различия были статистически значимы (при сравнении с первой группой $p=0,0078$; со второй – $p<0,0001$). Таким образом, выявлена влияние степени АГ на распространенность СД: чем выше степень АГ, тем чаще встречается сопутствующий СД.

Для оценки влияния наличия СД на функцию почек среди пациентов с АГ выполнен анализ уровней мочевины крови (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели уровней мочевины у пациентов с разными степенями АГ без СД и в сочетании с СД

Группа пациентов Me		Уровень мочевины крови, ммоль/л						p
		Min	Max	Q1	Q3	95% ДИ		
АГ 1 ст	Без СД	6,0	3,0	9,9	5,0	7,2	5,8–6,9	0,0421
	СД	7,1	6,9	8,1	7,0	8,1	6,9–8,1	
АГ 2 ст	Без СД	7,0	3,0	25,2	5,8	8,7	6,9–7,2	0,0074
	СД	7,4	3,8	23,9	6,2	9,9	7,0–8,5	
АГ 3 ст	Без СД	7,2	2,3	19,3	6,0	8,8	7,0–7,4	0,0052
	СД	7,7	3,4	25,6	6,3	9,3	7,3–8,2	

Полученные данные отражают, что наличие СД оказывает существенное влияние на функции почек при всех степенях АГ, поскольку во всех группах отмечено статистически значимое повышение уровней мочевины пациентов в случае сочетания АГ и СД. Наиболее существенные различия обнаружены в группе пациентов с АГ 3 ст.

Далее был проведен анализ изменений скорости клубочковой фильтрации у пациентов с АГ в зависимости от наличия СД (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели уровней СКФ у пациентов с разными степенями АГ без СД и в сочетании с СД

Группа пациентов Me		Показатели скорости клубочковой фильтрации, мл/мин						p
		Min	Max	Q1	Q3	95% ДИ		
АГ 1 ст	Без СД	86	45	120	70	98	74–92	0,0074
	СД	58	52	86	52	63	52–82	
АГ 2 ст	Без СД	70	21	145	59	86	69–72	0,3407
	СД	69	19	122	54	86	65–76	
АГ 3 ст	Без СД	71	23	145	54	89	69–74	0,0020
	СД	65	20	138	52	81	60–67	

Анализ СКФ у пациентов выявил негативное влияние СД на фильтрационную функцию почек. Наиболее высокая статистическая значимость в различии СКФ обнаружена при сочетании СД с АГ 3 степени (p=0,0020). Полученные данные подтверждают, что сочетание АГ и СД потенцирует повреждение почек, ускоряя снижение их функции.

Выводы

Наиболее высокая распространенность СД выявлена среди пациентов с АГ 3 степени. Полученные результаты могу свидетельствовать как о том, что факторы риска развития АГ также оказывают существенное влияние на формирование нарушений углеводного обмена, так и о том, что более высокие показатели АД способствуют формированию и прогрессированию СД.

У пациентов с АГ наличие СД является существенным дополнительным фактором, вызывающим поражение почек, что проявляется статистически значимо более высокими уровнями мочевины крови и снижением скорости клубочковой фильтрации, что в целом значительно повышает риск формирования хронической болезни почек.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Хроническая болезнь почек у пациентов с длительным течением сахарного диабета 1 типа / М. И. Евлоева [и др.] // Сахарный диабет. – 2023. – Т. 26, № 6. – С. 504–514.

2. Влияние артериальной гипертензии на развитие хронической почечной недостаточности / З. А. Камбачокова [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 3. – С. 1–3.

3. Мельникова, Л. В. Поражение почек при эссенциальной артериальной гипертензии: патогенетические основы ранней диагностики / Л. В. Мельникова, Е. В. Осипова // Артериальная гипертензия. – 2019. – Т. 25, № 1. – С. 6–13.

4. Шестакова, М. В. Сахарный диабет и хроническая болезнь почек: современная диагностика и лечение / М. В. Шестакова // Вестник Российской академии медицинских наук. – 2012. – Т. 67, № 1. – С. 45–49.

УДК 616.36-008.64:616.13-004.6

М. В. Гринкевич, А. О. Власенко

Научный руководитель: д.м.н., профессор А. Л. Калинин

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

ВЗАИМОСВЯЗЬ НЕИНВАЗИВНЫХ МАРКЕРОВ ФИБРОЗА ПЕЧЕНИ С ПОКАЗАТЕЛЯМИ АТЕРОСКЛЕРОЗА У ПАЦИЕНТОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИ АССОЦИИРОВАННОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ

Введение

Метаболически ассоциированная жировая болезнь печени (МАЖБП) является ведущей хронической патологией печени с глобальной распространенностью до 30% [1]. Доказан ее системный характер и прямая связь с повышением сердечно-сосудистого риска, что делает атеросклероз основной причиной смертности у этой категории больных [2, 3]. Внедрение в клиническую практику доступных неинвазивных маркеров фиброза, таких как индекс FIB-4, открывает новые возможности для стратификации кардиоваскулярного риска, однако их прогностическая ценность требует дальнейшего изучения и верификации [4].

Цель

Оценить взаимосвязь между неинвазивными маркерами фиброза печени (FIB-4) и ультразвуковыми показателями атеросклероза у пациентов с МАЖБП.

Материал и методы исследования

Проведено одномоментное исследование, включившее 100 пациентов с верифицированной МАЖБП. Критерии включения: возраст 18–80 лет, наличие стеатоза по УЗИ и метаболических нарушений. Критерии исключения: иные причины поражения печени. Всем участникам выполнено: антропометрия, лабораторное исследование (липидный спектр, HbA1c, АЛТ, АСТ), расчет индекса FIB-4 с определением стадии фиброза (F0-F2, F3-F4, неопределенная), ультразвуковое сканирование брахиоцефальных артерий с измерением толщины комплекса интима-медиа (КИМ) и подсчетом количества атеросклеротических бляшек. Статистическая обработка проведена с использованием пакета StatTech v. 4.8.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Клинико-демографическая характеристика: средний возраст 61,2±10,3 года, женщины – 72%. Коморбидный фон: артериальная гипертензия (89%), нарушения углеводного обмена (61%), ожирение (47%). Распределение по стадиям фиброза по FIB-4: F0–F2 – 62%, F3–F4 – 11%, неопределенная стадия – 27%.

1. Взаимосвязь фиброза печени и маркеров атеросклероза. Корреляционный анализ: Выявлены статистически значимые прямые корреляции между индексом FIB-4 и:

– Толщиной ТИМ: $r = 0,39$ ($p<0,01$)

– Количеством атеросклеротических бляшек: $r = 0,41$ ($p<0,01$)

2. Сравнительный анализ групп:

Пациенты с фиброзом F3–F4 продемонстрировали достоверно более выраженные признаки атеросклероза и метаболические нарушения по сравнению с группой F0–F2 (таблица 1).

Таблица 1 – Сравнительная характеристика групп пациентов с МАЖБП в зависимости от стадии фиброза (FIB-4)

Параметр	Группа F0–F2 (n=62)	Группа F3–F4 (n=11)	p-value
ЛПНП, ммоль/л	3,2±0,8	3,7±0,9	< 0,05
Триглицериды, моль/л	1,7±0,6	2,1±0,7	< 0,05
Толщина КИМ, мм	0,88±0,12	0,96±0,14	< 0,01
Количество бляшек, n	1,4±1,1	2,3±1,4	< 0,01

3. Многофакторный анализ: Степень фиброза печени по FIB-4 оставалась независимым предиктором увеличения толщины ТИМ и количества атеросклеротических бляшек после коррекции на возраст, пол и наличие артериальной гипертензии.

Полученные данные подтверждают, что фиброз печени при МАЖБП выступает маркером не только печеночного, но и системного сосудистого риска, что согласуется с современными представлениями о патофизиологической связи стеатогепатита и атерогенеза [5, 6].

Выводы

1. У пациентов с МАЖБП установлена тесная корреляционная связь между степенью печеночного фиброза по неинвазивному индексу FIB-4 и ультразвуковыми маркерами атеросклероза (толщиной ТИМ и количеством бляшек).

2. Выявлено, что пациенты с выраженным фиброзом (F3-F4) имеют статистически значимо более высокие уровни атерогенных липидов и более выраженное атеросклеротическое поражение брахиоцефальных артерий.

3. Расчет индекса FIB-4 является целесообразным и информативным методом, который рекомендуется включать в алгоритм комплексной оценки сердечно-сосудистого риска у пациентов с МАЖБП для оптимизации превентивных стратегий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Метаболически ассоциированная жировая болезнь печени: пособие / И. В. Маев [и др.]. – М. : Прима Принт, 2021. – 72 с.

2. A new definition for metabolic dysfunction-associated fatty liver disease: An international expert consensus statement / M. Eslam [et al.] // Journal of Hepatology. – 2020. – Vol. 73, № 1. – P. 202–209.

3. Lim, S. Links between metabolic syndrome and metabolic dysfunction-associated fatty liver disease / S. Lim, J. W. Kim, G. Targher // Trends in Endocrinology and Metabolism. – 2021. – Vol. 32, № 7. – P. 500–514.

4. Non-alcoholic fatty liver disease and risk of fatal and non-fatal cardiovascular events: an updated systematic review and meta-analysis / A. Mantovani [et al.] // The Lancet Gastroenterology & Hepatology. – 2021. – Vol. 6, № 11. – P. 903–913.

5. Differential Clinical Characteristics and Mortality Outcomes in Persons With NAFLD and/or MAFLD / V. H. Nguyen [et al.] // Clinical Gastroenterology and Hepatology. – 2021. – Vol. 19, № 10. – P. 2172–2181.

6. NAFLD and Atherosclerosis: Two Sides of the Same Dysmetabolic Coin? / A. Poznyak [et al.] // International Journal of Molecular Sciences. – 2023. – Vol. 24, № 2. – Art. 1507.

УДК 616.155.194-074/-076

Н. А. Гущин, А. Р. Крук

Научные руководители: д.м.н., профессор, заведующий кафедрой А. Л. Калинин, ассистент кафедры Е. Н. Сницаренко

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

КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ДИАГНОСТИКЕ АПЛАСТИЧЕСКОЙ АНЕМИИ

Введение

Апластическая анемия – это заболевание, обусловленное врожденным или приобретенным дефектом гемопоэтической стволовой клетки (ГСК), приводящим к уменьшению или отсутствию продукции гемопоэтических клеток, жировому замещению костного мозга и, как следствие, панцитопении периферической крови [1].

Трудности в диагностике апластической анемии связаны с тем, что ее первые признаки не являются специфическими. Поэтому ключевым моментом в постановке диагноза является не просто обнаружение низкого уровня клеток крови, а доказательство того, что костный мозг утратил способность их производить.

Цель

Изучить и систематизировать изменения лабораторных показателей при апластической анемии, определить их патогенетическую обусловленность и диагностическую ценность.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ результатов анализов периферической крови 7 пациентов, находившихся неоднократно на стационарном лечении за период с 2020 по 2025 гг. в гематологическом отделении УЗ «РНПЦ РМиЭЧ» с диагнозом апластическая анемия. По результатам ОАК рассматривался уровень лейкоцитов, эритроцитов, гемоглобина, ретикулоцитов, тромбоцитов. Статистическая обработка результатов проводилась в Microsoft Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

Исследуемую группу с клиническим диагнозом апластическая анемия (АА) (D61) составили 7 человек.

Пациенты 1,2,3,6 – обратились с жалобами на слабость, вялость и потерю аппетита.

Пациенты 4,5,7 – обратились с жалобами на слабость, вялость, частые носовые кровотечения, кровоточивость десен.

Таблица 1 – Анализ клинико-лабораторных данных у пациентов с апластической анемией

№ пациента	RBC (10 12 /л)	MCV (Фл)	HGB (г/л)	Ret (%)	WBC (10 9 /л)	Neut (%)	PLT (10 9 /л)	Бласты
1	2,52	108	102	0,296	3,82	48,21	109	-
2	2,57	115	98	0,475	3,4	44,41	176	-
3	4,84	110	107	0,307	3,05	47.87	141	-
4	2,3	103	81	0,256	3,98	38.44	49	-
5	3,1	113	86	0,629	4,72	34,62	37	-
6	2,0	107	70	0,601	2,23	55,07	95	-
7	3,26	103	73	0,547	2,16	36,25	43	-

Основополагающим признаком является панцитопения – снижение количества клеток всех трех гемопоэтических ростков [2].

Анализ эритроцитарного ростка является одним из ключевых компонентов диагностики. Исходя из полученных данных у 85,7% пациентов наблюдается снижение уровня эристроцитов, что отражает состояние «стрессового» эритропоэза в условиях дефицита стволовых клеток. В значительном числе случаев наблюдается макроцитоз, то есть увеличение среднего объема эритроцита (MCV) > 100 фл [3].

Наиболее важным маркером, отражающим пролиферативную активность эритроцитарного ростка в костном мозге, является количество ретикулоцитов. У всех пациентов (100%) содержание ретикулоцитов находится в диапазоне 0,2–2%, что свидетельствует о гипорегенераторном характере анемии.

Во всех результатах анализов уровень гемоглобина снижен, что подтверждает анемию. У 42,9% – анемия легкой степени тяжести, а у 57,1% – средней степени тяжести.

Изменения в лейкоцитарной формуле также несут важную диагностическую информацию. Лейкопения при АА в первую очередь обусловлена гранулоцитопенией, и в особенности – нейтропенией. При анализе лабораторных показателей, изменение показателя нейтрофилов выявленные у 4 пациентов (57%). Лейкопения обнаружена у 6 пациентов (85,7%). Критически важным является отсутствие в периферической крови бластных клеток, что позволяет на начальном этапе исключить острый лейкоз.

Тромбоцитопения является постоянным и часто наиболее выраженным признаком АА. Степень ее тяжести напрямую коррелирует с риском геморрагического синдрома. В 6 результатах анализов выявлена тромбоцитопения, у пациентов 4,5,7 – средней тяжести.

Исходя из анамнеза у данных пациентов наблюдались носовые кровотечению и кровоточивость десен это связано с тем, что при средней степени тромбоцитопении возникают кровоизлияния, петехии и длительные кровотечения из ран [3,4].

Выводы

Таким образом, результаты лабораторных показателей свидетельствуют о том, что классическая картина АА в общем анализе крови представляет собой триаду: 1) нормохромная/макроцитарная гипорегенераторная анемия легкой или средней степени тяжести; 2) глубокая нейтропения с относительным лимфоцитозом при отсутствии бластов и признаков дисгранулопоэза; 3) выраженная тромбоцитопения с нормальными морфологическими показателями тромбоцитов. Проведенный комплексный анализ убедительно демонстрирует, что общий анализ крови, несмотря на свою рутинность и широкую доступность, остается фундаментальным и высокоинформативным инструментом в первичной диагностике апластической анемии. Результаты исследования позволяют систематизировать и обобщить характерные изменения гемограммы, совокупность которых формирует гематологический «портрет» этого тяжелого заболевания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Клинические рекомендации по диагностике и лечению апластической анемии у взрослых / Национальное гематологическое общество. – 2022. – URL: https://nqo-russia.ru/library/rekomendacii/AA_2022_project.pdf (дата обращения: 17.03.2026).

2. Пропедевтика внутренних болезней: учеб. пособие / А. Л. Калинин [и др.]; под ред. А. Л. Калинина, Л. И. Друяна. – Гомель: ГомГМУ, 2022. – 1100 с.

3. Алгоритмы диагностики и протоколы лечения заболеваний системы крови: в 2 т. / под ред. В. Г. Савченко. – М. : Практика, 2018. – 1008 с.

4. Hematology: Basic Principles and Practice / R. Hoffman [et al.]. – 7th ed. – Philadelphia, PA: Elsevier, 2018. – 2424 p.

УДК 159.944:[615.851:159.937.51](045)

К. П. Долесов, Д. С. Алешина

Научный руководитель: доцент, к.м.н. А. А. Ильин

Учреждение образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации
г. Саратов, Российская Федерация

ЦВЕТОТЕРАПИЯ ПРИ ОСТРОЙ УСТАЛОСТИ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Введение

Усталость присутствует в нашей жизни повседневно, снижает качество жизни в целом, негативно влияет на работоспособность. Цветотерапия является одним из широко не распространенных методов традиционного лечения.

Цель

Определить теоретический и практический потенциал цветотерапии при состоянии усталости.

Материал и методы исследования

В ходе изучения действия цвета на организм человека отмечен различный терапевтический эффект, обусловленный различным спектром волновой активности.

В экспериментальной части проанализирована динамика субъективных и поведенческих показателей утомления/возбуждения при целенаправленной цветотерапии. В качестве инструмента независимой переменной использовалось светодиодное оборудование, создающее хроматическую среду в местах привычного досуга испытуемых. Оценка эффекта включала самоотчет испытуемых. Всего обследовано 30 человек.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате проведенного эксперимента выяснено, что цвет разной длины волны оказывает разное влияние. Для снятия усталости оправдано применение красного, желтого и синего цвета.

Полученные данные в ходе эксперимента демонстрируют следующие результаты: длинноволновый спектр (красный и желтый) оказывает активирующее, симпатикотоническое действие, способствуя преодолению сонливости и апатии; коротковолновый спектр (синий) демонстрирует парасимпатическое, седативное действие, оптимизируя процессы торможения и нормализуя сон.

Все пациенты после эксперимента чувствовали себя отдохнувшими и работоспособными.

Выводы

Цветотерапия является перспективным неинвазивным методом коррекции состояний усталости. Анализ данных подтверждает целесообразность включения цветотерапии в комплексные профилактические и коррекционные программы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Буренкова, О. А. Влияние цвета на психофизиологическое состояние личности / О. А. Буренкова // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 10. – С. 153–154.

2. Бугенова, А. А. Цветотерапия как альтернативный метод борьбы со стрессом / А. А. Бугенова, Ж. Жуматай, Р. Б. Исмаилова // Психология творчества. – 2018. – С. 74.

3. Воробьев, П. А. Синдром хронической усталости: диагностика и лечение / П. А. Воробьев // Российский медицинский журнал. – 2020. – № 3. – С. 45–50.

4. Смирнов, В. П. Влияние цвета на физиологические показатели человека / В. П. Смирнов // Журнал неврологии и психиатрии. – 2020. – № 3. – С. 110–115.

УДК 616.1/.4:[61:620.3]

В. И. Метельский, А. А. Грамович, В. И. Аккерман

Научный руководитель: заведующий кафедрой, д.м.н., профессор А. Л. Калинин

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

ЗНАЧЕНИЕ ПРОПЕДЕВТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ В ЭПОХУ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ МЕДИЦИНЫ

Введение

Пропедевтика (от греческого propaideúō – «предварительно обучаю») – это введение в какую-либо науку или дисциплину, то есть краткий курс, изложенный в сжатой и систематизированной форме [1]. Ее главная цель – подготовить человека к более глубокому и осознанному изучению предмета [2].

Основные значения термина:

1. В медицине (самое частое употребление): пропедевтика внутренних болезней – это базовый курс для студентов-медиков. Он учит тому, как правильно общаться с пациентом (сбор жалоб и анамнеза), проводить физикальное обследование (осмотр, пальпацию (прощупывание), перкуссию (простукивание), аускультацию (выслушивание), а также как интерпретировать первые симптомы, чтобы поставить предварительный диагноз [3]. Это основа, на которой строятся все дальнейшие клинические знания.

2. В педагогике и образовании: пропедевтический курс – это подготовительный курс, который предшествует изучению сложного предмета. Например, «Пропедевтика химии» в младших классах перед серьезной химией в старших, или вводные лекции в вузе перед специализированными дисциплинами [4].

3. В философии и других науках: так могут называться вводные разделы, которые знакомят с основными понятиями, терминологией и проблематикой данной области знания, подготавливая читателя к изучению основных трудов.

Суть пропедевтики в трех словах: подготовка, введение, фундамент (основа) [5].

Цель

Провести оценку на сколько важны пропедевтические навыки в современном мире, отношение нынешнего поколения к использованию пропедевтических навыков.

Материал и методы исследования

Было проведено анкетирование 100 человека, в возрасте от 17 до 67 лет, с помощью опроса в Google-форме. Участниками исследования стали жители г. Гомеля и Гомельской области – 62%, а также жители других областей Республики Беларусь: Могилевской области – 26%, Минской области – 6%, Брестской области – 5% Гродненской области – 1%; с разным уровнем образования: со средним общим – 35%, с высшим – 43%, со средним специальным – 18% с профессионально-техническим – 4%. Обработка и статистический анализ исследуемых данных проводилась в программах «Microsoft Office Excel» 2013 и Statistica 8.0., а также анализ литературных источников по исследуемой тематики.

Результаты исследования и их обсуждение

В анкетировании приняло участие 100 человек в возрасте от 17 до 67 лет с разным уровнем образования. Среди опрошенных было 73% женщин, мужчин 27%. Анкета содержала в себе 25 вопросов и состояла из: общей части и вопросов, касающихся знаний людей, различной категории, а также вопросы-рассуждения, а именно какую роль вообще пропе-

девтическое обследование играет в настоящее время, нужно ли уделять время на изучение пропедевтики в медицинских вузах.

Проведенное анкетирование показало: 96% – знают, что такое пропедевтические навыки в медицине и понимают что это умение общаться с пациентом: слушать, задавать правильные вопросы, объяснять, а также это базовые клинические методы обследования пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация); 2% – считают что пропедевтические навыки – это умение работать с высокотехнологичным оборудованием; 1% – только теоретические знания по фундаментальным дисциплинам; 1% – навыки оформления медицинской документации.

На вопрос «Почему пропедевтические навыки остаются актуальными в современной медицине?» анкетируемые ответили следующим образом: 88% – позволяют установить первоначальный контакт с пациентом и выдвинуть диагностические гипотезы; 6% – требуются только в условиях отсутствия современного оборудования; 4% – они дешевле аппаратных методов диагностики; 2% – являются устаревшими и постепенно заменяются технологиями. Данные представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Процентное соотношение результата опроса «Почему пропедевтические навыки остаются актуальными в современной медицине?»

На вопрос «Как пропедевтические навыки влияют на диагностическую эффективность врача?» анкетируемые ответили: 87% – позволяют интерпретировать результаты высокотехнологичных исследований в клиническом контексте; 9% – не влияют, так как решение принимается по результатам аппаратных исследований; 4% – важны только для начинающих специалистов, 0% – замедляют процесс постановки диагноза. На вопрос: «Когда вы обращаетесь к врачу, что для вас важнее всего?» ответы распределились следующим образом: 9% – быстро получить точный диагноз с помощью современных технологий; 20% – чтобы врач объяснил, что с вами происходит, простыми словами; 12% – почувствовать, что врач вас внимательно слушает и понимает, 59% – все вышеперечисленное. На вопрос «Должны ли современные медицинские вузы уделять меньше времени пропедевтике в пользу технологических дисциплин?» получены следующие ответы: 64% – нет, пропедевтика формирует клиническое мышление, 22% – время должно распределяться поровну, 9% – только если вуз ориентирован на высокотехнологичные специальности, 5% – да, технологии полностью заменяют классические методы. Данные представлены на рисунке 2.

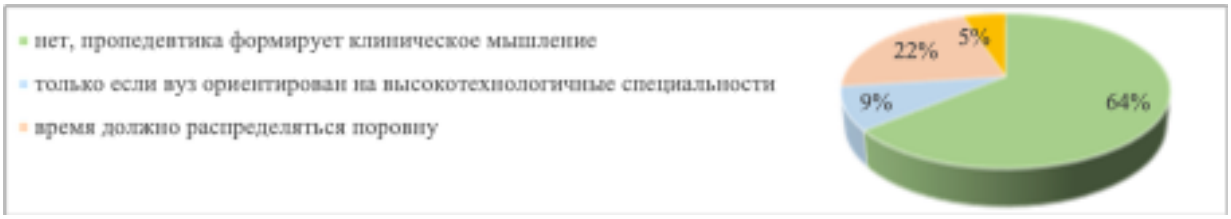


Рисунок 2 – Процентное соотношение результата опроса «Должны ли современные медицинские вузы уделять меньше времени пропедевтике в пользу технологических дисциплин?»

На вопрос «Какую роль, по вашему мнению, играют пропедевтические навыки врача в формировании доверия пациента к клинике и лечению?» ответы распределились следующим образом: 51% – они играют ключевую роль доверие строится на общении, 37% – они важны, но не критичны ,11% – они почти не влияют, главное результат лечения, 1% – я не думаю, что они имеют значение.

Выводы

Проведенное исследование, основанное на анализе литературных источников и анкетировании репрезентативной группы населения Гомельской области и других регионов Беларуси, позволяет сформулировать ряд ключевых выводов о значении пропедевтических навыков в эпоху высокотехнологичной медицины.

1. Сохранение фундаментальной ценности пропедевтики в общественном сознании.

Результаты анкетирования демонстрируют высокий уровень понимания респондентами сути пропедевтики. Подавляющее большинство (96%) верно идентифицируют ее как основу клинического общения и физикального обследования, а не как умение работать с техникой. Это свидетельствует о том, что в общественном сознании фигура врача по-прежнему неразрывно связана с его базовыми, «ручными» навыками и способностью к эмпатийному общению.

Пропедевтика как необходимый интерпретатор и фильтр высоких технологий.

Исследование убедительно опровергает тезис о возможном «устаревании» пропедевтических методов. 88% опрошенных считают, что эти навыки позволяют выдвигать диагностические гипотезы, а 87% – интерпретировать результаты высокотехнологичных исследований в клиническом контексте. Это указывает на синергетический, а не конкурентный характер взаимосвязи: пропедевтика выступает тем самым «клиническим фильтром» и «переводчиком», который превращает набор цифр и снимков в осмысленную картину болезни, направляя диагностический поиск и предотвращая ненужные или избыточные обследования.

Критическая важность человеческого фактора в условиях технологизации.

Несмотря на высокий запрос на точность и скорость диагностики (59% выбрали приоритетом быстрый и точный диагноз с помощью технологий), совокупная значимость факторов, связанных с человеческим общением (внимательное выслушивание, понятное объяснение), оказалась еще более весомой. Пациенты хотят не просто «отсканированного» результата, а сопричастности врача. Более того, половина респондентов (50%) выразили оптимистичное мнение, что технологии (телемедицина, автоматизация) могут высвободить время для общения, хотя 18% уже сейчас замечают обратную тенденцию – поглощение времени врача приборами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мухин, Н. А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник / Н. А. Мухин, В. С. Моисеев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 848 с.

2. Гребенев, А. Л. Пропедевтика внутренних болезней: учебник / А. Л. Гребенев. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : Медицина, 2019. – 655 с.

3. Василенко, В. Х. Пропедевтика внутренних болезней: учебник / В. Х. Василенко. – М. : Медицина, 1989. – 512 с.

4. Лис, М. А. Пропедевтика внутренних болезней: учеб. пособие / М. А. Лис, Ю. Т. Солоненко, К. Н. Соколов. – Минск : Вышэйшая школа, 2020. – 527 с.

5. Денисов, И. Н. Высокотехнологичная медицина и качество медицинской помощи / И. Н. Денисов // Терапевтический архив. – 2022. – Т. 94, № 1. – С. 5–9.

УДК 616.12-008.331.1-037

А. М. Пашкевич

Научный руководитель: ассистент И. А. Куликова

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

СТРУКТУРА ФАКТОРОВ РИСКА У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ (КУРЕНИЕ, ОЖИРЕНИЕ, ВОЗРАСТ, ПОЛ, ИМТ, ОХ, ГЛЮКОЗА НАТОЩАК)

Введение

Артериальная гипертензия (АГ) остается одним из самых распространенных сердечно-сосудистых заболеваний и ведущей причиной инвалидизации и смертности населения в индустриально развитых странах, включая Республику Беларусь. Вклад модифицируемых факторов риска (курение, ожирение, дислипидемия, гипергликемия) в развитие и прогрессирование АГ и ее осложнений (инфаркты, инсульты) является определяющим. Изучение структуры этих факторов у пациентов на госпитальном этапе позволяет оценить эффективность первичной профилактики и скорректировать тактику ведения пациентов.

Цель

Оценить частоту встречаемости основных факторов риска (курения, ожирения, дислипидемии, гипергликемии) и их структуру у пациентов с артериальной гипертензией по данным первичной медицинской документации терапевтического стационара.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 30 медицинских карт стационарных пациентов (историй болезни) за период январь–февраль 2026 г. с установленным диагнозом артериальной гипертензии (код I10), находившихся на лечении в ГУ «Гомельская городская клиническая больница №1» (кардиологическое отделение). Выкопировка данных производилась в специально разработанную электронную таблицу Microsoft Excel. Оценивались следующие параметры: пол, возраст, статус курения, антропометрические данные (рост, вес) с расчетом индекса массы тела (ИМТ), уровень общего холестерина (ОХ) и глюкозы крови при поступлении, а также уровни систолического (САД) и диастолического (ДАД) артериального давления. Классификация полученных данных проводилась согласно клиническим рекомендациям:

ИМТ: Норма (18,5–24,9), Избыток (25,0–29,9), Ожирение 1 ст. (30,0–34,9), Ожирение 2 ст. (35,0–39,9), Ожирение 3 ст. (≥40,0).

Холестерин (ОХ): Нормальный (<5,2 ммоль/л), Пограничный (5,2–6,1 ммоль/л), Высокий (>6,2 ммоль/л).

Глюкоза (венозная кровь): Норма (<6,1 ммоль/л), Нарушение (предиабет) (6,1–6,9 ммоль/л), Сахарный диабет (≥7,0 ммоль/л).

Статистическая обработка данных включала расчет абсолютных и относительных частот (процентов). Визуализация результатов выполнена с помощью пакета Microsoft Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

В исследуемую выборку вошли 30 человек с артериальной гипертензией, из которых 14 (46,7%) мужчин и 16 (53,3%) женщин. Средний возраст пациентов составил 66,5 лет (от 40 до 77 лет), что соответствует старшей возрастной группе, где распространенность АГ максимальна.

Оценка распространенности курения.

Анализ статуса курения (рисунок 1) показал, что большинство пациентов (11 человек; 36,7%) никогда не курили. Однако, значительная часть – 10 человек (33,3%) являются бывшими курильщиками, а 9 человек (30,0%) продолжают курить на момент госпитализации. Высокая распространенность курения в анамнезе (более 63%) в сочетании с АГ значительно увеличивает риск сердечно-сосудистых событий.

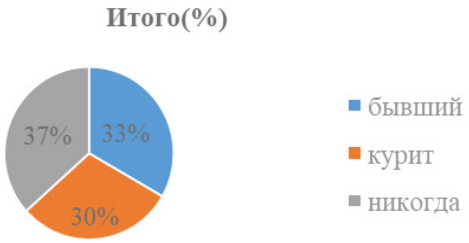


Рисунок 1 – Распределение пациентов с АГ по статусу курения

Оценка частоты ожирения.

Расчет ИМТ выявил крайне низкую распространенность нормальной массы тела – лишь у 1 пациента (3,3%). Избыточная масса тела (предожирение) диагностирована у 10 пациентов (33,3%). Ожирение различной степени тяжести выявлено у 19 пациентов, что составило 63,4% от всей выборки (рисунок 2).

Из них ожирение 1-й степени – у 11 человек (36,7%), ожирение 2-й степени – у 4 (13,3%), ожирение 3-й степени (морбидное) – также у 4 человек (13,3%). Полученные данные подтверждают тесную связь между избыточной массой тела и развитием/прогрессированием артериальной гипертензии. Практически все пациенты с АГ в исследуемой группе имели массу тела выше нормы.

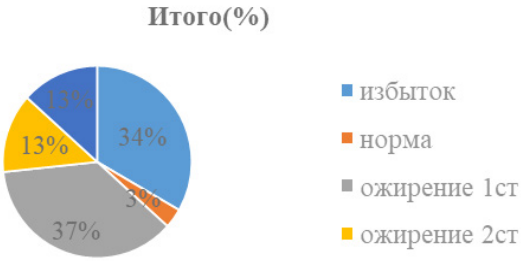


Рисунок 2 – Распределение пациентов с АГ по категориям индекса массы тела (ИМТ)

Оценка нарушений липидного и углеводного обменов.

При оценке липидного профиля (рисунок 3) нормальный уровень общего холестерина зафиксирован у 20 пациентов (66,7%). Пограничный уровень ОХ выявлен у 6 человек (20,0%). Высокий уровень холестерина, требующий обязательной медикаментозной коррекции, отмечен у 4 пациентов (13,3%). Обращает на себя внимание, что у трети пациентов с АГ (33,3%) имеются те или иные нарушения липидного обмена.

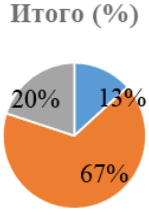


Рисунок 3 – Распределение пациентов с АГ по категориям уровня общего холестерина

Анализ углеводного обмена (рисунок 4) показал, что у большинства пациентов (25 человек; 83,3%) гликемия натощак находится в пределах нормы. У 3 пациентов (10,0%) выявлено нарушение гликемии натощак (предиабет), а у 2 (6,7%) уровень глюкозы соответствовал критериям манифестного сахарного диабета. Сочетание АГ и нарушений углеводного обмена взаимно отягощает течение обоих заболеваний.

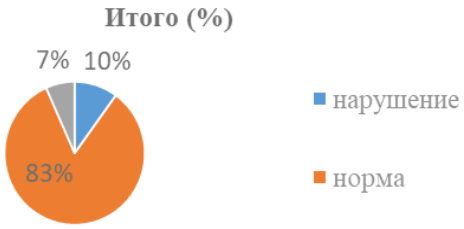


Рисунок 4 – Распределение пациентов с АГ по категориям уровня глюкозы крови натощак

Коморбидный фон пациентов с АГ характеризуется высокой частотой сочетания нескольких факторов риска: у подавляющего числа пациентов с ожирением и избытком массы тела (19 из 20) также имели место нарушения липидного или углеводного обмена, что формирует крайне неблагоприятный прогноз.

Выводы

1. В исследуемой группе пациентов с артериальной гипертензией выявлена высокая распространенность модифицируемых факторов риска. Более 63% пациентов имеют статус «курит» или «бывший курильщик».

2. Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди пациентов с АГ является критической и составляет 96,7% (лишь у одного пациента ИМТ был в норме). Ожирение диагностировано у 63,4% пациентов, что подтверждает его ключевую роль в патогенезе АГ.

3. Пограничный и высокий уровень холестерина выявлен у трети пациентов с АГ (33,3%), а нарушения углеводного обмена (предиабет и сахарный диабет) – у 16,7%, что указывает на необходимость активного скрининга этих состояний.

4. Полученные данные обосновывают необходимость активного выявления и коррекции факторов риска на амбулаторном этапе у пациентов с АГ, а также проведения углубленного обследования (липидограмма, тест толерантности к глюкозе) у пациентов с ожирением для своевременной коррекции выявленных нарушений и улучшения долгосрочного прогноза.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кардиология: нац. руководство / под ред. Е. В. Шляхто. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 800 с.

2. Профилактика хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации. Национальное руководство 2022 / под ред. С. А. Бойцова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 456 с.

3. Рекомендации ESC/EAS по лечению дислипидемий 2019: что нового? / М. В. Ежов [и др.] // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2019. – Т. 15, № 5. – С. 724–730.

4. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом / под ред. И. И. Дедова, М. В. Шестаковой, А. Ю. Майорова // Сахарный диабет. – 2021. – Т. 24, № S1. – С. 1–148.

УДК 616.12-008.331.1-056.52:612.398.12

П. А. Семёнов, Д. В. Милевская

Научный руководитель: старший преподаватель Н. С. Брановицкая

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

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И АНАЛИЗ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЫВОРОТОЧНЫХ ТРАНСАМИНАЗ У ПАЦИЕНТОВ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Введение

В последние годы в медицинской практике все чаще приходится сталкиваться с термином коморбидные заболевания. Коморбидность – сочетание и наличие у одного пациента двух или более хронических заболеваний, которые по этиологии и патогенезу взаимосвязаны между собой или могут совпадать по времени возникновении вне зависимости от активности каждого из них. Значительная доля пациентов с артериальной гипертензией (АГ), ожирением и дислипидемией (ДЛ) являются коморбидными [1].

Избыточный вес и ожирение стали настоящей глобальной проблемой XXI века, затрагивающей людей всех возрастов и слоев общества. По статистике ВОЗ, более 1,9 миллиарда взрослых во всем мире имеют лишний вес, а свыше 650 миллионов из них страдают ожирением [2]. Печень, играющая центральную роль в обмене жиров и углеводов, особенно уязвима при накоплении висцерального жира. В медицине для оценки состояния печени часто используют уровень аланинаминотрансферазы (АЛТ) и аспартатаминотрансферазы (АСТ) в крови, которые являются основными биохимическими показателями повреждения ее клеток [3]. У пациентов с высоким индексом массы тела (ИМТ) повышенный уровень сывороточных трансаминаз нередко указывает на развитие жировой дистрофии печении, воспаление органа [4].

Цель

Провести сравнительный анализ уровня сывороточных трансаминаз у пациентов с избыточной массой тела и артериальной гипертензией.

Материал и методы исследования

Исследование приводилось на базе учреждения здравоохранения «Гомельской областной клинической больницы», было изучено 72 медицинских карт пациентов с наличием одного из этих заболеваний: артериальная гипертензия, ожирение и дислипидемия за период 2021–2025 год. Пациенты были разделены на две группы: 1 группа – с повышенным ИМТ (> 25 кг/м2) – 36 человек; 2 группа – с нормальным ИМТ (<25 кг/м2) –36 человек. Из них 46 человек (63,8%) женского пола и 26 человек (36,2%) мужского пола. Средний возраст первой группы составил 57 лет, а второй группы 39 лет. Артериальная гипертензия в первой группе наблюдалась у 36 человек (100%), во второй группе – у 35 человек (97,2%). Статистическую обработку полученного материала осуществляли с использованием пакета прикладных программ «STATISTICA 12.0». Так как данные не подчинялись закону нормального распределения по критерию Колмогорова – Смирнова, для сравнения двух независимых групп использовали непараметрический метод – U-критерий Манна – Уитни. Различия считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В рамках исследования выборки пациентов были изучены такие показатели как: возраст, пол, индекс массы тела, биохимические показатели: билирубин, сывороточные трансаминазы (АЛТ, АСТ), а также липидный спектр (ХС, ЛПВП, ЛПНП, ЛПОНП, ТГ, КА).

В первой группе пациентов при мониторинге данных было выявлено повышение уровня сывороточных трансаминаз (АЛТ, АСТ) у 30 пациентов (83,3%), а во второй группе это было зафиксировано только у 24 пациентов (66,6%). Анализ уровня сывороточных трансаминаз представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Анализ уровня сывороточных трансаминаз у пациентов сравниваемых групп

Показатель	Группа 1 (ИМТ>25) (n=36)	Группа 2 (ИМТ<25) (n=36)	Статистика U	p
пол	М 38,8% (n= 14)	М 33,3% (n= 12)	-	-
	Ж 61,2% (n=22)	Ж 66,6% (n=24)		
АГ	100% (n=36)	97,2% (n=35)	-	-
АЛТ, Ед/л (Me [Q1; Q3])	37,0 [28,0; 47,5]	23,0 [18,5; 29,5]	243,5	0,000005
АСТ, Ед/л (Me [Q1; Q3])	28,0 [20,0; 36,25]	27,0 [20,0; 48,75]	168,5	0,001

Как видно из данных таблицы 1, при оценке уровня сывороточных трансаминаз было установлено, что у пациентов первой группы с ИМТ >25 кг/м², показатель АЛТ был выше, чем у пациентов второй группы с ИМТ <25 кг/м² (p= 0,000005). Также были выявлены различия в уровне АСТ. У пациентов первой группы данный показатель был выше по сравнению со второй (p=0,001). Увеличение уровня этих показателей, являющихся маркерами цитолиза, свидетельствует о повреждении гепатоцитов. В контексте ожирения это служит одним из индикаторов неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП), которая развивается вследствие избыточного накопления липидов в клетках печени. Повышение уровня трансаминаз указывает на нарушение обмена веществ, а именно на повреждения липидного и углеводного обмена, которые лежат в основе метаболического синдрома [3]. Полученные данные подчеркивают необходимость определения уровня сывороточных трансаминаз у пациентов с ИМТ >25 кг/м².

Выводы

У пациентов с индексом массы тела больше 25кг/м² были выявлены более высокие уровни АЛТ и АСТ в сравнении со второй группой пациентов с индексом массы тела менее 25кг/м² (p=0,000005 и 0,001 соответственно). Это свидетельствует о более активном цитолизе у данной группы пациентов.

Избыточная масса тела у данных пациентов может выступать одним из факторов риска поражения паренхимы печени и развития НАЖБП.

Таким образом, пациенты с лишним весом нуждаются в комплексном мониторинге не только показателей артериального давления и липидного спектра, но и функционального состояния печени для раннего выявления и профилактики развития заболеваний печени, в частности НАЖБП.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. An Integrated Pathophysiological and Clinical Perspective of the Synergistic Effects of Obesity, Hypertension, and Hyperlipidemia on Cardiovascular Health: A Systematic Review / P. Okoh, D. A. Olusanya [et al.] // Cureus. – 2024. – Vol. 16, № 1. – Art. e52341.

2. Подхватилина, А. С. Эксперты НМИЦ ЛРЦ Минздрава России о проблеме ожирения (материалы ко Всемирному дню борьбы с ожирением) / А. С. Подхватилина, М. А. Горягина. – М. : НМИЦ ЛРЦ Минздрава России, 2024. – URL: https://www.med-rf.ru (дата обращения: 12.03.2026).

3. Подымова, С. Д. Болезни печени: рук. для врачей / С. Д. Подымова. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Медицинское информационное агентство, 2018. – 984 с.

4. Распространенность и влияние полиморфизма генов PNPLA3 и TM6SF2 на течение неалкогольной жировой болезни печени / Н. С. Брановицкая, А. Л. Калинин, А. А. Ковалев [и др.] // Проблемы здоровья и экологии. – 2025. – Т. 22, № 3. – С. 66–74.

УДК 616.61-07:616.379-008.64-052

И. И. Слепокурова, М. А. Евенкова

Научный руководитель: д.м.н., профессор А. Л. Калинин

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

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧЕК У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Введение

Сахарный диабет – это группа метаболических заболеваний, характеризующихся хронической гипергликемией, которая является результатом нарушения секреции инсулина, действия инсулина или обоих этих факторов. Хроническая гипергликемия при СД сопровождается повреждением, дисфункцией и недостаточностью различных органов, особенно глаз, почек, нервов, сердца и кровеносных сосудов [1]. Согласно данным Всемирной федерации диабета (IDF), в 2013 г. в мире насчитывалось более 380 млн пациентов с сахарным диабетом. В общей структуре распространенности диабета в Беларуси сахарным диабетом 2 типа занимает 93 % [2].

Цель

Провести ретроспективный анализ клинико-лабораторных данных и изучение развития осложнений при сахарном диабете второго типа в зависимости от длительности заболевания.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ историй болезни пациентов с сахарным диабетом 2 типа эндокринологического отделения ГУ «РНПЦ и ЭЧ» г. Гомеля методом случайной выборки с применением системного анализа документов за период с января 2020 по декабрь 2024 года (n=71). В ходе анализа пациенты с сахарным диабетом 2 типа были разделены на 2 группы в зависимости от длительности заболевания: в основную группу вошли 56 пациентов с длительностью заболевания более 5 лет, в группу сравнения – 15 пациентов с длительностью заболевания менее 5 лет.

Возраст группы сравнения составил 44,5(39,75;55,75) года, основной группы – 64(58,75;68,00) лет (U=107,50; p=0,000097).

В результате проведенных нами исследований было установлено, что с возрастом заболеваемость сахарным диабетом 2 типа увеличивается. Это подтверждает выводы других исследователей, что заболеваемость сахарным диабетом 2 типа чаще выявляется после 40 лет [3].

Длительность заболевания группы сравнения составила 3(0,90;3,25), основной группы –15,00(12,00:18,00) U=0,00; p<0,001

Результаты исследования и их обсуждение

Среди сопутствующих заболеваний значимо чаще встречалась нефропатия в основной группе – 29(51,79%), в группе сравнения – 1(6,67%) (p=0,001; $\chi 2$=9,87). При сравнении частоты диабетической ретинопатии, диабетической полинейропатии, заболеваний почек значимых различий не выявлено. С одинаковой частотой (3(5,36%)) в основной группе встречались ангиолипома почки, мочекаменная болезнь, дислипидемия, пиелонефрит, диабетическая ангиопатия. Трансплантация почек была у 4(7,14%) пациентов основной группы.

Согласно нашим данным, хронические осложнения сахарного диабета 2 типа манифестируют преимущественно через десятилетие после дебюта заболевания, наиболее распространенным среди них является диабетическая нефропатия.

При сравнении результатов общего анализа мочи было выявлено: плотность мочи группы сравнения составила 1014(1012;1017), основной группы – 1013 (1010;1021) (U=144,50; p=0,831). Белок положительным был у 1(6,67%) пациента группы сравнения и у 6(10,71%) основной группы (p=0,640; $\chi 2$=0,22). Результат исследования анализа мочи на глюкозу был положительным в группе сравнения у 2(13,33%) пациентов и у 10(17,86%) основной группы (p=0,678; $\chi 2$=0,17). Кетоновые тела были обнаружены у 1(6,67%) пациента группы сравнения и у 3(5,36%) основной группы (p=0,0066; $\chi 2$=7,38).

При сравнении показателей общего анализа крови выявлен значимо более высокий уровень лейкоцитов (1×1012) в основной группе 7,80(5,84;9,06), в группе сравнения – 5,39(5,28;5,64) (U=98,00; p=0,028). При сравнении показателей биохимического анализа крови выявлены следующие значимые различия: уровень липопротеинов очень низкой плотности значимо выше у пациентов основной группы (0,95(0,70;1,40) ммоль/л), в группе сравнения – 0,60(0,60;0,60) ммоль/л (U=38,00; p=0,011). Уровень липопротеинов высокой плотности значимо выше у пациентов группы сравнения 1,19(1,19;1,19) ммоль/л, у пациентов основной группы – 2,05(1,77;3,09) ммоль/л (U=48,50; p=0,025). Уровень мочевины (мкмоль/л) значимо выше у пациентов основной группы 7,00(5,95;7,90), в группе сравнения – 5,00(5,00;5,00) (U=70,50; p=0,007). Уровень мочевой кислоты (мкмоль/л) выше у пациентов основной группы 0,41(0,31;0,46), в группе сравнения – 0,27(0,27;0,27) (U=17,50; p=0,015).

Гликированный гемоглобин (%) в группе сравнения составил 6,90(6,75;7,83), в основной группе – 9,50(7,22;10,20) (U=52,00; p=0,320). Микроальбуминурия (мг/мл) в основной группе составила 34,50(12,82;79,20), в группе сравнения – 5,00(2,50;7,50) (U=56,50; p=0,004). Скорость клубочковой фильтрации в группе сравнения – 75,00(69,00;83,05) мл/мин/м2 в основной группе – 63,00(50,00;80,00) мл/мин/м2 (U=28,50; p=0,348).

Выводы

Нефропатия значимо чаще встречалась при длительности заболевания более 5 лет. Уровень липопротеинов низкой плотности чаще встречался в основной группе. Уровень мочевой кислоты и микроальбуминурия были выше в основной группе, что свидетельствует о нарушении функции почек. Данные результаты подчеркивают важность раннего обследования пациентов с диабетом 2 типа, позволяющего оценить риски развития осложнений и вовремя принять превентивные меры.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сахарный диабет 2 типа у взрослых / И. И. Дедов [и др.] // Сахарный диабет. – 2020. – Т. 23, № 2S. – С. 4–102. – DOI: 10.14341/DM12507.

2. Шепелькевич, А. П. Диабетологическая помощь в Республике Беларусь: современные тенденции / А. П. Шепелькевич // Лечебное дело. – 2015. – № 6. – С. 55–60.

3. Дедов, И. И. Сахарный диабет: рук. для врачей / И. И. Дедов, М. В. Шестакова. – М. : Медицина, 2003. – 354 с.

УДК 616.248:616.329-002

М. С. Толканец

Научный руководитель: ассистент кафедры И. А. Куликова

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

БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА, СОЧЕТАЮЩАЯСЯ С ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНЬЮ

Введение

Бронхиальная астма (БА) – гетерогенное заболевание, характеризующееся хроническим воспалением дыхательных путей с наличием респираторных симптомов (свистящие хрипы, одышка, затрудненное дыхание, кашель), вариабельность которых обусловлена бронхиальной гиперреактивностью [1]. Известно, что неконтролируемое течение БА зависит от ряда сопутствующих заболеваний, одним из которых является гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ). По данным исследований, распространенность ГЭРБ среди пациентов с БА колеблется в широких пределах – от 34% до 89% [2].

Развитие бронхообструкции на фоне ГЭРБ связывают с двумя механизмами: первый – механизм микроаспирации желудочного содержимого в дыхательные пути, приводящей к экссудативному воспалению слизистой оболочки бронхов; второй – рефлекторный механизм, индуцирующий бронхоспазм опосредованно через блуждающий нерв за счет раздражения желудочным содержимым парасимпатических рецепторов дистальной части пищевода. Возникающий при этом кашель повышает градиент давления между брюшной полостью и грудной клеткой, вызывая гастроэзофагеальный рефлюкс, а назначаемые препараты терапии БА еще больше усугубляют имеющуюся патологию пищевода [3, 4, 5].

Изучение проблемы взаимно отягощающего влияния БА и ГЭРБ представляет значительный интерес для разработки комплексного подхода к лечению пациентов с коморбидной патологией.

Цель

Провести сравнительный анализ клинического течения бронхиальной астмы у пациентов с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью и без нее; оценить взаимосвязь между выраженностью поражения слизистой оболочки пищевода и степенью тяжести бронхиальной астмы.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе УЗ «Гомельская областная туберкулезная клиническая больница». Был выполнен ретроспективный анализ 130 стационарных карт пациентов с бронхиальной астмой из архива за 2024–2025 гг. Возраст пациентов находился в диапазоне от 20 до 87 лет (средний возраст 65,7±3,7 лет). Из них 73 мужчины (56,1%), 57 женщин (43,9%).

Среди обследованных была выделена группа пациентов с ГЭРБ, подтвержденной в анамнезе или диагностированной по результатам ФГДС. На основании этого все пациенты были разделены на две группы: основная группа (БА+ГЭРБ, n=26), группа сравнения (БА без ГЭРБ, n=104). По половому и возрастному составу группы были сопоставимы.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета прикладных программ «Microsoft Excel 2016», «Statistica» 12.0. Для сравнения качественных показателей независимых групп использовался двухсторонний критерий Фишера. Оценка взаимосвязи между данными выборок проводилась с помощью ранговой корреляции Спирмена. Результаты считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ полученных данных показал, что существуют достоверные различия в клиническом течении бронхиальной астмы у пациентов с ГЭРБ и без нее (таблица 1).

Таблица 1 – Сравнительная характеристика клинического течения БА у пациентов с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью и без нее

		Основная группа (БА+ГЭРБ)	Группа сравнения (БА)	p
По степени тяжести	легкая	2 (7,7%)	9 (8,7%)	0,8
	средняя	13 (50,0%)	76 (73,0 %)	0,03
	тяжелая	11 (42,3%)	19 (18,3%)	0,02
По уровню контроля	частично контролируемая	5 (19,2%)	48 (46,2 %)	0,01
	неконтролируемая	21 (80,8%)	56 (53,8%)	0,01
По клиническим формам	аллергическая	1 (3,9%)	5 (4,8%)	0,8
	смешанная	5 (19,2%)	32 (30,8%)	0,3
	неаллергическая	20 (76,9%)	67 (64,4%)	0,25

Как видно из таблицы, наиболее значимые различия (p=0,01) были выявлены в отношении уровня контроля БА: неконтролируемое течение астмы преобладало в обеих группах, однако чаще наблюдалось у пациентов основной группы (80,8%), чем группы сравнения (53,8%).

В обеих группах пациентов преобладала БА средней степени тяжести: 50,0% в основной группе и 73,0% в группе сравнения (p=0,03). Тяжелая БА чаще встречалась в основной группе (42,3%), чем в группе сравнения (18,3%), что также показало статистически значимую разницу (p=0,02).

Однако не было выявлено достоверных различий между группами по форме БА: неаллергическая форма преобладала в обеих группах и составила 76,9% в основной группе и 64,4 % в группе сравнения (p=0,25).

В ходе исследования было установлено, что у 17 пациентов основной группы (65,4%) ГЭРБ предшествовала развитию БА, в то время как у 9 пациентов (34,6%) ГЭРБ была диагностирована вторично по отношению к БА (p=0,03).

В зависимости от наличия эндоскопических изменений слизистой оболочки пищевода пациенты с БА и сопутствующей ГЭРБ были разделены на три подгруппы: ГЭРБ без эзофагита (n=6), ГЭРБ с катаральным эзофагитом (n=12), ГЭРБ с эрозивным эзофагитом (n=8). Распределение данных представлено на рисунке 1.

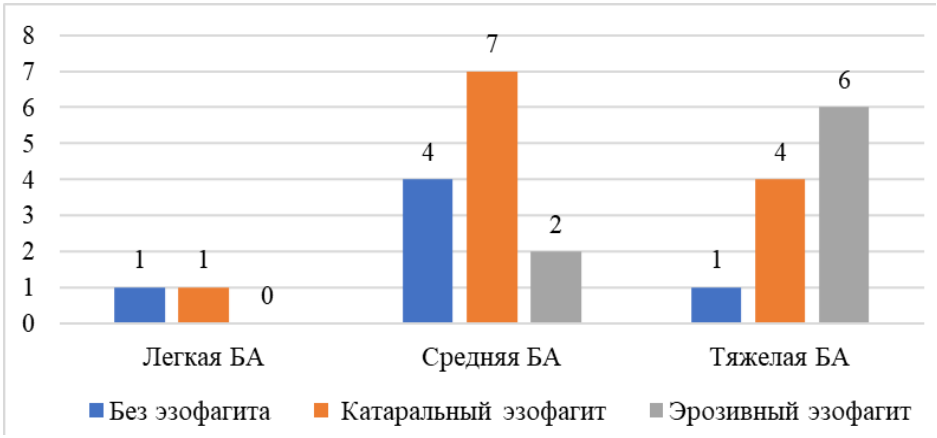


Рисунок 1 – Зависимость формы ГЭРБ от степени тяжести БА

Как видно на диаграмме, более высокий процентный показатель встречаемости ГЭРБ без эзофагита относится к группе с легкой БА (50%); ГЭРБ с катаральным эзофагитом – к группе с БА средней тяжести (53,8%); ГЭРБ с эрозивным эзофагитом – к группе с тяжелой БА (54,5%). Таким образом, была отмечена умеренная положительная корреляционная связь между выраженностью поражения слизистой оболочки пищевода и степенью тяжести бронхиальной астмы ($r=0,51$; $p<0,05$).

Выводы

1. У пациентов с БА и сопутствующей ГЭРБ достоверно чаще встречалось тяжелое неконтролируемое течение астмы по сравнению с пациентами, не имеющими ГЭРБ. Это позволяет рассматривать ГЭРБ в качестве возможного фактора, утяжеляющего течение астмы и препятствующего достижению контроля над заболеванием.

2. У 65,4% пациентов ГЭРБ предшествовала развитию БА, в то время как у 34,6% пациентов ГЭРБ была диагностирована вторично по отношению к БА, что свидетельствует о возможной роли ГЭРБ в дебютировании БА.

3. В результате исследования была выявлена умеренная положительная корреляция между выраженностью поражения слизистой оболочки пищевода и степенью тяжести бронхиальной астмы, что подтверждает взаимно отягощающее влияние БА и ГЭРБ при их коморбидности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с бронхиальной астмой»: постановление М-ва здравоохранения Респ. Беларусь, 30 апр. 2024 г., № 84 // Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – 2024. – URL: https://minzdrav.gov.by (дата обращения: 05.04.2026).

2. Global Strategy for asthma management and prevention, revised 2025 [Electronic resource] / Global Initiative for Asthma. – 2025. – 137 p. – URL: http://www.ginasthma.com (дата обращения: 21.02.2026).

3. Сочетание бронхиальной астмы и ГЭРБ / Л. В. Коршунова, О. М. Урясьев, Н. П. Фоменко [и др.] // Земский врач. – 2015. – № 1. – С. 24–27.

4. Broers, C. Review article: gastro-oesophageal reflux disease in asthma and chronic obstructive pulmonary disease / C. Broers, J. Tack, A. Pauwels // Alimentary Pharmacology and Therapeutics. – 2018. – Vol. 47, № 2. – P. 176–191.

5. Gastroesophageal reflux disease in our asthma patients: the presence of dysphagia can influence pulmonary function / G. Aras, D. Kanmaz, F. Kadakal [et al.] // Multidisciplinary Respiratory Medicine. – 2012. – Vol. 106, № 3. – P. 50–61.

УДК 616.12-071.6:378.6.091.33-057.875(476.2)

К. К. Хайкова

Научный руководитель: к.м.н., доцент Л. И. Друян

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

УРОВЕНЬ УВЕРЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В АУСКУЛЬТАЦИИ СЕРДЦА

Введение

Период обучения на клинических кафедрах характеризуется необходимостью формирования и закрепления практических навыков физикального обследования, включая аускультацию сердца как базовый элемент оценки сердечно-сосудистой системы. В профессиональной литературе подчеркивается, что клиническая аускультация остается значимым компонентом

врачебного обследования и используется для первичной ориентировки в диагностике, несмотря на развитие инструментальных методов [1]. Одновременно описывается проблема недостаточности аускультативных навыков у обучающихся и необходимости целенаправленных образовательных вмешательств для их поддержания и улучшения [2, 3].

Отдельное значение в освоении практических навыков имеет субъективная уверенность (самоэффективность) – представление обучающегося о способности выполнить действие в клинической ситуации. В теории самоэффективности показано, что ожидания личной эффективности связаны с усилиями и устойчивостью в обучении, что делает оценку уверенности актуальной для образовательной практики [4].

Цель

Оценить уровень уверенности студентов Гомельского государственного медицинского университета в выполнении аускультации сердца.

Материал и методы исследования

Для достижения поставленной цели был использован социологический метод. Опрос проводился с помощью специально разработанной анкеты, размещенной на базе электронного ресурса «Google Forms» [5]. Анкета включала 12 утверждений, отражающих запоминание алгоритма аускультации, понимание целей и этапов процедуры, учебную вовлеченность, самоконтроль и уверенность выполнения. Ответы фиксировались в формате («Да/Нет»).

В исследовании приняли участие 278 студентов третьего (219 человек – 78,78%; женщины – 212 (96.80±1.19%), мужчины – 7 (3.20±1.19%)), четвертого (46 человек – 16,55%; женщины – 45 (97.83±2.15%), мужчины – 1 (2.17±2.15%)) и пятого (13 человек – 4,68%; женщины – 12 (92.31±7.39%), мужчины – 1 (7.69±7.39%)) курсов. Интегральный показатель уверенности рассчитывали, как сумму ответов «Да» по 12 пунктам. Уровни уверенности: низкий (<7), средний (7–9), высокий (>9). Статистическая обработка результатов исследования проводилась при помощи компьютерной программы «Microsoft Excel 2021» с применением критерия χ^2 Пирсона. Различия считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

По суммарному индексу уверенности (0–12 баллов) распределение уровней было следующим: низкий – 66 (23,74±2,55%), средний – 144 (51,80±3,00%), высокий – 68 (24,46±2,58%) человек. Статистически значимых различий в уровнях уверенности между курсами, а также между полами не установлено.

При анализе отдельных утверждений наибольшая доля ответов «Да» отмечена для пунктов, связанных с осознанием цели и значимости аускультации, а также воспроизведением базового алгоритма: «Могу объяснить, зачем выполняют аускультацию сердца и что она помогает выявить» – 100,00±0,00%; «Аускультация сердца – важный навык для будущей практики» – 91,73±1,65%; «Помню, как правильно выполняется аускультация сердца» – 90,65±1,75%; «Могу контролировать свои действия и исправляться по ходу» – 88,49±1,91%; «Могу объяснить пошаговый порядок аускультации» – 87,77±1,97%. В то же время наиболее низкие значения доли «Да» зарегистрированы в пунктах, отражающих самостоятельное углубление и саморефлексию: «Иногда сам(а) ищу материалы, чтобы лучше освоить аускультацию сердца» – 33,45±2,83%, «Могу оценить, что у меня получается, и понимать, что улучшать» – 44,24±2,98%, а также «Могу выполнить аускультацию уверенно и без лишних пауз» – 48,92±3,00%.

Полученная структура ответов в целом согласуется с обсуждаемой в литературе проблемой разрыва между декларируемой значимостью аускультации и фактической подготовленностью обучающихся к уверенной клинической интерпретации, что обосновывает необходимость системных подходов к обучению и регулярной практике навыка [2,3].

К ограничениям исследования относятся использование самоотчета (без объективной проверки навыка), а также выраженный дисбаланс по полу.

Выводы

По интегральному индексу у большинства респондентов выявлен средний уровень уверенности в теме аускультации сердца; доли низкого и высокого были сопоставимы. Статистически значимых различий уровней уверенности между 3, 4 и 5 курсами не установлено; межполовые различия также не подтверждены, при этом интерпретация по полу ограничена малочисленностью мужской подгруппы. Наиболее частые положительные ответы касались понимания цели, значимости и базового алгоритма аускультации, тогда как самостоятельное углубление и элементы саморефлексии отмечались реже, что может указывать на необходимость усиления практико-ориентированных тренировок.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Tavel, M. E. Cardiac auscultation. A glorious past – but does it have a future? / M. E. Tavel // Circulation. – 1996. – Vol. 93, № 6. – P. 1250–1253.

2. Друян, Л. И. Пропедевтика внутренних болезней. Основы клинического обследования пациентов = Propedeustic of Internal Diseases. Basics of Clinical Examination of Patients: учеб. пособие / Л. И. Друян, И. В. Пальцев. – Гомель : ГомГМУ, 2026. – С. 61–65.

3. Cardiac auscultation skills among medical trainees / N. S. Zhang, J. Y. Yang, J. I. Goldhaber [et al.] // American Heart Journal. – 2025. – Vol. 286. – P. 14–17.

4. Bandura, A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change / A. Bandura // Psychological Review. – 1977. – Vol. 84, № 2. – P. 191–215.

5. Уровень уверенности студентов в аускультации сердца : результаты опроса // Google Forms. – 2026. – URL: https://forms.gle/zS22UQVURW3whYfz8 (дата обращения: 14.03.2026).

УДК 616.248-053:577.112

Е. В. Шеломовская

Научный руководитель: ассистент кафедры В. В. Нарчук

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

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Введение

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются ведущей причиной смертности в мире. По оценкам, в 2022 г. от ССЗ умерли 19,8 миллиона человек, что составляет 32% от всех случаев смерти в мире. Восемьдесят пять процентов этих смертей были вызваны инфарктом миокарда и инсультом [1].

По данным ВОЗ, в Республике Беларусь в 2021 году основной причиной смерти среди населения является ишемическая болезнь сердца. Смертность на 100000 населения составила 532,5 случая. Среди женщин данный показатель составил 519,7 случаев, а мужчин – 542,5 случая [2].

Концепция факторов риска развития ИБС, разработанная американским кардиологическим колледжем в 1996 г., содержит 4 категории факторов риска.

Первая категория – факторы, устранение которых достоверно уменьшает риск развития ИБС: курение; гиперхолестеринемия, гипер-бета-липопротеинемия (повышение содержания ХС ЛПНП); артериальная гипертензия.

Вторая категория – факторы, коррекция которых с большой вероятностью снижает риск развития ИБС: СД; гипо-альфа-холестеринемия (снижение содержания ХС ЛПВП), гипертриглицеридемия; малоподвижный образ жизни (гиподинамия); избыточная масса тела (ожирение); менопауза и постменопаузальный период.

Третья категория – факторы, коррекция (модификация) которых с меньшей вероятностью снижает риск развития ИБС: употребление алкоголя; психоэмоциональный стресс, тип личности А (стресс-коронарный профиль); питание с избыточной калорийностью и высоким содержанием животных жиров; высокое содержание в крови липопротеида А; гипергомоцистеинемия.

Четвертая категория – факторы, которые не могут быть модифицированы (корригированы): пожилой возраст; мужской пол; семейный анамнез раннего развития ИБС: наличие у кровных родственников мужского пола ИМ в возрасте до 55 лет и у лиц женского пола в возрасте до 60 лет [3].

Цель

Проанализировать частоту встречаемости факторов риска развития ИБС и определить статистические различия по полу у пациентов с ИБС.

Материал и методы исследования

В работе использовались данные из историй болезней 200 пациентов ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница № 4» с ишемической болезнью сердца.

Статистическая обработка полученных данных проводилась при помощи пакета прикладной программы Microsoft Excel. Анализ данных проводился с использованием непараметрического критерия хи-квадрат (https://medstatistic.ru/calculators.html). Результаты считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Среди 200 пациентов возраст варьирует от 39 до 90 лет, из них 100 женщин и 100 мужчин. Дальнейший анализ проводился на основе различий по полу.

Средний возраст женщин, страдающих ишемической болезнью сердца, составил 72–73 года, а мужчин – 65–66 лет.

Наличие сопутствующих заболеваний, оказывающих непосредственное влияние на сердечно-сосудистую систему, оказалось статистически значимым показателем ($p<0.001$). Наличие отмечалось у 96 женщин (96%) и 76 мужчин (76%).

Значимые различия по полу наблюдались в наличии следующих сопутствующих заболеваний: ожирение ($p=0.006$), дислипидемия ($p=0.008$), сахарный диабет (СД) ($p=0.002$) и хроническая болезнь почек (ХБП) ($p<0.001$). Статистически значимых различий не показали наличие моче- и желчекаменной болезни, подагры и жирового гепатоза.

Распределение степени ожирения по полу представлена на рисунке 1.

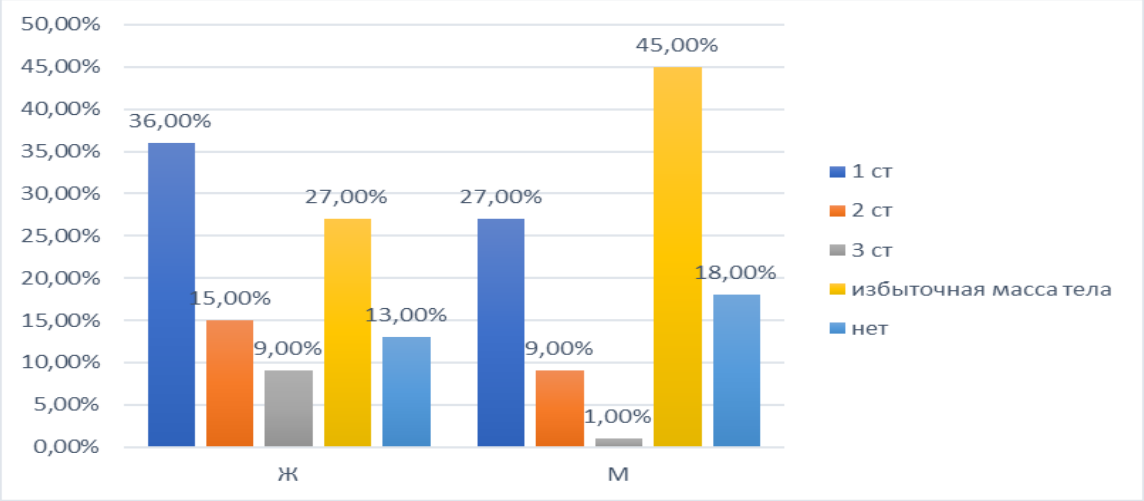


Рисунок 1 – Распределение степеней ожирения по полу

Дислипидемия выявлялась у 80 женщин (80%) и 63 мужчин (63%).

Наличие сахарного диабета 2 типа отмечалось у 38 женщин (38%) и 18 мужчин (18%).

ХБП наблюдалась у 49 женщин (49%) и 26 мужчин (26%). Распределение степеней в зависимости от пола ($p<0.01$) представлены на рисунке 2.

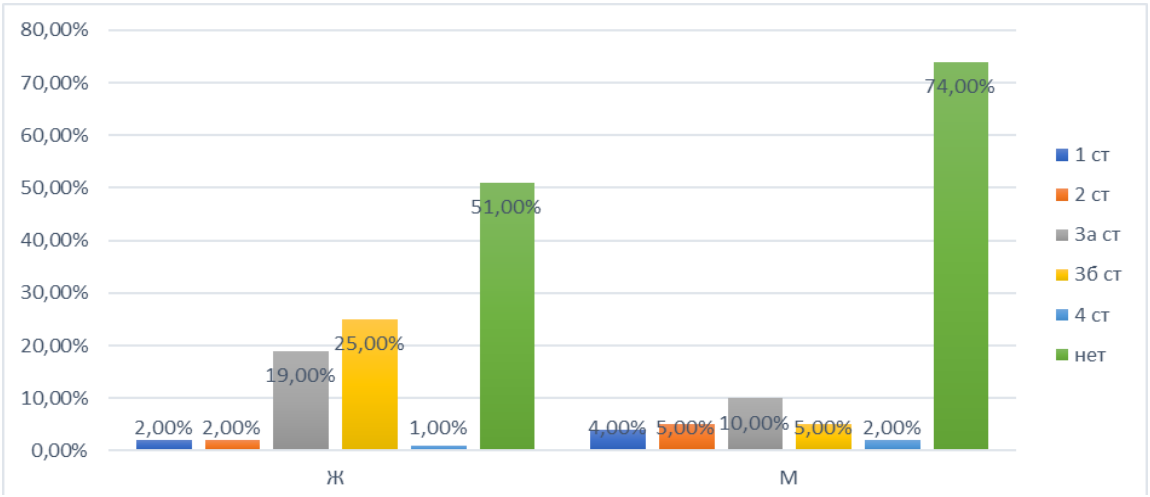


Рисунок 2 – Распределение степеней ХБП по полу

В биохимическом анализе крови были оценены следующие показатели: количество общего холестерина, ТАГ, ЛПНП, ЛПВП, АсАТ, АлАТ, коэффициент атерогенности, а также показатели водно-электролитного обмена (натрий, калий, хлориды). Статистически значимыми из них оказались: коэффициент атерогенности ($p=0,019$), содержание ЛПВП ($p<0,001$), АсАТ ($p<0,001$) и АлАТ ($p=0,01$).

Повышенный коэффициент атерогенности наблюдался у 35 женщин (35%) и 54 мужчин (54%), в норме – у 19 женщин (19%) и 17 мужчин (17%), а пониженный – у 46 женщин (46%) и 29 мужчин (29%). В целом, повышенный коэффициент атерогенности обнаружился у 44,5% от общего количества пациентов, в норме – у 18%, а пониженный составил 37,5%.

ЛПВП выше нормы отмечены у 76 женщин (76%) и 40 мужчин (40%).

Показатели содержания АсАТ и АлАТ были повышены у 44 и 29 женщин (44% и 29%) и 22, и 14 мужчин соответственно (22% и 14%).

Выводы

Таким образом, в результате проведенной оценки наличия факторов риска развития у пациентов с ишемической болезнь сердца выявились следующие особенности:

1. Средний возраст женщин составил 72–73 года, что выше, чем средний возраст мужчин, который составил 65–66 лет. Из этого следует, что мужской пол является фактором риска развития ИБС.

2. Факторами риска среди сопутствующих заболеваний выявились ожирение, дислипидемия, сахарный диабет и хроническая болезнь почек. Стоит отметить, что наличие данных заболеваний преобладало у женщин.

3. В биохимическом анализе крови определилось значимое повышение коэффициента атерогенности, ЛПВП, АсАТ и АлАТ. Чаще повышение ЛПВП, АсАТ и АлАТ отмечалось у женщин, а коэффициента атерогенности – у мужчин.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Cardiovascular diseases (CVDs): fact sheet / World Health Organization. – 2024. – URL: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds) (дата обращения: 02.03.2026).

2. Belarus. Health at a glance / World Health Organization. – 2024. – URL: [https://data.who.int/countries/112] (https://data.who.int/countries/112) (дата обращения: 02.03.2026).

3. Пропедевтика внутренних болезней: учеб. пособие / А. Л. Калинин [и др.]; под ред. А. Л. Калинина, Л. И. Друяна. – Гомель: ГомГМУ, 2022. – 1108 с.

УДК 616.36-003.826-036.12-08

Р. С. Шух, И. С. Кубраков

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры Н. С. Брановицкая

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

АНАЛИЗ И ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ

Введение

Неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП)–хроническое заболевание печени метаболического генеза у лиц с отсутствием экзогенных факторов токсического поражения печени, обусловленное накоплением липидов, составляющих печеночную дольку в клеточных элементах, морфологически подтверждаемое стеатозом, стеатогепатитом, фиброзом, циррозом или аденокарциномой [1].

НАБЖП является одним из самых распространенных заболеваний печени в мире. Частота его встречаемости среди взрослого населения составляет 47 случаев на 1000 населения [4].

НАЖБП включает два различных патологических состояния с различными прогнозами: стеатоз и неалкогольный стеатогепатит (НАСГ), последний может сопровождаться развитием фиброза. Стеатоз, может являться начальной стадией с последующим развитием НАСГ, но у большинства пациентов не происходит трансформации одной формы заболевания в другую. НАСГ, в свою очередь, является клинически прогрессирующей формой НАЖБП с исходами, включающими сердечно-сосудистые события, цирроз или гепатоцеллюлярную карциному [1].

Главной клинической особенностью течения НАЖБП является малосимптомность. Симптомы НАЖБП неспецифичны и свидетельствуют лишь о самом факте поражения печени, однако по мере прогрессирования заболевания пациенты могут жаловаться на постоянное ощущение усталости, снижение работоспособности, слабость, дискомфорт или тупую боль в правом подреберье, тошноту, рвоту, снижение аппетита. Большинство пациентов, страдающих стеатозом печени и НАСГ, имеют избыточную массу тела, на 10–40% превышающую идеальную (ИМТ>30 кг/м2). При первичной НАЖБП в клинической картине присутствуют симптомы, связанные с сопутствующими нарушениями углеводного и липидного обмена. Для постановки диагноза используются лабораторные и инструментальные методы исследования. При лабораторных исследованиях возможно выявление синдромов цитолиза и холестаза. Синдром цитолиза при НАЖБП проявляется повышением активности аланинаминотрансферазы (АЛТ) и аспартатаминотрансферазы (АСТ).Синдром холестаза: гипербилирубинемия, в пределах 25–35 ммоль/л. Использования инструментальных методов обследования: УЗИ, КТ, МРТ позволяют верифицировать гепатомегалию, косвенно оценить степень стеатоза печени и зарегистрировать формирование портальной гипертензии. Средний возраст больных на момент диагностики НАЖБП составляет 45–50 лет [2, 3].

Цель

Изучить характер и выраженность клинических проявлений неалкогольной жировой болезни печени на основе анализа данных анамнеза пациентов и выявить наиболее характерные симптомы для данной патологии.

Материал и методы исследования

В ходе исследования был проведен ретроспективный анализ 110 медицинских карт стационарных пациентов с НАЖБП. Среди них 64 (58,1%) пациентов со стеатогепатитом, 43 (39%) со стеатозом и 3 (2,7%) с циррозом печени. Мужчины составляли 52(47%) пациента, а женщины – 58(53%) пациентов. Средний возраст пациентов со стеатогепатитом составил 56 лет, со стеатозом 54 года, с циррозом печени 68 лет. Медиана возраста у пациентов с НАЖБП составила 59 лет. С использованием программ «Statistica», 10.0, а также Excel 2021 проведена статистическая обработка полученных данных. При сравнении категориальных переменных двух выборок применялся двусторонний точный критерий или критерий Фишера. Статистически значимыми признавались результаты при $p < 0,05$. Исследование проводилось на базе УЗ «Гомельская университетская клиника – областной госпиталь инвалидов ВОВ».

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ клинических проявлений производился по результатам медицинских карт стационарных пациентов, для каждого симптома учитывалось наличие любой степени выраженности (значение>0). Данные о клинических проявлениях представлены в таблице1.

Таблица 1 – Распространенность основных клинических проявлений при стеатозе, стеатогепатите и циррозе печени

Симптомы	Стеатогепатит n (64)	Стеатоз n (43)	Цирроз печени n (3)
Слабость	58(87%)	35(81%)	3(100%)
Утомляемость	55(83%)	32(77%)	3(100%)
Кожный зуд	24(33%)	12(26%)	2(67%)
Тошнота	30(48%)	18(42%)	2(67%)
Рвота	3(5%)	1(2%)	1(33%)
Горечь во рту	38(55%)	20(49%)	2(67%)
Боль в области печени	44(69%)	27(61%)	3(100%)
Снижение аппетита	28(45%)	15(39%)	2(67%)
Поносы	18(27%)	16(23%)	1(33%)
Осветление калла	11(17%)	9(14%)	1(33%)
Кал черного цвета	3(5%)	3(5%)	0(0%)
Бессонница	18(42%)	22(37%)	2(67%)
Сонливость днем	17(44%)	28(39%)	2(67%)
Боли в суставах	22(37%)	21(35%)	1(33%)
Вздутие живота	37(58%)	30(51%)	3(100%)
Кровотечения из носа и десен	7(11%)	4(9%)	1(33%)
Подкожные кровоизлияния	5(9%)	5(7%)	0(0%)
Отеки	9(14%)	7(12%)	2(67%)
Лихорадка	4(8%)	3(5%)	0(0%)

Исходя из полученных данных мы видим, что во всех группах доминируют астенические проявления: слабость (81–100%) и быстрая утомляемость (77–100%). Также очень часто встречаются боли в области печени (61–100%) и вздутие живота (51–100%). Эти жалобы отражают как общую интоксикацию, так и локальные изменения в гепатобилиарной системе. Горечь во рту и тошнота отмечаются примерно у половины пациентов со стеатозом и стеатогепатитом, а при циррозе их частота возрастает до 67%. Это указывает на прогрессирующее нарушение оттока желчи и моторной функции ЖКТ. При циррозе печени обращает на себя внимание высокая частота таких симптомов, как кожный зуд, отеки, бессонница и сонливость днём (по 67%). Это соответствует клинической картине декомпенсированного цирроза с холестазом, портальной гипертензией и печёночной энцефалопатией. Также у всех пациентов с циррозом присутствуют слабость, утомляемость, боли в печени и вздутие живота (100%). Кровотечения и подкожные кровоизлияния встречаются редко, но чаще при циррозе (33%), что может быть связано с коагулопатией на поздних стадиях. Так же в ходе исследования было выявлено, что наиболее частыми симптомами у женщин являются: слабость 49(79%), утомляемость 45(73%), кожный зуд 22 (36%), тошнота 27(44%), горечь во рту 32(52%), бессонница 37(60%), вздутие живота 40 (65%). Для мужчин основными симптомами являются: слабость 34(71%), утомляемость 32(67%), вздутие живота 31(65%), сонливость днем 29(61%). Жалобы на слабость чаще встречались у женщин по сравнению с мужчинами (p=0,0265). При анализе распространенности остальных симптомов разницы между пациентами мужского и женского пола выявлено не было.

Выводы

1) Для пациентов со стеатозом печени характерно относительно малосимптомное течение с преобладанием астенических жалоб: слабость (81%) и утомляемость (77%). Среди абдоминальных симптомов наиболее часто встречаются боль в области печени (61%) и вздутие живота (51%). Диспепсические явления (горечь во рту, тошнота) наблюдаются у 49% и 42% пациентов соответственно, тогда как такие симптомы, как рвота, лихорадка и геморрагические проявления, регистрируются крайне редко (менее чем у 10% пациентов).

2) У пациентов со стеатогепатитом слабость и утомляемость встречаются чаще, чем у пациентов со стеатозом и составляют 87% и 83% соответственно. Чаще возникают боли в печени (69%), вздутие (58%) и горечь во рту (55%).

3) У пациентов с циррозом печени регистрируются слабость, утомляемость, боли в области печени и вздутие живота (100%). Характерно появление симптомов портальной гипертензии и печеночно-клеточной недостаточности: отеки (67%), кожный зуд (67%), сонливость днем (67%), бессонница (67%), кровотечения из носа и десен (33%). Частота диспепсических нарушений (тошнота, рвота, горечь во рту) достигает 67%, что свидетельствует о значительном нарушении функции печени.

4) Анализ особенностей клинических проявлений НАЖБП в зависимости от пола выявил, что у женщин по сравнению с мужчинами чаще наблюдаются астенические жалобы, такие как слабость (p=0,0265).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Неалкогольная жировая болезнь печени у взрослых: клиника, диагностика, лечение / Л. Б. Лазебник [и др.] // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2021. – № 1 (185). – С. 4–52.

2. Неалкогольная жировая болезнь печени и сердечно-сосудистая патология / Г. Ю. Кнорринг [и др.] // Лечащий Врач. – 2024. – № 5. – С. 8–14.

3. Трухан, Д. И. Неалкогольная жировая болезнь печени: актуальные аспекты диагностики в реальной клинической практике / Д. И. Трухан // Клинический разбор в общей медицине. – 2021. – № 4. – С. 40–50.

4. Брановицкая, Н. С. Полиморфизм генов PNPLA3 и TM6SF2 у пациентов с неалкогольной жировой болезнью печени, проживающих в Гомельской области / Н. С. Брановицкая // Проблемы здоровья и экологии. – 2024. – № 3. – С. 45–51.

УДК 616.12-008.46-082.4-036.87

Г. Ю. Щирый, Д. А. Минич, А. С. Бенько

Научный руководитель: ассистент кафедры И. А. Куликова

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

ЧАСТОТА ПОВТОРНЫХ ГОСПИТАЛИЗАЦИЙ В ТЕЧЕНИЕ 30 ДНЕЙ ПОСЛЕ ВЫПИСКИ ПО ПОВОДУ ДЕКОМПЕНСАЦИИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Введение

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) является одной из ведущих причин госпитализаций и смертности во всем мире, что определяет высокую медицинскую и социальную значимость проблемы. Повторные госпитализации в течение 30 дней после выписки служат важным индикатором качества оказанной медицинской помощи и эффективности терапии. Высокая частота ранних регоспитализаций не только ухудшает прогноз и качество жизни пациентов, но и создает значительную экономическую нагрузку на систему здравоохранения. Выявление основных причин и факторов риска повторных поступлений позволяет разработать меры по их предотвращению и оптимизировать ведение пациентов с ХСН на стационарном и амбулаторном этапах. Таким образом, изучение частоты и причин 30-дневных повторных госпитализаций при декомпенсации ХСН является актуальной задачей современной медицины и организации здравоохранения.

Цель

Анализ полученных данных с целью выяснения частоты и причин повторных госпитализаций в течение 30 дней после выписки по поводу (ХСН).

Материал и методы исследования

Данные полученные из Государственное учреждение здравоохранения «Гомельская городская клиническая больница скорой медицинской помощи» и ГУ «Гомельская городская клиническая больница № 1»

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе исследования был проведен анализ случаев повторной госпитализации пациентов с атеросклеротической болезнью сердца (код по МКБ-10: I25.1), которая осложнилась развитием сердечной недостаточности (декомпенсация). Анализировались данные двух медицинских учреждений Гомеля: Городской клинической больницы скорой медицинской помощи (далее – ГГКБСМП) и Городской клинической больницы № 1 (далее – Больница № 1) за период [с 01.01.2024 по 01.01.2025].

В ГГКБСМП общее количество госпитализаций за исследуемый период составило 1293 случая. Средняя длительность пребывания пациента в стационаре равнялась 8,6 дня. Исходы госпитализаций распределились следующим образом: большинство пациентов (1044 человека, 80,7%) были выписаны с улучшением. Полное выздоровление (купирование острого состояния) зафиксировано у 6 пациентов (0,5%), выписаны без перемен 11 человек (0,9%). Перевод в другие учреждения потребовался 17 пациентам (1,3%). Летальные исходы составили 107 случаев (8,3%), еще по 108 пациентам (8,3%) данные в выборке отсутствовали.



Рисунок 1 – Сравнительная характеристика исходов госпитализаций пациентов в ГГКБСМП

В Больнице № 1 общее количество госпитализаций за исследуемый период составило 945 случаев. Средняя длительность пребывания пациента в стационаре равнялась 8,7 дня. Исходы госпитализаций распределились следующим образом: большинство пациентов (761 человек, 80,5%) были выписаны с улучшением. Полное выздоровление (купирование острого состояния) зафиксировано у 5 пациентов (0,5%), выписаны без перемен 9 человек (1,0%). Перевод в другие учреждения потребовался 13 пациентам (1,4%). Летальные исходы составили 79 случаев (8,4%), еще по 78 пациентам (8,2%) данные в выборке отсутствовали.



Рисунок 2 – Сравнительная характеристика исходов госпитализаций пациентов в больнице № 1

Важным показателем качества лечения стала частота повторных госпитализаций. В ГГКБСМП количество пациентов, поступивших повторно, составило 185 человек (15,3% от общего числа), при этом общее количество повторных эпизодов (некоторые пациенты поступали несколько раз) достигло 208. В Больнице №1 повторно госпитализировались 88 пациентов (10,5%), у которых зафиксировано 106 повторных эпизодов.

Анализ данных по двум больницам и «перекрестные» госпитализации.

При объединении баз данных двух учреждений мы обнаружили 58 случаев (4,2% от общего числа пролеченных пациентов) так называемых «перекрестных» госпитализаций. Это ситуации, когда один и тот же пациент в течение короткого времени (менее 30 дней после выписки) поступал сначала в одну больницу, а затем в другую. Основными причина-

ми повторных госпитализаций пациентов с ИБС (I25) могли стать прогрессирование стенокардии на фоне нерегулярного приема базисной терапии, декомпенсация хронической сердечной недостаточности, а также рецидивы болевого синдрома, потребовавшие проведения коронарографии и стентирования. Также наличие таких переходов может говорить о недостаточной преемственности в работе больниц и может искажать реальные показатели повторных госпитализаций, если учитывать каждую больницу по отдельности. Общее число повторных госпитализаций в течение месяца после выписки по объединенным данным двух больниц составило 331 случай, что соответствует 23,9% от общего числа пролеченных пациентов. Такая высокая доля ранних повторных поступлений (как плановых, так и, вероятно, экстренных) может указывает в том числе на недостаточную эффективность существующих методов лечения и требует более детального изучения причин, приводящих к регоспитализации. Полученные результаты подтверждают необходимость создания единой стратегии ведения пациентов с сердечной недостаточностью – как в стационаре, так и после выписки – с целью снижения числа повторных госпитализаций и улучшения исходов заболевания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пучиньян, Н. Ф. Приверженность рекомендованной терапии больных, перенесших острый коронарный синдром, и риск развития сердечно-сосудистых осложнений в течение года после госпитализации / Н. Ф. Пучиньян, Я. П. Довгалевский, П. В. Долотовская [и др.] // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2020. – Т. 16, № 3. – С. 712–718.

2. Арутюнов, А. Г. Первое открытое исследование синдрома острой декомпенсации сердечной недостаточности и сопутствующих заболеваний в Российской Федерации. Независимый регистр ОРАКУЛ-РФ / А. Г. Арутюнов, Д. О. Драгунов, Г. П. Арутюнов [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2018. – Т. 23, № 5. – С. 15–25.

3. Митьковская, Н. П. Хроническая сердечная недостаточность: современные подходы к диагностике и лечению: учеб.-метод. пособие / Н. П. Митьковская, И. В. Патенок, Е. А. Григоренко. – Минск: БГМУ, 2020. – 47 с.

4. Здравоохранение в Республике Беларусь: стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. – Минск, 2024. – 220 с.

5. Здравоохранение в Республике Беларусь: офиц. сайт / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. – Минск, 2024. – URL: https://www.belstat.gov.by (дата обращения: 05.04.2026).

6. Trends in 30- and 90-Day Readmission Rates for Heart Failure / M. S. Khan, J. Sreenivasan, N. Lateef [et al.] // Circulation: Heart Failure. – 2021. – Vol. 14, № 4. – Art. e008008.

СЕКЦИЯ «ПСИХИАТРИЯ»

УДК 613.2:378.6-057.875

Э. Д. Александров

Научный руководитель: д.м.н, доцент И. М. Сквира

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

РАССТРОЙСТВА ПИТАНИЯ У СТУДЕНТОВ МЕДИКОВ

Введение

Расстройства пищевого поведения (РПП) характеризуется стойким нарушением режима питания или связанного с пищей поведения, которое приводит к изменению потребления или усвоения пищи и значительно ухудшает физическое и/или психосоциальное функционирование [1]. Важной особенностью РПП является значительная их распространенность в молодежной среде, в том числе среди обучающихся медицинских ВУЗов, что обуславливает высокую настороженность [2].

Цель

Изучить распространенность РПП и факторы, на него влияющие, среди студентов медицинского вуза.

Материал и методы исследования

В исследовании 2026 года, проходившем в УО «Гомельский государственный медицинский университет» приняли участие 155 студентов. Возраст анкетируемых варьировал от 17 до 27 лет. Для оценки РПП среди студентов было проведено анонимное анкетирование, данные из которого были обработаны с использованием платформ Google Forms и Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

В исследовании приняли участие 155 студентов 1–6 курсов лечебного, диагностического и профилактического факультетов. Среди опрошенных преобладали девушки – 80,5%, юноши составили 19,5%. Распределение по возрастам: 17–18 лет – 69 человек (44,7%), 19–20 лет – 42 студентов (27%),21–22 года – 35 (22,7%), 23 года и старше – 9 (5,6%). Студенты оценивали свой стресс, связанный с учебой, по шкале от 1 до 10, распределение ответов: высокий стресс (6–8 баллов) – 64 (41,5%) респондентов, средний стресс (4–5 баллов) – 54 (34,6%), низкий стресс (1–3 балла) – 30 (19,5%) учащихся, очень высокий стресс (9–10 баллов) – 7 (4,4%) участников опроса. Самооценка здоровья: отлично – 7,5%, хорошо – 46,5%, удовлетворительно – 43,4%, плохо – 2,5%.

Большинство опрошенных студентов встречались с основными видами РПП: компульсивное переедание – 119 учащихся (76,77%), булимия – 93 (60%), нервная анорексия – 89 (57,42%), орторексия – 20 опроса (12,9%) и лишь 7 человек (4,52%) не были знакомы ни из вышеперечисленных расстройств. Сведения о проблеме 134 человека (86,45%) получают из социальных сетей, от знакомых – 73 студента (47,1%), научная литература – 62 (40%), СМИ – 48 (30,97%), личный опыт – 45 опроса (29,93%), университетские курсы – 25 (16,13%). Среди опрошенных 69 респондентов (44,52%) убеждены в том, что данная проблема очень распространена, 61 (39,35%) – выразили следующее мнение: скорее да, распространена, 25 (16,13%) считают иначе – не распространена. Причиной развития РПП считают стресс

134 испытуемых (86,45%), давление социума/моды – 120 (77,42%), травматичный опыт – 90 (58,06%), семейные отношения – 72 (46,45%), генетическую предрасположенность – 48 (30,97%), перфекционизм – 40 (25,81%). Никогда не испытывали чувства вины или тревоги после еды – 78 человек (50,32%), редко – 27 студентов (17,42%), иногда – 22 (14,19%), часто – 19 (12,26%), всегда – 9 (5,81%). Родители имели проблемы с пищевым поведением у 18 учащихся (11,61%), не имели проблем у 120 опроса (77,42%), затрудняются с ответом 17 (10,97%). Постоянно придерживаются диет и ограничительных схем питания – 13 студентов (8,39%), периодически – 41 (26,45%), редко – 48 (30,97%), никогда – 53 участников опроса (34,19%). Уровень зависимости самооценки от внешности оценивался по шкале от 1 (совсем не зависит) до 10 (полностью зависит). Распределение ответов было следующим: 10 баллов набрали 19 студентов (12,26%), 9 баллов – 19 человек (12,26%), 8 баллов – 29 (18,70%), 7 баллов – 22 (14,19%), 6 баллов – 14 (9,03%), 5 баллов – 12 (7,74%), 4 балла – 7 (4,52%), 3 балла – 19 (12,26%), 2 балла – 5 (3,23%), 1 балл – 9 (5,81%). Часто сравнивали свое тело с телами других людей – 41 респондентов (26,45%), иногда не сравнивали – 57 (36,78%), редко – 45 (29,03%), никогда – 12 (7,74%). Никогда не использовали приложение для контроля питания 100 студентов (64,52%), иногда использовали – 38 (24,52%), регулярно – 17 (10,97%). Знакомы с концепцией «интуитивного питания» – 91 учащихся (58,71%), не знакомы – 42 (27,10%), затрудняются ответить – 22 (14,19%). Никогда не сталкивались с эпизодами потери контроля над питанием – 52 человек (33,55%), раз в год – 50 (32,26%), несколько раз в месяц – 42 (27,10%), несколько раз в неделю – 11 (7,09%). Никогда не прибегали к «компенсирующему» поведению после еды (вызов рвоты, прием слабительных, чрезмерные тренировки) – 111 участников опроса (71,61%), прибегали однажды – 21 (13,55%), периодически – 20 (12,90%), регулярно – 3 (1,94%). Никогда не пропускали прием пищи с целью контроля веса – 73 человек (47,10%), редко – 24 (15,48%), иногда – 31 (20,00%), часто – 27 (17,42%). Влияние эмоций на пищевое поведение: 64 обучающихся (41,29%) – «заедали» эмоции, теряли аппетит – 58 (37,42%), эмоции не влияли на пищевое поведение – 33 (21,29%). Никогда не сталкивались с комментарии о весе и внешности от окружающих – 106 исследованных (68,38%), иногда – 38 (24,52%), часто – 11 (7,10%). Во время стресса начинали есть меньше – 78 опрошенных (50,32%), оказались склонны к перееданию – 77 (49,68%). Расстройства пищеварения в период сессии возникали у 81 студентов (52,26%), не предъявляли жалоб – 74 (47,74%). Боль в животе возникала у 55 учащихся (35,48%), жидкий стул отмечался у 41 (26,41%), запор – 21 (13,55%), длительная боль в животе – 16 (10,32%), ничего из перечисленного – 70 (45,16%). При ненормированном графике пропускали отдельные приемы пищи – 94 человек (60,65%), могли не есть целый день – 39 (25,16%), могли не есть более суток – 2 (1,29%), склонны к перееданию – 20 (12,9%). Доступность здорового питания в вузе: не хватало здорового и доступного питания – 97 студентам (62,58%), считали количество вариантов питания достаточным – 58 (37,42%). Считают, что есть возможность питаться регулярно в течение дня – 62 (40,0%), нет возможности – 54 (34,84%), затруднились ответить – 32 (25,16%). Знают к кому обратиться за помощью при РПП – 32 студентов (20,65%), слышали от окружения, но не уверены – 77 человек (49,68%), не знают – 46 учащихся (29,68%). Положительное отношение к психологической помощи по вопросам РПП у 103 студентов (66,45%), нейтральное – 37 (23,87%), отрицательное – 5 (3,23%), считают помощь бесполезной – 10 респондентов (6,45%). Предпочтения по формату обращения к специалисту очный визит – 77,42% и онлайн-сессии – 22,58%.

Из 155 опрошенных 46 студентов (29,67%) проходили лечение по поводу РПП. Регулярно посещали врача – 36 человек (77,6%), были привержены лечению – 10 студентов (22,4%). Из методов лечения РПП применялись: медикаментозное лечение ответили 28 че-

ловек (53,8%), хирургическое – 2 (3,8%), физиотерапия – 7 (13,5%), психотерапия – 39 (75%). После завершения терапии улучшения отметили 27 человек (59,6%), не обнаружили изменений – 19 (40,4%). Эффективность лечения респонденты оценили следующим образом: 9–10 баллов – 13 студентов (28,2%), 7–8 баллов – 17 студентов (36,9%), 5–6 баллов – 11 (23,9%), 3–4 балла – 5 (10,8%), 1–2 балла – 0 (0%).

Таким образом, нами выявлено, что распространенность РПП в вузе является высокой и имеются конкретные проблемы питания студентов, требующие организационного решения, о чем доложено на Совете Старейшин руководству (ректору) ГомГМУ.

Выводы

1. По результатам опроса студенты демонстрировали высокую осведомленность о проблемах РПП. Однако основным источником сведений для них выступали социальные сети, что вызывает опасения относительно достоверности информации и повышает риск некорректной самодиагностики.

2. Среди опрошенных выявлен высокий уровень стресса, который в дальнейшем усиливал зависимость самооценки от внешности и способствовал возникновению эпизодов неконтролируемого переедания, а также наличие заметного количества случаев переедания (с частотой от одного раза в год до одного раза в месяц).

3. Системные проблемы и плохой график мешают студентам питаться регулярно (возможность есть только у 40%). Это вынуждает их переходить от голодания к перееданию на фоне нехватки здоровой еды, что является прямым путем к расстройствам пищевого поведения (РПП).

4. Учебный стресс и график провоцируют проблемы с пищеварением и аппетитом. Во время сессии более половины студентов (52,26%) испытывают боли и расстройства ЖКТ. Стресс влияет на аппетит по-разному: половина (50,32%) теряет его, а другая половина (49,68%) склонна к перееданию. Сочетание голода из-за расписания и стресса ведет к различным расстройствам пищевого поведения (РПП).

5. Студенты положительно относятся к лечению РПП (66,45%) и отдавали предпочтение очному визиту к специалисту (77,42%), по сравнению с онлайн-форматом. Однако они плохо осведомлены, куда обращаться: лишь 20,65% точно знают, к кому идти. Остальные ориентируются на слухи (49,68%) или не знают вовсе (29,68%).

6. Студенты, проходившие лечение, продемонстрировали высокую приверженность лечения (77,6%), при котором использовалось сочетание медикаментозных методов и психотерапии. Удивительно, что даже 40,4% учащихся, не заметивших видимых изменений в здоровье после завершения курса лечения, положительно оценили его эффективность. Это может свидетельствовать о понимании пациентами сложности процесса выздоровления и необходимости комплексного подхода, т.к. большое значение для выздоровления имеют правильно организованная психотерапия, соблюдение режима дня и соответствующая диета [3].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Васильева, А. В. Психотерапия : учебник / под ред. А. В. Васильевой, Т. А. Караваевой, Н. Г. Незнанова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 864 с.

2. Расстройства пищевого поведения в студенческой медицинской среде / Е. В. Левченко, В. С. Кузьминов, Н. В. Бескровных, А. Д. Токмаков, С. С. Палигин, И. Д. Лелюк, А. А. Сырых // Психиатрия и психофармакотерапия. – 2025. – Т. 27, № 2 (1). – С. 61–64.

3. Иванец, Н. Н. Психиатрия и медицинская психология : учебник / Н. Н. Иванец, Ю. Г. Тюльпин, М. А. Кинкулькина [и др.]. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 896 с.

УДК 616.89-008.441.13/.14-08

Е. А. Ахременко, А. Д. Шур

Научный руководитель: старший преподаватель В. А. Ермоленко

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

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТКИ С СИНДРОМОМ ОТМЕНЫ АЛКОГОЛЯ, ОСЛОЖНЕННЫМ ДЕЛИРИЕМ

Введение

Статья посвящена оценке схем лечения пациентов с синдромом отмены алкоголя, осложненным делирием, на основе анализа клинического случая пациентки с данным синдромом. Рассмотрены медицинская документация и соответствующие клинические протоколы. Были изучены рекомендации по лечению данных пациентов и их актуальность. Сделан вывод о необходимости внесения корректировок в клинические протоколы с целью улучшения качества лечения и снижения риска возникновения осложнений.

Цель

Описание клинического случая 36-летней пациентки В., находившейся в отделении анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии (ОАРИТ) с диагнозом F10.4 (по МКБ-10) «Синдром отмены алкоголя с делирием», оценка проведенной интенсивной терапии, факторов риска осложнений и нежелательных реакций.

Материал и методы исследования

Материалами для исследования послужили данные медицинской документации, а также клинические протоколы Министерства Здравоохранения Республики Беларусь № 99 и № 108 [1, 2, 3, 4].

Результаты исследования и их обсуждение

Пациентка В. находилась на стационарном лечении в учреждении здравоохранения г. Гомеля в ОАРИТ. В больницу была привезена братом с жалобами на галлюцинации в виде «чертей». При поступлении сознание – умеренное оглушение (14 баллов по шкале ком Глазго, далее ШКГ), в пространстве и времени ориентировалась, поведение беспокойное. Активно галлюцинировала. Изменения в биохимическом анализе крови: ГГТП – 264 Ед/л; билирубин общий/связанный/свободный – 30/15/7 мкмоль/л соответственно, АЛТ – 123,5 Ед/л; АСТ – 152,2 Ед/л; натрий – 129 ммоль/л. Стаж алкоголизма – 5 лет, последнее употребление алкоголя – 2 дня назад.

Пациентка отреагировала на медикаментозную седацию бензодиазепинами (диазепам) и антипсихотическую терапию (галоперидол) положительно, за время лечения наблюдалось улучшение психического статуса. На 7-й день пациентка была переведена в профильное отделение, где продлена седация диазепамом и галоперидолом с дозировками, указанными в таблице 1. На 14-ые сутки был отменен диазепам и продолжено лечение галоперидолом, у пациентки был зафиксирован подъем температуры до пиретических (а именно до 39,1°С) значений. По результатам осмотра дежурного врача-психиатра был выставлен диагноз «Трахеобронхит» с дыхательной недостаточностью (ДН) 2 степени и назначена антибактериальная терапия (Цефотаксим). На 18-ые сутки температура снизилась до 37,2°С, терапевт выставил предположительный диагноз «ОРИ, осложненная фарингитом, бронхитом или пневмония», характерная ДН 2 степени. На 19-ые сутки пациентка во время обеда давится пищей, что приводит к асфиксии, десатурации, нарушению сознания, после чего – к состо-

янию клинической смерти. Врач-реаниматолог провел СЛР. Спустя 23 минуты реанимация окончилась успешно. Состояние пациентки оценивалось как кома 2 по шкале FOUR, проведена постановка ЦВК, перевод на ИВЛ, выставлен диагноз «Аспирационная пневмония». Пациентка переведена в ОАРиТ. Проведена санационная трахеобронхоскопия. Зафиксированы изменения в биохимическом анализе крови: АЛТ – 104 Ед/л; АСТ – 144 Ед/л; калий – 3,08 ммоль/л; глюкоза – 12 ммоль/л. Изменения в общем анализе крови: WBC – 22,4 *109; СОЭ – 41 мм/ч. Изменения кислотно-щелочного состава (КЩС) артериальной крови: pH – 7,519, pCO2 – 33 мм рт. ст., pO2 – 152,3 мм рт. ст., BE – 4 ммоль/л, Hct – 36%, BE(b) – 4,2 ммоль/л, лактат – 2,08 ммоль/л. Назначена антибактериальная терапия аспирационного синдрома – Цефтриаксон 2,0г в/в и Метронидазол 500мг 3 р/с в/в в течение 5 дней, после чего была произведена ротация антибиотиков. Медикаментозная седация была отменена. В виду нестабильности гемодинамики назначен норадреналин со скоростью 3,7мкг/кг/мин, с последующей отменой на 2-ые сутки. Проводилась инфузионная терапия с целью улучшения водно-электролитного баланса и кислотно-щелочных показателей.

На 29-е сутки состояние пациентки оценивалось как кома 1 по шкале FOUR. Пациентка отреагировала положительно на АБ-терапию. На момент курации пациентка находится на ИВЛ в режиме спонтанной вентиляции с поддержкой по давлению (SPONT+PS) с PEEP=5mbar, FiO2=31%, PS=12 mbar, Peak=16 mbar.

Таблица 1 – Схема медикаментозной седации

Сутки	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Диазепам 5мг/мл	4мл 3р/д	4мл 5р/д	4мл 3р/д	4мл 3р/д	4мл 3р/д	2мл 2 р/д	2мл 1 р/д	2мл 1 р/д	2мл 4 р/д
Галоперидол 5мг/мл/ галоперидол 5мг/т	1мл 2 р/д	1мл 2 р/д	1мл 2 р/д	1мл 2 р/д	0,5мл 2 р/д	1мл 1 р/д	1т. 1 р/д	1т. 1 р/д	1т. 1 р/д
Сутки	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Диазепам 5мг/мл	2мл 4 р/д	1мл 4 р/д	1мл 4 р/д	1мл 4 р/д	——	——	——	——	——
Галоперидол 5мг/т	1т. 1 р/д	1т. 1 р/д	1т. 1 р/д	1т. 1 р/д	1т. 1 р/д	1т. 1 р/д	1т. 1 р/д	1т. 1 р/д	1т. 1 р/д

Где диазепам 5 мг/мл и галоперидол 5 мг/мл вводились путем внутримышечной инъекции, а галоперидол 5 мг/т – путем приема внутрь.

В результате анализа клинических протоколов Министерства Здравоохранения Республики Беларусь № 99 и № 108 выявлено, что для применения диазепама нет рекомендаций кроме максимальной суточной дозы, а рекомендации по применению галоперидола могут вызвать недопонимание у врачей. Это является возможным фактором риска глубокой седации и нарушения дыхательных и кашлевых рефлексов,а так же рефлекса глотания. В зарубежных источниках для оценки состояния пациента с СОА используются такие шкалы как: шкала ком Глазго, шкала тяжести drs – r – 98 (DELIRIUM RATING SCALE – R – 98) или шкала CAM-ICU (Confusion Assessment Method for Intensive Care Unit, Метод оценки спутанности сознания в отделении интенсивной терапии, МОСС-ОРИТ). Внедрение данных шкал в клинические протоколы позволит точно оценивать состояние пациента и выбор дозировки препаратов для седации.

Выводы

В исследовании описан клинический случай абстинентного алкогольного синдрома с делирием. Уточнение диагноза и анализ кинических рекомендаций помогают выбрать

необходимую начальную дозировку препаратов для седации пациента, однако дальнейшая коррекция лечения строится только на оценке состояния пациента и реакции организма на проводимое лечение, что может приводить к осложнениям и нежелательных реакциям.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Международная классификация болезней 10 пересмотра (МКБ-10): [сайт]. – 1996–2025. – URL: https://mkb-10.com/index.php?pid=4048 (дата обращения: 28.03.2025).

2. Клинический протокол «Оказание медицинской помощи пациентам в критических для жизни состояниях – постановление МЗ РБ № 99 от 19.03.2019 г.» : [сайт]. – Минск, 2017-2025. – URL: http://minzdrav.gov.by. (дата обращения: 28.03.2025).

3. Клинический протокол «Оказание медицинской помощи пациентам с психическими и поведенческими расстройствами вследствие употребления психоактивных веществ (взрослое и детское население) – постановление МЗ РБ № 108 от 08.11.2022 г.» : [сайт]. – Минск, 2017–2025. – URL: http://minzdrav.gov.by. (дата обращения: 28.03.2025).

4. Клинический протокол «Оказание медицинской помощи пациентам с органическими, включая симптоматические, психическими расстройствами (взрослое и детское население) – постановление МЗ РБ № 108 от 08.11.2022 г.» : [сайт]. – Минск, 2017–2025. – URL: http://minzdrav.gov.by. (дата обращения: 28.03.2025).

5. Ratner, J. A. Management of alcohol withdrawal syndrome in patients with alcohol-associated liver disease. / J. A. Ratner, H. Blaney, D. A. Rastegar // Hepatology communications. – 2024. – Vol. 8., № 2. – P. 1–13.

УДК [159.955:159.961.4]:159.923

М. В. Дробышевская

Научный руководитель: д.м.н., доцент И. М. Сквира

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

АДАПТИВНАЯ РОЛЬ МАГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ И СВЯЗЬ С ЛИЧНОСТНЫМИ ОСОБЕННОСТЯМИ

Введение

Магическое мышление в настоящее время представляет собой одну из актуальных проблем как психиатрии и психологии, так и социальных наук. Увеличение интереса к данной проблеме обусловлено распространенностью этого явления среди населения [1]. В основе суеверий лежит и желание человека предвидеть будущее, заранее подготовиться к опасности. Верящий в магические силы, способные предсказывать события, он приобретает иллюзию и собственного контроля над будущим, так как суеверие допускает, что с этими силами можно договориться [2].

Несмотря на развитие науки и образования, вера в приметы сохраняется в современном обществе, включая и образованную его часть. Изучение подобных феноменов значимо для развития критического мышления и навыков коммуникации, поскольку позволяет лучше понимать механизмы принятия решений других людей.

Цель

Проанализировать распространенность и особенности веры в бытовые приметы в современном обществе.

Материал и методы исследования

Для изучения распространенности и особенностей веры в бытовые приметы было проведено кросс-секционное исследование с помощью онлайн-опроса. Разработанная ав-

торская анкета «Отношение к бытовым приметам» была размещена на платформе Google Forms. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы Microsoft Excel 2016. В исследовании приняли участие 67 респондентов в возрасте от 17 до 76 лет.

Результаты исследования и их обсуждение

В исследовании приняли участие 67 человек. Из них 56 женщин и 11 мужчин. Возрастной состав выборки отличался значительным разнообразием: от 17 до 76 лет, что позволило охватить различные поколения и жизненные этапы. Медиана возраста составила 36 лет.

Исследование охватило преимущественно образованную, социально активную аудиторию (работающие по найму – 37 человек (55,2%) и студенты – 22 человека (32,8%)) со сложным, недогматичным отношением к религии, что делает ее репрезентативной для изучения бытовых форм магического мышления. Наиболее частый ответ о религиозности: «Да, я верующий, но не всегда соблюдаю религиозные практики» – 34 человека (50,7%).

Анализ трех ключевых вопросов (доверие приметам, вера в их рациональное объяснение и вера в реальное влияние) показывает преобладание амбивалентной, но склонной к принятию позиции. Средние баллы по этим вопросам находятся в слабоположительной зоне (0.2–0.8 по шкале от -2 до +2). Существует парадокс: многие респонденты, соглашаясь с возможностью рационального объяснения примет (33 человека 49,2%), верят в их реальное магическое влияние на события. Эта вера имеет градацию убежденности от безусловного согласия («да, безусловно», 4 человека, 6%) и умеренной уверенности («скорее да, чем нет», 16 человек, 23,9%) до наиболее распространенного ситуативного допущения («иногда», 25 человек, 37,3%). Исходя из этого, можно сказать, что в исследуемой выборке наблюдается феномен «рационализированного магического мышления». Магические паттерны мышления не отвергаются, а сосуществуют с рациональной картиной мира, находя для себя условно-логичные обоснования.

Анализ поведенческих аспектов показывает, что магическое мышление реализуется в повседневности скорее как ситуативная, чем систематическая практика. Наиболее частой реакцией на вопросы о соблюдении примет, их избегании и защитных ритуалах был ответ «иногда», который в среднем выбрали 42,3% респондентов. При этом активные «защитные» действия (например, постучать по дереву) совершаются реже, чем пассивное избегание ситуаций, считающихся дурной приметой. Следовательно, в современной образованной среде магическое мышление проявляется не как система строгих ритуалов, а как гибкий инструмент ситуативной психологической регуляции. Его основная функция связана не с формированием мировоззрения, а с оперативным снижением тревоги в моменты неопределенности.

Одной из ключевых психологических функций веры в приметы является снижение тревоги и восстановление чувства контроля в ситуациях неопределенности. Это подтверждается тем, что 41 респондент (61,2%) согласились с утверждением, что приметы помогают уменьшить беспокойство. При этом «цена» такого психологического инструмента оказывается невысокой: 20 человек (29,9%) чувствуют тревогу при нарушении приметы лишь эпизодически («редко»), а 19 человек (28,4%) не испытывают ее никогда. Таким образом, для большинства соблюдение примет не формирует ригидной зависимости или обязательного ритуала. Вера в приметы выполняет в исследуемой группе адаптивную, «низкозатратную» психологическую функцию. Она выступает как доступный механизм совладания с тревогой, не приводя при этом к устойчивому стрессу или компульсивному поведению в случае своего нарушения.

Анализ влияния социально-демографических факторов на склонность к магическому мышлению не выявил выраженных линейных зависимостей в данной выборке. Хотя женщины в среднем демонстрируют несколько более высокую склонность к поведенческим проявлениям (таким как избегание «плохих» примет или совершение ритуалов), статистически

резких гендерных различий не обнаружено. Четкой связи с возрастом также не установлено; при этом следует отметить, что в старшей возрастной группе (55+) чаще встречаются полярные позиции: как полное доверие, так и категорический скепсис. Уровень образования также не является определяющим: респонденты с высшим образованием демонстрируют весь спектр отношений к приметам: от полного принятия до полного отрицания. Это позволяет предположить, что в современной образованной среде данная форма мышления носит универсальный, надситуативный характер и слабо коррелирует с базовыми социально-демографическими параметрами.

Медицинский аспект исследования выявил четкие границы, отделяющие бытовые суеверия от клинически значимых убеждений: абсолютное большинство (53 человека, 79,1%) считает, что вера в приметы не может навредить здоровью. Практическое влияние на медицинские решения встречается редко: лишь 6 человек (9%) когда-либо откладывали визит к врачу из-за примет, что является важным маркером потенциальной дезадаптации. При этом большинство респондентов (49 человек, 73,2%) полагают, что врач не должен учитывать эту веру пациента, что подчеркивает ее восприятие как сугубо бытового, а не медицинского фактора.

Таким образом, для подавляющего большинства вера в приметы лежит вне сферы компетенции медицины, а единичные случаи ее влияния на лечение требуют повышенного внимания в клинической практике как возможные индикаторы более глубоких нарушений адаптации.

Выводы

Проведенный анализ данных позволяет утверждать, что вера в бытовые приметы в современной образованной среде представляет собой распространенный, но внутренне противоречивый психологический феномен. Он характеризуется сосуществованием рациональных и магических паттернов мышления.

В поведенческом плане эта вера проявляется, прежде всего, как ситуативный инструмент психологической регуляции, а не как система строгих ритуалов. Это подтверждается преобладанием нерегулярных действий и тем, что ее ключевой функцией является снижение тревоги в условиях неопределенности. Важно, что этот механизм характеризуется невысокой эмоциональной стоимостью: для большинства нарушение примет не вызывает значительной тревоги, что указывает на отсутствие устойчивой зависимости.

Феномен демонстрирует универсальность, слабо коррелируя с базовыми социально-демографическими параметрами (пол, возраст, уровень образования). Абсолютное большинство участников опроса не видит угрозы для здоровья, а случаи влияния на медицинские решения единичны. Это позволяет дифференцировать изучаемое бытовое магическое мышление от дезадаптивных, патологических форм.

Таким образом, исследование показывает, что вера в приметы у социально активных и образованных людей не является устаревшим пережитком, а выступает адаптивной, интегрированной в повседневность формой совладания с неопределенностью. Она существует в рамках своеобразного «рационализированного» мировоззрения, где иррациональные элементы находят условно-логичные обоснования, не вступая в прямой конфликт с научной картиной мира и не нарушая значимых сфер жизнедеятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Короленко, Ц. П. Психология и психиатрия спектральных психологических состояний и нарушений / Ц. П. Короленко, Т. А. Шпикс // Неврологический вестник. – 2015. – Т. XLVII. № 3. – С. 99–101.

2. Макушина, О. П. Связь суеверности студентов с уровнем их общего интеллекта / О. П. Макушина // Вестник ВГУ. Серия: Проблемы высшего образования. – 2023. – № 2. – С. 74–75.

УДК 159.942.2-055:378-057.875

М. В. Жидкова

Научный руководитель: д.м.н., доцент И. М. Сквира

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

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН НА ПРИМЕРЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Введение

Каждый взрослый человек знает, что такое эмоции, так как неоднократно их испытывал с самого раннего детства. Однако, когда просят описать какую-нибудь эмоцию, объяснить, что это такое, как правило, человек испытывает большие затруднения. Переживания, ощущения, сопровождающие эмоции, с трудом поддаются формальному описанию.

Эмоция (от лат. emovere – возбуждать, волновать) обычно понимается как переживание, душевное волнение. Опубликовав в 1872 году книгу «Выражение эмоций у человека и животных», Ч. Дарвин показал эволюционный путь развития эмоций и обосновал происхождение их физиологических проявлений. Суть его представлений состоит в том, что эмоции либо полезны, либо представляют собой лишь остатки (рудименты) различных целесообразных реакций, которые были выработаны в процессе эволюции в борьбе за существование. Тем самым Дарвин доказывал, что в развитии и проявлении эмоций не существует непроходимой пропасти между человеком и животными. В частности, он показал, что во внешнем выражении эмоций у антропоидов и слепорожденных детей имеется много общего [1].

Эмоции – это физиологические состояния организма, имеющие ярко выраженную субъективную окраску и охватывающие все виды чувствований и переживаний человека – от глубоко травмирующих страданий до высоких форм радости и социального жизнеощущения. Эмоции тесно связаны с потребностями человека, это сигнал о наших потребностях: «качественная специфичность эмоций во многом зависит от той потребности, на базе которой они формируются». Положительные эмоции, постоянно сочетаясь с удовлетворением потребностей, сами становятся потребностью. Человек, нуждаясь в положительных эмоциях, ищет их, и тогда сами эмоции, замещая потребности, становятся побуждением к деятельности [2].

Эмоциональный интеллект – это способность понимать эмоции, чувства и переживания – как свои, так и чужие. Он помогает объединить весь спектр эмоций для достижения цели выполнения разных задач, которые мы ставим перед собой. В такой быстрый век технологий мир меняется быстро, и для достижения успешной цели ты не можешь быть только хорошим специалистом в одной сфере деятельности. Для этого нам нужно развивать те навыки, которые можно отнести к эмоциональному интеллекту. Эмоциональный интеллект есть у каждого человека, просто у кого-то он развит больше, а у кого-то – меньше. Понимать и осознавать свои эмоции, а также считывать эмоции окружающих, умение справляться, находить в себе ресурсы для повышения самооценки, мотивации, развития – это бесценный актив в вашей жизни [3].

Цель

Изучить сравнительный уровень эмоционального интеллекта по полу у студентов медицинского университета.

Материал и методы исследования

В исследовании приняло участие 100 студентов 1–5 курсов (70 девушек и 30 парней) УО «Гомельский медицинский университет» (УО «ГомГМУ»).

Было проведено тестирование с использованием тест-опросника эмоционального интеллекта Холла. Опросник состоит из 30 вопросов, ответы на которые формируются по 6-бальной шкале Ликкерта (полностью не согласен (-3 балла), в основном не согласен (-2 балла), отчасти не согласен (-1 балл), отчасти согласен (+1 балл), в основном согласен (+2 балла), полностью согласен (+3 балла). Уровень парциального (отдельно по всей шкале) эмоционального интеллекта в соответствии со знаком результатов: 14 и более – высокий, 8–13 – средний, 7 и менее – низкий.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета прикладного программного обеспечения «Microsoft Excel» 2013.

Результаты исследования и их обсуждение

Возраст обследуемых варьировал от 17 до 22 лет. Средний возраст парней составил 19,2±1,37 лет, девушек – 19,11±1,46 ($p>0,05$).

Исходя из полученных данных, в группе парней эмоциональная осведомленность составила 27,6±3,63 баллов, управление своими эмоциями – 23,4±6,63 баллов, самомотивация – 26,4±5,46 баллов, эмпатия – 28,7±4,33 баллов, управление эмоциями других – 27,37±4,39 баллов. В группе девушек эмоциональная осведомленность составила 28,79±3,76 балла, управление своими эмоциями – 22,44±5,84 баллов, самомотивация – 26,63±5,09 баллов, эмпатия – 27,95±4,95 баллов, управление эмоциями других – 26,86±4,7 баллов. Полученные данные указывают на высокий средний уровень эмоционального интеллекта у всех исследованных студентов без статистически значимых отличий по полу (таблица, $p>0,05$) .

Таблица 1 – Расчет критерия Стьюдента исходя из полученных данных обследуемых пациентов

Показатели эмоционального интеллекта	Парни (n = 28)		Девушки (n = 70)		Критерий Стьюдента (t)
	Среднее (M_1)	Стандартная ошибка (m_1)	Среднее (M_2)	Стандартная ошибка (m_2)	
Эмоциональная осведомленность	27,6	0,66	28,79	0,45	1,48
Управление своими эмоциями	23,6	1,23	22,44	0,7	0,83
Самомотивация	26,55	1,02	26,63	0,61	0,06
Эмпатия	28,86	0,8	27,96	0,59	0,91
Управление эмоциями других	27,45	0,83	26,86	0,56	0,59

Для эмоциональной осведомленности критерий Стьюдента составил 1,48 ($p>0,05$). Данный результат означает, что эмоциональная осведомленность студентов не зависит от полового признака. Значение 0,83 ($p>0,05$) критерия Стьюдента говорит о том, что управление своими эмоциями не зависит от полового признака у обследуемых студентов. Также половой признак обследуемых студентов не влияет на самомотивацию (критерий Стьюдента 0,06 ($p>0,05$)), эмпатию (критерий Стьюдента 0,91 ($p>0,05$)), а также управление эмоциями других (критерий Стьюдента 0,59 ($p>0,05$)).

Таким образом, у всех 100 (100 %) исследованных студентов нами был выявлен высокий общий уровень эмоционального интеллекта без половых отличий ($p>0,05$). Из пяти отдельных шкал только по шкале «эмоциональная осведомленность» было выявлено 3 (3 %) случая (все лица мужского пола) с показателями среднего и низкого уровня выраженности, но из-за малой выраженности эта цифра на общие выводы не может влиять.

Выводы

У всех исследованных студентов медицинского вуза (без отличий по полу, $p>0,05$) был выявлен высокий уровень как общего эмоционального интеллекта, так и по всем отдельным шкалам. Это означает готовность студентов медицинского вуза – будущих врачей – к выполнению своих профессиональных обязанностей по коммуникации с пациентами, их пониманию, эмпатии для проведения успешной лечебно-диагностической работы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ильин, Е. П. Эмоции и чувства : учеб.-метод. пособие / Е. П. Ильин. – СПб : Питер, 2001. – 67 с.

2. Монина, Г. Б. Развитие эмоционального интеллекта / Г. Б. Монина // Ученые записки Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики. – 2009. – № 2 (24). – С. 144–155.

3. Курманбаева, А. У. Эмоциональный интеллект и критическое мышление / А. У. Курманбаева // Педагогическая наука и практика. – 2023. – № 1 (39). – С. 107–111.

УДК 616.322-002-036.12-06:616.89

М. Г. Кононов, Е. Р. Шандрак

Научный руководитель: к.м.н., доцент С. В. Толканец

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

ХРОНИЧЕСКИЙ ТОНЗИЛЛИТ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ СИМПТОМОВ ТРЕВОЖНОСТИ, АСТЕНИИ И ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ

Введение

Хронический/рецидивирующий тонзиллит (ХТ) представляет собой патологическое состояние, существенно влияющее на качество жизни пациентов. Клиническая картина заболевания включает такие симптомы, как боль, лихорадка, неприятный запах изо рта, а также другие проявления, способные нарушать общее самочувствие и социальную активность. Миндалины являются рефлексогенной зоной, имеющей многочисленные связи с центральной нервной системой и другими системами и органами [1].

Астенический синдром с характерными проявлениями в виде снижения тонуса мышечной системы, повышенной утомляемостью, нарушениями сна, общей слабостью является одним из проявлений ХТ. Эти состояния реализуются за счет вегетососудистых и нейроэндокринных дисфункций нервной системы. В некоторых работах показано усиление секреции некоторых гормонов после удаления миндалин, в частности соматомедина и соматотропного гормона. Выявлено, что при рефлекторном раздражении центростремительного звена тонзиллогенных связей нарушается функция подкорковых, гипоталамических ядер подбугорной области и даже корковые нарушения с патоморфологическими изменениями структур головного мозга. Вследствие этого происходит нарушение вегетативного взаимодействия и ступенчатого дисбаланса различных структур нервной системы [2].

Такие нарушения взаимодействия нервных процессов в корковых и подкорковых отделах называют «тонзиллогенным» нервно-дистрофическим процессом и расценивают как постоянный компонент патогенеза поражений вследствие ХТ [3]. С другой стороны, мозговые нарушения возникают посредством действия токсинов из места хронического процесса в глотке и сосудисто-дисциркуляторных нарушений [2].

Цель

Провести оценку роли ХТ как потенциального этиопатогенетического фактора развития симптомов тревожности, астении и вегетативной дисфункции.

Материал и методы исследования

Проведено анонимное анкетирование среди лиц возрастной группы от 17 до 24 лет, в онлайн формате. Анкета, размещенная на платформе «Google forms», состояла из нескольких блоков: 1) паспортная информация о респонденте; 2) перенесенные заболевания (в том числе тонзиллит); 3) вопросы для оценки тревоги, астении и признаков вегетативных изменений.

Для выявления симптомов тревоги использовался скрининг на выраженность тревоги (опросник GAD-7). Опросник состоит из 7-ми утверждений. Каждому утверждению соответствуют 4 варианта ответа: 0 – Ни разу; 1 – Несколько дней; 2 – Более недели; 3 – Почти каждый день.

Они отражают градации выраженности признака и кодирующиеся по нарастанию тяжести симптома от 0 баллов (отсутствие) до 3 (максимальная выраженность). Для получения результатов учитывался суммарный показатель.

Для оценки симптомов астении использовалась субъективная шкала оценки астении – MFI-20. Опросник состоит из 20-ти утверждений. Каждому утверждению соответствуют 5 вариантов ответа, которые отражают градации выраженности признака и кодирующиеся по нарастанию тяжести симптома от 1 баллов («да, это правда») до 5 («нет, это не правда»). Для получения результатов учитывался суммарный показатель.

Для выявления признаков вегетативных изменений – опросник для выявления признаков вегетативных изменений (Вейна), который состоит из 11-ти вопросов. В которых возможны 2 варианта ответов: «Да» и «Нет», с присвоением им от 3-ех до 7-ми баллов, в зависимости от симптома. Для получения результатов учитывался суммарный показатель.

Для статистической обработки данных использовали программное обеспечение «Microsoft Excel» и «Medstatistic.ru». Данные представлены в виде среднего арифметического и стандартного отклонения. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p \leq 0,05$. Критическое значение t-критерия Стьюдента = 1.972.

Результаты исследования и их обсуждение

Исследование включало сравнение уровня тревоги, астении и признаков вегетативных изменений у лиц, переболевших тонзиллитом, с лицами, не имеющих в анамнезе данного заболевания.

В анкетировании приняли участие 359 человек. Из которых: 149 – болели тонзиллитом 1–2 раза, 91 – имеют установленный диагноз «хронический тонзиллит» и 119 – не болели тонзиллитом.

В ходе исследования было выявлено, что при наличии ХТ в анамнезе наблюдается тенденция к росту балльных показателей по шкалам тревожности, астении и вегетативной дисфункции: по опроснику GAD-7 – с 5,97±4,9 баллов до 8,44±4,5 баллов, по шкале оценки астении MFI-20 – с 43,39±16,3 баллов до 47,47±16,2 баллов, по опроснику для выявления признаков вегетативных изменений – с 19,02±15,3 баллов до 26,99±16,2 баллов.

Таблица 1 – Результат расчета средних значений, отклонения и ошибки для результатов опросника GAD-7

Критерий	Среднее арифметическое (M)	Среднее квадратичное отклонение (σ)	Ошибка средней арифметической (mM)
«хронический тонзиллит»	8,44	4,5	±0,445
не болели тонзиллитом	5,97	4,9	±0,468

Результат расчета t-критерия Стьюдента показал значение 3,81, что свидетельствует об наличии статистически значимых различий между сравниваемыми группами (p=0,000184).

Таблица 2 – Результат расчета средних значений, отклонения и ошибки для результатов опросника MFI-20

Критерий	Среднее арифметическое (M)	Среднее квадратичное отклонение (σ)	Ошибка средней арифметической (mM)
«хронический тонзиллит»	47,47	16,2	±1,702
не болели тонзиллитом	43,39	16,3	±1,493

Результат расчета t-критерия Стьюдента показал значение 1,802, что свидетельствует об отсутствии статистически значимых различий между сравниваемыми группами (p=0,07).

Таблица 3 – Результат расчета средних значений, отклонения и ошибки для результатов опросника для выявления признаков вегетативных изменений

Критерий	Среднее арифметическое (M)	Среднее квадратичное отклонение (σ)	Ошибка средней арифметической (mM)
«хронический тонзиллит»	26,99	16,2	±1,699
не болели тонзиллитом	19,02	15,3	±1,398

Результат расчета t-критерия Стьюдента показал значение 3,62, что свидетельствует об наличии статистически значимых различий между сравниваемыми группами (p=0,000367).

Выводы

Проведенное исследование выявило наличие статистически значимых различий в уровне тревожности и признаках вегетативных изменений между лицами с ХТ и теми, кто не болел тонзиллитом. У участников с ХТ наблюдались более высокие показатели по шкале GAD-7 (8,44±4,5 против 5,97±4,9 баллов, p=0,000184) и по опроснику вегетативных изменений (26,99±16,2 против 19,02±15,3 баллов, p=0,000367), что может указывать на значимость наличия ХТ как фактора, влияющего на психоэмоциональное состояние, вегетативную регуляцию, риск развития невротических и соматоформных расстройств.

В то же время различия по шкале астении MFI-20 оказались статистически незначимыми (p=0,07), несмотря на тенденцию к повышению средних значений у группы с ХТ. Это может указывать на более сложную природу астенических проявлений, требующую дополнительного анализа с учетом других факторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Современные представления об этиологии и патогенезе хронического тонзиллита. Эффективная фармакотерапия / М. М. Васильев, Н. А. Мирошниченко, В. Н. Талалаев, А. В. Бакотина // Эффективная фармакотерапия. – 2023. – 19 (25). – С. 16–19.

2. Коморбидные состояния у пациентов с хроническим тонзиллитом / М. А. Завалий, Д. М. Кедровский, А. Н. Орел, Т. А. Крылова, Л. Д. Асанова // Российская оториноларингология. – 2022. – 21(6). – С. 44–53.

3. Хронический тонзиллит и сопряженные с ним заболевания / А. Ю. Овчинников, А. Н. Славский, И. С. Фетисов // Российский оториноларингология. – 2020. – 3(106). – С. 309–311.

УДК 616.43-052-08

А. Н. Михуто

Научный руководитель: д. м. н., доцент И.М Сквира,
ассистент кафедры А. О. Василевская

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

ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВНУТРЕННЕЙ КАРТИНЫ БОЛЕЗНИ КАК ФАКТОРА ПРИВЕРЖЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЮ У ПАЦИЕНТОВ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Введение

В начале XX века немецким исследователем А. Гольдшейдером было введено понятие аутопластической картины болезни, которое включало в себя видение пациентом своего заболевания. В последующем феноменология восприятия болезни самим больным была описана в медицине под множеством разных названий: переживание болезни, психосоциальные реакции на болезнь, позиция к болезни и т.д. Понятием, наиболее полно охватывающим все стороны этого явления, можно считать «внутреннюю картину болезни» (ВКБ) (термин введен Р. А. Лурией) [1].

С точки зрения влияния на течение хронического заболевания пациента одной из важнейших характеристик является именно ВКБ. Данный психологический феномен служит главным регулятором поведения и в зависимости от условий может способствовать развитию адаптационных или дезадаптационных эффектов. По данным научных публикаций, до сих пор недостаточно исследованной остается общая организация ВКБ у больных, например, сахарным диабетом (СД) и сохраняются трудности ее объективизации. Актуальны и поиски новых эффективных методов воздействия на психопатологические элементы картины болезни в целях коррекции, восстановления и формирования адекватной ВКБ в процессе лечения, приверженности к нему и реабилитации больных СД [2].

Цель

Определение типологии отношения к болезни по ТОБОЛ пациентов с хронической эндокринологической патологией; распределение результатов анкетируемых пациентов с сахарным диабетом по соответствующим шкалам в соответствии с определенным типом; анализ взаимосвязи и корреляции отдельных показателей, определение ведущего комплаентного типа из 12.

Материал и методы исследования

Материалом исследования являлись результаты опроса на бумажных носителях 42 пациентов эндокринологического отделения ГУ «РНПЦ РМиЭЧ». Средний возраст анкетируемых составил 51,19 лет [21;78], из них: мужчин – 13 (30,95%), женщин – 29 (69,05%). Метод исследования проспективный, эмпирический.

Для исследования использовались следующие методики: Структурированное интервью; методика ТОБОЛ («Тип Отношения к БОЛезни», другое название – Тест ЛОБИ (личностный опросник бехтеревского института)); опросник Кранца («Установки в отношении лечения»); опросник КОВБ (Краткий опросник восприятия болезни); опросник AAQ (Acceptance and Action Questionnaire, Опросник принятий и действий). Анализ производился с помощью обработки бумажных бланков, анкетируемых компьютерными программами Microsoft Excel 2021 (Visual Basic 9.7), Statsoft STATISTICA 12.1.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате проведенного анализа данных было выявлено, что среди анкетируемых пациентов 14 человек (33,33%) страдали сахарным диабетом 1-го типа (СД1), 18 человек (42,86%) – сахарным диабетом 2-го типа (СД2), гестационным сахарным диабетом, остеопорозом, гипер- и гипотиреозом, диффузным и узловым зобом, склерозирующим холангитом (предположительно аутоиммунный процесс) – по 1 человеку (2,38%) соответственно. В структуру диагнозов пациенты с образованиями надпочечников вошли в количестве 3 человек: феохромоцитома – 2 (5,76%), образование надпочечника неуточненное – 1 человек (2,38%) соответственно.

Анализируя нозологическую характеристику, а также распределение типов отношения к болезни (ТОБ) по данным нозологиям было установлено, что среди пациентов подавляющее число страдали СД1 (33,33%) и СД2 (42,86%), их распределение выглядело таким образом: среди пациентов с диагнозом СД1 встречались следующие ТОБ: А (апатический), Г (гармонический), З (анозогнозический), М (меланхолический), С (сенситивный), Р (эргопатический). Среди пациентов, страдающих СД2: Г (гармонический), З (анозогнозический), И (ипохондрический), Р (эргопатический), С (сенситивный), Э (эгоцентрический). Их соотношение, а также результаты дальнейших опросов отображены на рисунке 1.

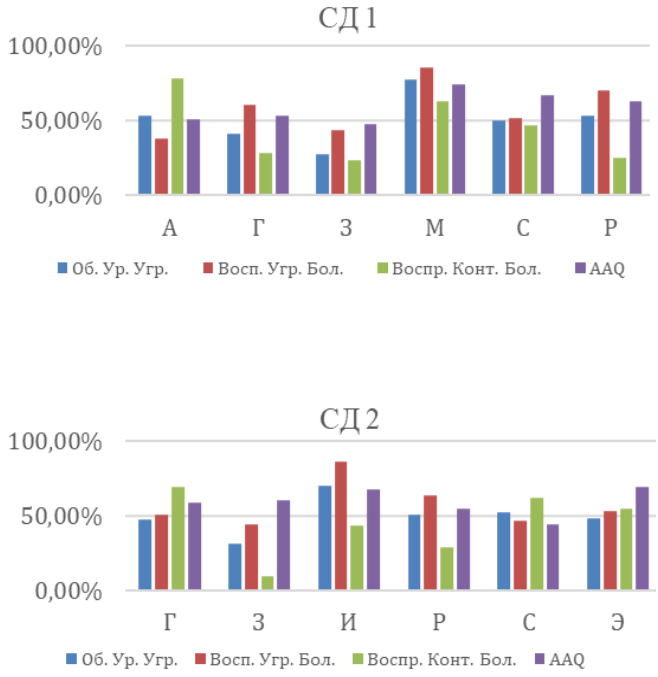


Рисунок 1 – Соотношение результатов психометрических опросников (Кранца, КОВБ, AAQ) в соответствии с превалирующим типом по ТОБОЛ у пациентов с СД 1-го и 2-го типов

В ходе исследования была выявлена следующая взаимосвязь показателей: пациент с СД 1-го типа и М (меланхолическим) типом отношения к болезни набрал наибольшее количество баллов по шкалам общего уровня угрозы и восприятия угрозы болезни для жизни – 62 (77,5%) и 43 (86%) балла соответственно). Еще один пациент при средней степени доверия к медицине по шкале Кранца и среднем уровне контролируемости болезни по соответствующей шкале КОВБ (19 баллов/63,33%) среди всех показал самый высокий уровень психологической ригидности по AAQ (47 баллов/74,6%). У одной пациентки с СД 1-го типа и анозогнозическим типом ТОБ также при средней степени доверия к медицине общий уровень угрозы болезни и показатель восприятия угрозы болезни были самыми

низкими – 22 балла (27,5%) и 22 (44%) балла. У этой же пациентки воспринимаемая контролируемость болезни также была минимальна (7 баллов/23,33%), однако уровень психологической гибкости у нее был самым высоким (низкая ригидность) – 30 (47,62%) баллов.

Наряду со средним общим уровнем угрозы (42,5 балла/53,13%) болезни пациенты с А (апатическим) типом показали минимальный уровень восприятия угрозы и максимальную контролируемость болезни и лечения (19 баллов/38%) и (23,5 балла/ 78,33%) соответственно. Показатель степени доверия к медицине варьировался от 50% (оптимально) до 100% (полное доверие, пассивность в лечении) при среднем уровне психологической ригидности (32 балла/50,79%). Одни из самых высоких показателей восприятия угрозы болезни (35,25 баллов/70,5%) и психологической ригидности (39,5 баллов/62,7%) были у пациентов с Р (эргопатическим) типом. Показатели всех шкал пациентов с Г (гармоническим) и С (сенситивным) типами существенных различий не имели, однако, по полученным данным, воспринимаемая контролируемость болезни и лечения у Г типа была ниже, чем у С типа, почти в 1,5 раза.

В ходе анализа характеристик группы с СД 2-го типа было выявлено следующее: группа пациентов с Г (гармоническим) типом показала самый высокий уровень воспринимаемой контролируемости болезни по КОВБ (20,75 балла/69,16%) при оптимальных уровнях по другим шкалам, однако, в данной группе у 25% (1 пациент) опросник Кранца показал полное недоверие к медицине. У пациента с З (анозогнозическим) типом по всем шкалам КОВБ снова были выявлены самые низкие результаты (25 (31,25%) балла, 22 (44%) балла и 3 (10%) балла соответственно) при более высоком уровне психологической ригидности (38 баллов или 60,32%). Пациенты с И (ипохондрическим) типом, напротив, показали самые высокие результаты по шкалам общего уровня и восприятия угрозы (56 (70%) баллов и 43 (86%) балла). Воспринимаемая контролируемость болезни и лечения у них имела среднее значение (13 баллов/43,33%) при одном из самых высоких показателей психологической ригидности (42,5 балла/67,46%). Самый высокий уровень психологической гибкости показали пациенты с С (сенситивным) типом, параллельно с самым высоким уровнем ригидности у пациентов с Э (эгоцентрическим) типом. Полное доверие к медицине показали пациенты с Р (эргопатическим) типом в 20% случаев и пациенты с С (сенситивным) типом – в 25%.

Выводы

1. В ходе проведенного исследования по данным ТОБОЛ, среди пациентов с хроническими эндокринопатиями наиболее распространен Г (гармонический) тип, что составило 12 случаев из 42 (28,57%). Вторым по частоте встречаемости был Р (эргопатический) тип – 10 случаев (23,8%). Наиболее редкие типы – Д (дисфорический) и М (меланхолический) – по одному случаю (2,38%).

2. Анализ групп пациентов, страдающих СД 1-го и 2-го типов, в соответствии с установленными типами по ТОБОЛ, показал, что: И и М типы, как дезадаптивные типы с интерпсихической направленностью, наиболее сильно подвержены угрозе болезни и воспринимают заболевание наиболее остро. Учитывая, что эти пациенты показали самые высокие результаты в ходе опроса по AAQ (высокий уровень психологической ригидности), следует предположить, что данные параметры имеют прямую зависимость. У группы с Р типом, по сравнению с одним из самых высоких показателей восприятия угрозы, контролируемость была снижена, что может говорить о высоком уровне дистресса и плохом прогнозе лечения. Учитывая самый низкий уровень восприятия и понимания угрозы и контролируемости болезни у З типа (что является доказательством непринятия и отрицания заболевания, а также вероятно сниженной приверженности лечению), при достаточном уровне психологической гибкости по данным AAQ, можно предположить обратную взаимосвязь, что представляет интерес для дальнейшего исследования корреляции данных показателей среди большей выборки респондентов. В ходе анкетирования именно

пациенты с Г типом отношения к болезни практически по всем шкалам имели удовлетворительные результаты, что говорит о достаточно высоком уровне их комплаентности и играет значительную роль в последующей терапии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рациональный и эмоциональный компоненты отношения к болезни пациентов с сахарным диабетом 1 типа: взаимосвязь с психологическим благополучием / О. Г. Мотовилин, Ю. А. Шишкова, Е. В. Суркова // Сахарный диабет. – 2014. – №1. – С. 60–69.

2. Особенности внутренней картины болезни у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа в зависимости от длительности заболевания / Е. П. Качан, А. И. Кулак // Клиническая психология. – 2017. – №1. – С. 108–114.

УДК 616.891.6:378-057.875-055

В. А. Мороз, В. Н. Осипова

Научный руководитель: д. м. н., доцент И. М. Сквира

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

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УРОВНЕЙ СИТУАТИВНОЙ И ЛИЧНОСТНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ МУЖСКОГО И ЖЕНСКОГО ПОЛА

Введение

Проблема тревожности является одной из наиболее актуальных в современной психологии, что обусловлено увеличением числа «тревожных» студентов, отличающихся повышенным беспокойством, неуверенностью, эмоциональной неустойчивостью [1]. Тревожность – это психологическое состояние человека, проявлением которого является тревога по любым поводам. Различают ситуативную (связана с конкретной внешней ситуацией) и личностную (свойство личности) тревожность. Тревожные состояния влекут за собой напряженность, чувство страха, опасение, осторожность, преувеличение значимости воспринимаемой информации, вследствие чего приводят к снижению академических достижений студентов, т.е. негативно влияют на конечный результат учебной деятельности [2].

Цель

Сравнить уровни ситуативной и личностной тревожности у студентов мужского и женского пола медицинского университета.

Материал и методы исследования

При проведении данного исследования был использован интегративный тест тревожности, созданный в НИПНИ им. Бехтерева для экспресс-диагностики тревоги и тревожности, в том числе в клинике психосоматических заболеваний. Интегративный тест тревожности (ИТТ) состоит из двух суб-тестов для оценки: ситуативной тревоги (СТ) и личностной тревожности (ЛТ). Каждый из тестов содержит по 15 утверждений, с каждым из которых испытуемый должен выразить свое согласие по одному из утверждений. Для удобства в конце тестирования баллы переводятся в станайны. Утверждения данных тестов полностью идентичны, различается лишь инструкция. В итоге из теста можно извлечь общий балл по каждому суб-тесту и 5 шкальных значений.

В исследовании приняло участие 90 студентов ГомГМУ 1–5 курса. Все студенты были разделены на 2 группы: 1-ая группа- парни (45 человек), 2-ая группа – девушки (45 человек).

Для статистической обработки данных была использована программа Excel 2021. Проводилась статистическая обработка данных по вычислению средних значений M, а также стандартного отклонения.

Результаты исследования и их обсуждения

Возраст испытуемых варьировал от 17 до 24 лет. Средний возраст в группе парней составил 20,88±1,32 лет, в группе девушек – 20,18±1,58 лет.

В группе парней распределение по возрасту было следующим: 18 лет – n=2 парня, что составило 4,44%; 19 лет (n=5; 11,11%), 20 лет (n=9; 20%), 21 год (n=14; 31,11%), 22 года (n=13; 28,9%), 24 года (n=2; 4,44%).

В группе девушек выявлены следующие группы по возрасту: 17 лет – n=4 девушки, что составило 8,89%, 19 лет (n=13; 28,89%), 20 лет (n=8; 17,78%), 21 год (n=9; 20%), 22 года (n=9; 20%), 23 года (n=2; 4,44%).

В ходе исследования сравнивались следующие компоненты теста интегративной тревожности:

СТ по компоненту ИТТ «эмоциональный дискомфорт» (ЭД) в группе парней составил 3,51±2,4 балла, в группе девушек – 3,6±2,65 баллов (p>0,05). Увеличение ЭД выше 6 баллов говорит о возможном наличии эмоциональных расстройств, эмоциональной напряженности, сниженного эмоционального фона или неудовлетворенности жизненной ситуации. ЛТ по компоненту ЭД в группе девушек по сравнению с группой парней была немного выше (5,69±2,13 и 4,82±2,5 соответственно, p>0,05), но, как и СТ по ЭД не превышала предел в 6 баллов.

СТ по компоненту «астенический компонент» (АСТ) в обеих подгруппах также был в пределах умеренной тревоги без статистических отличий (4,64±2,8 балла против 4,44±2,8 баллов, соответственно, p>0,05). ЛТ опять, как по ЭД, была чуть выше ситуативной (5,53±3,5 и 5,1±2,8 соответственно, p>0,05). У части респондентов с повышением АСТ выше 6 баллов мы наблюдали клинически выраженные признаки астенического синдрома в симптомах утомляемости, расстройств сна, включая бессонницу, плохое качество сна, вялость, пассивность, апатию.

СТ по признаку «фобический компонент» (ФОБ), как и предыдущие компоненты, был в пределах умеренного, чуть выше у девушек (4,1±2,4 баллов), чем парней (3,58±2,77 баллов) (p>0,05). У студентов, имеющих высокие баллы по данному показателю, мы наблюдали склонность фобиям с индивидуальными особенностями и склонностью к ощущению непонятной угрозы, неуверенностью в себе и ощущению своей бесполезности.

СТ и ЛТ по компоненту «тревожная оценка перспективы» (ОП) – проекция страхов была направлена не на текущее положение дел, а в перспективу, на общую озабоченность будущим на фоне повышенной эмоциональной чувствительности. По данному компоненту в тесте ЛТ группа девушек имела большее количество баллов по сравнению с группой парней (4,98±2,4 против 4,13±2,7), но также находилась в рамках умеренной без выраженных статистических межгрупповых отличий (p>0,05).

Оценка компонента «социальная защита» (СЗ) по ЛТ была в рамках умеренной, но более высокие баллы были в группе девушек, чем парней (4,5±2,5 против 6±2,3 баллов) (p <0,05). Высокие показатели по данному критерию могли быть основным проявлением высокого уровня тревожности в сфере социальных контактов или попытками испытуемого рассматривать социальную среду как основной источник тревожных напряжений и неуверенности в себе.

Таким образом, как СТ, так и ЛТ у большинства исследованных студентов медицинского вуза не выходила за пределы умеренной, без явных и выраженных отличий по полу (p>0,05).

Выводы

Уровень тревоги и тревожности по всем компонентам был в среднем чуть выше у девушек, чем парней, но в среднем не выходил за пределы умеренного уровня, без явных межгрупповых отличий (p>0,05).

ИТТ может быть полезен для экспресс-диагностики тревоги и дифференцированного таргетного подхода к оказанию психологической и психотерапевтической помощи.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Маслова, Т. М. Динамика тревожности студентов в процессе их личностного и профессионального самоопределения / Т. М. Маслова // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. – 2018. – С. 89–95.

2. Сквира, И.М. Личностная тревожность как черта характера у студентов в процессе обучения в вузе / И. М. Сквира, Б. Э. Абрамов, М. И. Сквира // Проблемы здоровья и экологии. – 2025. – Т. 22 (4). – С. 22–27.

УДК 616.89-008.441.13-055:378-057.87

В. Н. Осипова, В. А. Мороз

Научный руководитель: д. м. н., доцент И. М. Сквира

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

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ УПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН НА ПРИМЕРЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Введение

Алкоголизации подвержены все возрастные группы. Однако наиболее уязвимым контингентом в отношении развития зависимости от алкоголя являются подростки. Подростковый период занимает особое место среди онтогенетических периодов развития человека. Именно в этом возрасте завершается формирование личности, как в биологическом, так и социальном плане. В этой связи проблема распространенности употребления алкоголя среди молодежи привлекает внимание исследователей во всем мире. В частности, данные российских ученых показывают, что употребление алкоголя достаточно широко распространено в молодежной среде. Следует отметить, что в развитых странах Европы и Америки фиксируются те же тенденции: у подростков исчезают гендерные различия в употреблении спиртного, а уровень избыточной алкоголизации женщин все больше и больше приближается к мужскому [1].

По данным Госкомстата Российской Федерации за 2001–2016 годы сближение мужского и женского уровней употребления алкоголя (на примере заболеваемости алкогольной зависимостью) продолжалось. В 2001 году соотношение составляло 5:1, в 2007 – 4:1, а в 2016 – уже 3,3:1 [2]. Аналогичные тенденции характерны и для наркологической ситуации в Республике Беларусь (в 2001 году соотношение составляло 5:1, в 2007 – 4:1, а в 2016 – уже 3,3:1) [3]. Бразильские исследователи сообщают о том, что по уровню употребления алкоголя среди молодежи половые различи вообще исчезают [4].

Цель

Изучить уровень употребления алкоголя у мужчин и женщин на примере студентов медицинского вуза.

Материал и методы исследования

Было проведено скрининговое анонимное онлайн тестирование с использованием тест-опросника AUDIT. В исследовании приняло участие 90 студентов УО «Гомельского государственного медицинского университета (ГомГМУ) 1–5 курса. Все респонденты были поделены на 2 группы: 1-ая группа – парни (45 человек), 2-ая группа – девушки (45 человек).

Общая оценка теста AUDIT производилась по балльной системе, согласно методике, где показатель до 7 баллов является признаком безопасного употребления алкоголя, от 8 до 19 – показатель опасного и вредного употребления алкоголя, более 20 баллов – проявление зависимости.

Для статистической обработки использовался пакет прикладных программ STATISTIKA 10 и Excel 2021. Для статистической обработки количественных данных применялись методы вариационной статистики Фишера-Стьюдента с определением доли (P%) изучаемого признака и стандартной доли (Sp%). Данные, не подчинявшиеся закону нормального распределения, были представлены в формате Me (Q25; Q75), где Me – медиана, Q25; Q75 – верхний и нижний квартили.

Результаты исследования и их обсуждение

Возраст испытуемых варьировал от 17 до 24 лет. Средний возраст в группе парней составил 20,88±1,32 лет, в группе девушек – 20,18±1,58 лет (p >0,05).

Разделение студентов по курсам было следующее: в группе парней студентов 1-ого курса составило 4 человека (8,89%), 2-ого курса – 7 (15,56%), 3-ого курса – 5 человек (11,11%), 4-ого курса – 18 (40%), 5-ого курса − 11 (24,44%). В группе девушек распределение по курсам было следующим: на долю 1-ого курса пришлось 4 студентки, что составило 8,89% от общего числа 2-ой группы, 2-ого курса – 13 (28,89%), 3-ого курса– 8 (17,78%), 4-ого курса – 10 (22,22%), 5-ого курса – 10 (22,22%) (p >0,05).

Далее в ходе исследования сравнивался уровень потребления алкоголя между лицами мужского и женского пола. Общий показатель употребления алкоголя в группе парней составил 3,44±2,96 баллов, а в группе девушек – 3,09±3,73 баллов (p >0,05). Показатели уровня употребления алкоголя в обеих подгруппах соответствовали уровню умеренного употребления.

Трезвенников из 45 парней оказалось 6 (13,3 %), а из 45 девушек – 14 (31,1 %) человек (p<0,001). Соответственно, 39 (86,7 %) парней и 31 (68,9 %) девушек употребляли алкоголь, что означает, что соотношение употребляющих алкоголь мужчин и женщин, на примере студенческой молодежи Гомельской области, в 2025 году составило 1,26:1.

Безопасное употребление алкоголя (1–7 баллов) было выявлено у 77,8±6,2% парней (35 человека), что является благоприятным показателем в данной группе. Однако показатели, полученные в группе девушек, не могут не огорчить. Доля девушек с умеренным употреблением 46,7±7,4% (21 человек).

Не может не радовать невысокий уровень небезопасного и вредного употребления алкоголя у парней. Показатель в данной группе составил 11±4,6% (5 парней). Однако огорчают результаты, полученные в группе девушек. Вредный уровень употребления алкоголя был выявлен у 12 девушек, что составляет 22±6,1% от общего числа девушек.

Уровень употребления алкоголя у студенток-девушек на младших курсах составил 2,36±3,17 балла, однако не остается незамеченным резкий подъем употребления алкоголя на старших курсах в данной группе (4,25±4,27 балла (p <0,05).

Показатели парней на младших и старших курсах не имели существенных различий и составляли 3,37±2,39 и 3,48±3,28 баллов соответственно (p>0,05).

Выводы

На примере студенческой молодежи доля девушек, ведущих трезвый образ жизни, превышала аналогичный показатель среди юношей и составляла 31,0±0,69% и 13,3±0,5% соответственно (p<0,001).

По тесту AUDIT выявлена закономерная динамика нарастания среднего уровня потребления алкоголя в группе девушек от младших курсов (2,36±3,17 балла) к старшим (4,25±4,27 балла) (p <0,05).

По общему показателю употребления алкоголя количество баллов в группе парней превышало таковые показатели в группе девушек, но без статистически значимых различий (3,44±2,96 и 3,09±3,73 баллов соответственно, p>0,05).

Полученные нами данные на примере студенческой молодежи Гомельской области позволяют сделать обобщающий вывод о том, что по уровню употребления алкоголя соотношение мужчин и женщин в 2025 году равнялось 1,26 : 1, что подтверждает мировую, можно сказать, не тенденцию, а закономерность, что по уровню употребления алкоголя среди молодежи за годы 21 века половые различия вообще исчезают.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кирпиченко, А.А. Злоупотребление алкоголем девочками-подростками: монография / А. А. Кирпиченко, А. В. Копытов, В. А. Мужиченко. – Витебск: ВГМУ, 2017. – 251 с.

2. Женщины и мужчины России – 2016 г. // Статистический сборник. – 2017 г. : [сайт]. – URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138887978906.pdf. – (дата обращения: 19.02.2026).

3. Разводовский, Ю. Е. Комплексный анализ алкогольной ситуации в Беларуси / Ю. Е. Разводовский // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2010. – № 2. – С. 10–15.

4. De Lima, M. S. Gender differences in the use of alcohol and psychotropics in a Brazilian population / M. S. De Lima [et al.] // Substance Use and Misuse. – 2003. – Vol. 38, № 1. – P. 51–65.

5. Сквира, И. М. Первичная профилактика и раннее выявление алкогольной зависимости : учеб.-метод. пособие для студентов 5 курса всех факультетов медицинского университета / И. М. Сквира, О. В. Шилова. – Гомель: учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет, 2010. – 20 с.

УДК 616.8-009.836.1:378.6-057.875

А. С. Ребковец

Научный руководитель: д.м.н., доцент И. М. Сквира

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

АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ СНА И ГИГИЕНИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ РЕЖИМА ДНЯ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Введение

Расстройства сна (РС) – это нарушение засыпания и/или нарушение самого процесса сна (прерывистый сон, преждевременное пробуждение, поверхностный сон). С бессонницей в течение года обращаются за медицинской помощью около 30% всех случаев заболеваний [1]. В группу риска с высоким развитием РС входят женщины, лица пожилого возраста и подростки, больные соматоневрологическими и психическими заболеваниями, а также люди со сменным графиком работы. Студенты медицинских вузов относятся к группе риска по развитию расстройств сна. Специфика обучения в медицинском университете является самостоятельным фактором риска развития инсомнии, при этом большинство обучающихся не владеют базовыми навыками гигиены сна [2]. Трудности засыпания часто обусловлены наличием «навязчивых мыслей» и высоким уровнем тревожности, что приводит к «поверхностному сну» и отсутствию чувства отдыха после пробуждения [3].

Цель

Изучить распространенность и структуру нарушений сна среди студентов Гомельского государственного медицинского университета, а также выявить основные факторы образа жизни и гигиены сна, влияющие на его качество.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось с помощью специально разработанной анонимной анкеты. В опросе принимали участие 145 студентов учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» в возрасте от 17 до 25 лет. Полученные данные обработаны с использованием платформы Google Forms и Exel. Для статистической обработки данных применялся пакет прикладных программ «Statistica 12.5192.5 64-bit», использовались непараметрические методы исследования, результат считался достоверным при $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В опросе участвовали 145 студентов с 1 по 6 курсы лечебного и диагностического факультетов, из которых 83,4% женского пола, 16,6% – мужского. В возрасте до 18 лет – 37,2%, 18–20 – 42,8%, более 20 лет – 20%. Убеждены в актуальности для современного студенчества проблемы расстройства сна 143 студента (98,6%), 2 человека (1,4%) – затрудняются с ответом. Считает собственный сон не качественным и не достаточным 121 учащийся (83,4%) ($p<0,001$), 24 студента (16,6%) – утверждают обратное. Получают информацию о гигиене сна через социальные сети 125 человек (86,2%), 50 опрошенных (34,5%) – от врачей, 40 исследованных (27,6%) – от друзей/родственников, 39 участников опроса (26,9%) – научно-популярная литература, 32 студента (22,1%) – академическая литература.

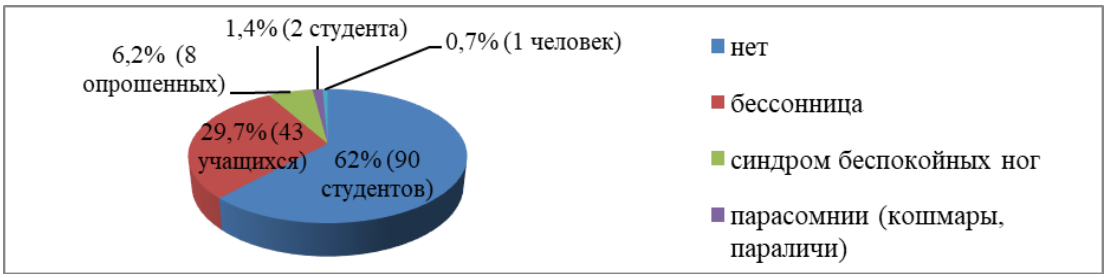


Рисунок 1 – Распределение ответов учащихся по наличию диагностированных нарушений сна у них самих и/или близких

В будние дни 107 студентов (73,8%) спят в среднем 5–6 часов в сутки, 22 человека (15,2%) – менее 4 часов, 16 опрошенных (11%) – 7–10 часов, распределение не равномерное ($p<0,001$). Анализ продолжительности сна в выходные дни показал, что 95 респондентов (65,5%) спят от 7 до 10 часов. У 37 участников (25,5%) сон длился более 10 часов. Наименьшие группы составили студенты, спящие 5–6 часов – 11 человек (7,6%), и респонденты с продолжительностью сна менее 5 часов – 2 студента (1,4%). Постоянно компенсируют недосып в будние дни длительным сном в выходные 70 человек (48,3%), 46 человек (31,7%) – часто, 24 опрошенных (16,6%) – редко, 5 студентов (3,4%) – никогда. Анализ времени отхода ко сну в учебные дни показал, что наиболее распространенным временем является полночь: такую практику отметили 47 респондентов (32,4%). Несколько меньше оказалось участников, ложащихся спать в час ночи – 35 студентов (24,1%) и позднее часа ночи – 34 учащихся (23,4%). В 23:00 ложились 26 студентов (17,9%), и лишь 3 опрошенных (2,1%) засыпали до 22:00. Распределение респондентов по частоте и продолжительности дневного сна выглядит следующим образом: редко спят днем – 65 человек (44,8%), не спят совсем – 33 студента (22,8%), систематически спят 1–2 часа – 32 учащихся (22,1%), 3–4 часа – 9 человек (6,2%), более 4 часов (только на каникулах или после ночных смен) – 6 опрошенных (4,1%). После дневного сна состояние улучшается у 78 опрошенных (53,8%) – они чувствуют прилив сил, 67 участников опроса (46,2%), утверждают противоположное – после дневного сна они чувствуют себя хуже, испытывают головную боль, усталость. Ночной сон не изменяется после нескольких часов дневного сна у 75 студентов (51,7%), 42 студента (29%) – отме-

тили изменение режима сна, 25 исследованных (17,2%) – не могут ночью долго уснуть, остальные 3 студентов (2,1%) – никогда не спят днем.

Исследование показало высокую корреляцию между недостатком сна и ухудшением психоэмоционального состояния студентов. Субъективно респонденты чаще всего сообщали о физическом дискомфорте (головные боли – 95,1%) и снижении энергетического потенциала (усталость – 90,3%). Обращает на себя внимание значительное ухудшение когнитивных функций: трудности с концентрацией внимания испытали 75,9% участников, а заторможенность – 76,6%. В аффективной сфере преобладали симптомы депрессивного спектра: отсутствие жизнерадостности (80,7%) и эпизодическая ангедония (40%). Соматовегетативные проявления (тошнота, изменения аппетита) были выражены умеренно и встречались у 19,4% опрошенных. После достаточного количества сна (более 8 часов) 126 человек (86,9%) – достаточно часто чувствуют утром усталость, 19 студентов (13,1%) – не отмечали. Редко просыпаются ночью 76 студентов (52,4%), 33 человека (22,8%) – периодически, 20 участников опроса (13,8%) – каждую ночь 1 раз стабильно, 16 опрошенных (11%) – несколько раз за ночь. Не используют снотворные, мелатонин или другие средства для улучшения сна 124 студента (85,5%), 21 участник опроса (14,5%) – используют. В отсутствии навязчивых мыслей 51 студент (35,2%) – засыпают редко (раз в несколько месяцев), 45 опрошенных (31%) – никогда не могут убрать лишние мысли перед сном. Пищу за 3 часа до сна и менее 60 студентов (41,4%) – употребляют, 43 опрошенных (29,7%) – стараются не есть перед сном, 42 участника опроса (29%) – предпочитают перекусы (конфеты, чай, печенье). Засыпают при включенном телевизоре, свете и посторонних звуках 74 человека (51%), 70 опрошенных (48,3%) – могут уснуть только при наличии полной тишины и спокойствия, 1 участник опроса (0,7%) – предпочитает засыпать под музыку. Не проходили обследования, связанные со сном (полисомнография, консультация сомнолога) 141 студент (97,2%), 4 человека (2,8 %) – прибегали к ним. Введение лекций или мастер-классов по гигиене сна в университетскую программу 95 студентов (65,5%) – считают не нужным, 50 участников опроса (34,5%) – убеждены в обратном. Эффективным решением для улучшения качества сна в студенческой среде может стать изменение расписания – считают 128 студентов (88,3%), 74 учащихся (51%) – отметили необходимость введения специальных зон отдыха в вузе, 31 опрошенный (21,4%) – проголосовали за специальные образовательные программы, 6 человек (4,2%) – высказываются в пользу ограничения гаджетов, правильного распределения времени, смену вида деятельности.

Выводы

1. Большинство студентов – 83,4% ($p<0,001$) оценивали свой сон как недостаточный и некачественный. 143 респондента (98,6%) признавали актуальность проблемы расстройств сна в студенческой среде, что подтверждает высокую значимость исследуемого вопроса. Женщины достоверно чаще оценивали свой сон как недостаточный по сравнению с мужчинами (90,9% против 45,8%) ($p<0,001$)

2. Выявлен критический дефицит сна в учебные дни: 89% студентов спали менее 7 часов (из них 73,8% – 5–6 часов, а 15,2% – менее 4 часов). Это формирует патологический паттерн «накопления долга сна», который 80% опрошенных пытались компенсировать длительным сном в выходные, что указывает на нарушение гигиены сна и сбитый циркадный ритм.

3. Большинство студентов ложились спать после полуночи (от 00:00 до поздней ночи), что в сочетании с ранними подъемами на учебу вело к хроническому недосыпанию. Использование снотворных и мелатонина не распространено, их применял 21 участник опроса (14,5%), однако широко распространены факторы, ухудшающие качество сна: поздние приемы пищи у 60 студентов (41,4%). Установлена статистически значимая связь между приемом пищи на ночь и повышенной частотой ночных пробуждений ($p=0,047$). Наличие навязчивых

мыслей перед сном, а также способности засыпать при посторонних шумах и свете у половины респондентов, свидетельствует о поверхностном сне.

4. Парадоксальная усталость и ночные пробуждения: у 126 студентов (86,9%) после сна длительностью более 8 часов сохранялось чувство усталости, что может говорить о низкой эффективности (глубине) сна. 109 опрошенных (75%) сталкивались с ночными пробуждениями, что дополнительно фрагментирует сон и снижает его восстановительную функцию.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Veldi, M. Sleep quality and more common sleep-related problems in medical students / M. Veldi, A. Aluoja, V. Vasar // Sleep Medicine. – 2017. – Vol. 6, № 3. – P. 269–275.

2. Иванова, Т. И. Смирнова Н. В. Психогигиена умственного труда студентов: взаимосвязь тревожности и нарушений сна / Т. И. Иванова, Н. В. Смирнова // Психология образования в поликультурном пространстве. – 2022. – Т. 1, № 57. – С. 98–105.

3. Петров, В. И. Распространенность и характеристика нарушений сна у студентов медицинского вуза / В. И. Петров, Е. В. Акиньшина // Вестник новых медицинских технологий. – 2020. – Т. 27, № 3. – С. 45–49.

УДК 616.891.6:378.6-057.875

А. А. Садовская

Научный руководитель: д.м.н., доцент И. М. Сквира

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

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ У СТУДЕНТОВ

Введение

Одним из ключевых факторов успеха в учебной деятельности любого человека является его эмоциональное и психическое состояние. Повседневный стресс и, как следствие, тревога, которой подвергаются лица, связанные со сферой здравоохранения, в том числе и студенты – медики, ведет к росту тревожных и соматоформных, а также невротических расстройств среди этой категории населения. Однако, тревожность может возникать не только на фоне повышенной нагрузки, но и как следствие личностных особенностей человека. Так, важнейшее эмоциональное состояние, лежащее в основе НАРО, − тревога − состоит из комплекса простых эмоций, в который могут входить страх, гнев, печаль, вина, стыд. Отрицательные эмоции возникают в ситуации фрустрации, т. е. при появлении препятствий на пути к цели. Отрицательные эмоций» связаны также с некомпетентностью, потерями, боязнью ответственности, эгоцентризмом, порождающим несбыточные ожидания [1]. Умеренное повышение тревоги, являясь фактором активации приспособительных реакций, способствует адаптации личности человека к новым условиям жизни, а выраженная тревога может приводить к нарушению деятельности, аффективным расстройствам, что доказано на примере успешного лечения и реабилитации пациентов с зависимостями и тревожными расстройствами [2]. Такой метод диагностики как интегративный тест тревожности, разработанный в лаборатории клинической психологии Института им. В. М. Бехтерева, позволяет построить следующую структуру данного состояния: ситуативная тревожность и личностная тревожность, каждая из которых складывается из фобического и астенического компонентов, тревожной оценки перспективы, эмоционального дискомфорта и социальных реакций защиты. По Ю.Л. Ханину ситуативная тревожность возникает как реакция человека на различные, чаще всего социально-психологические стрессоры (ожидание негативной оценки или агрессивной реакции, опасение потерять что-то очень значимое − любимого чело-

века, работу, материальные или нематериальные ценности). Реакция может быть разной по интенсивности и динамичности во времени. По Ч. Д. Спилбергеру личностная тревожность − это устойчивая склонность человека воспринимать угрозу своему «Я» в самых различных ситуациях и реагировать на эти ситуации повышением ситуативной тревожности [3]. Эмоциональный дискомфорт является показателем уровня неудовлетворенности ситуацией или неудовлетворенности ситуацией, фобический компонент иллюстрирует неопределенные, чаще всего беспочвенные страхи личности, присущие ей, астенический − показывает уровень соматической усталости человека. Тревожная оценка перспективы показывает склонность личности к проекции страхов на ситуации, еще не произошедшие, социальные реакции защиты отвечают за проявление тревожности в социальной сфере, иллюстрируют боязнь общества, или неспособность человека интегрироваться в него.

Цель

Изучить сравнительный уровень личностной и ситуативной тревожности у студентов медицинского вуза.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось при помощи интегративного теста тревожности, разработанного в НИПНИ им. Бехтерева в 2005 году. В нем приняли участие студенты 1–5 курсов Гомельского государственного медицинского университета в количестве 100 человек. Структура тревожности была изучена при помощи интегративного теста тревожности, который является экспресс-диагностическим медико-психологическим инструментом для выявления уровня выраженности тревоги как ситуативной (реактивной) переменной и тревожности как личностно-типологической характеристики, он валидизирован, доступен к применению в амбулаторных условиях. Кроме этого, существенным элементом новизны теста является его многомерность (интегративность), которая реализуется показателем не только общей (интегративной) тревожности (ИТ), а и путем выделения 5 дополнительных компонентов (субшкал), раскрывающих содержательный характер самооценки аффективного состояния, определяемого тестом: эмоциональный дискомфорт (ЭД), астенический компонент тревоги (АСТ), фобический компонент (ФОБ), тревожная оценка перспектив (ОП) и социальная защита (СЗ). Уровень тревоги (тревожности) определяется как высокий при >6 баллов, умеренный − от 4 до 6 баллов и низкий − при <4 баллов [2].

Статистическая обработка данных проводилась в программе Excel 2013.

Результаты исследования и их обсуждение

На первом курсе среди респондентов было 17 девушек и 4 юноши, общий показатель ситуационной тревожности был равен 3,9±2,52 балла, общий показатель личностной тревожности был равен 4,7±2,5, что так же можно считать низким. Самыми высокими показателями по субшкалам в обеих случаях были астенические компоненты, для ситуативной тревожности он был равен 5,3±2,58, для личностной − 6±2,6 баллов, самый низкий балл среди субшкал ситуативной тревожности был отмечен для компонента эмоционального дискомфорта, для личностной тревожности самый низкий балл был характерен для фобического компонента − 3,4±2,6. На втором курсе участие в анкетировании приняли 13 девушек и 3 юноши, средний показатель ситуативной тревожности был равен 6,3±2,6 балла, личностной − 7,1±1,96. На третьем курсе среди шестнадцати девушек и шести юношей средний уровень ситуативной тревожности был равен 4,8±3,02 балла, личностной − 6±2,67. На четвертом курсе респондентами стали 18 девушек и 4 юноши, средний балл ситуативной тревожности был равен 5±2,6, личностной – 6±2,45 баллам. На пятом курсе в исследовании приняли участие 15 девушек и 4 юноши, средний показатель ситуативной тревожности получился 5,1±2,35 балл, личностной − 6,8±1,59, что соответствует умеренному уровню тревожности по обеим показателям. Среди субшкал самый высокий средний балл был

у астенического компонента и в случае личностной, и в случае ситуационной тревожности − 6,9±1,13, 5,7±2,58 баллов соответственно. Если сравнивать уровни ситуативной и личностной тревожности на всех курсах, то самыми высокими они оказались на втором: 6,3 баллов по шкале ситуативной тревожности и 7,1 − личностной. Самыми низкими эти показатели были у студентов первого курса: 3,9 баллов ситуативная тревога и 4,7 личностная. Наглядно эти данные проиллюстрированы на рисунке 1.

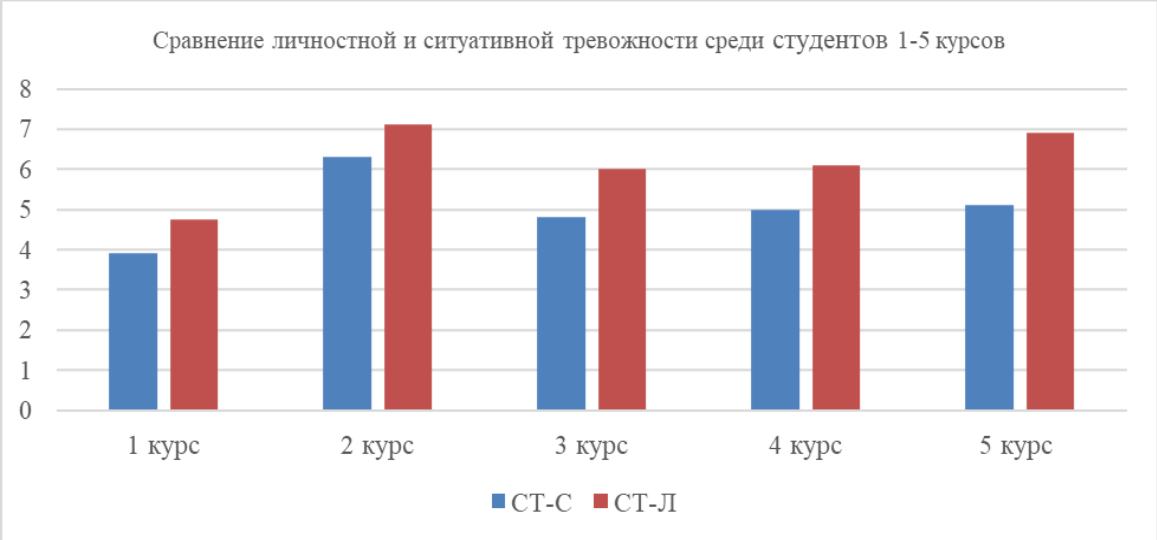


Рисунок 1 – Сравнение личностной и ситуативной тревожности среди студентов 1–5 курсов

Также интерес представляет сравнение показателей астенического компонента. Самыми высокими показатели были у второго курса – 6,7 для ситуативной тревожности и 7,6 для личностной, самыми низкими были у первого – 5,3 астенический компонент ситуативной тревожности, 6 личностной.

Выводы

Средние значения тревоги у всей исследованной группы студентов Гомельского медицинского университета находились в рамках умеренного, наиболее адаптивного уровня выраженности. При этом личностная тревожность, как стойкая черта характера реагировать тревогой, как по общему (интегративному) показателю, так и по всем отдельным компонентам интегративной тревоги, как в целом по всей группе исследования, так и по всем отдельным курсам, была статистически значимо выше, чем ситуативная тревога ($p<0,05$). Но при этом нами выявлена тенденция, что если на младших курсах отличия ситуативной тревоги и личностной тревожности были минимальны, то начиная с третьего курса эти отличия увеличивались к пятому курсу, что свидетельствует, на наш взгляд, об успешной социальной адаптации ($p<0,05$).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сквира, И. М. Общая психопатология : учеб.-метод. пособие / И. М. Сквира [и др.] ; под ред. И. М. Сквиры. – Гомель : ГомГМУ, 2023. – 163 с.

2. Сквира, И. М. Личностная тревожность как черта характера у студентов в процессе обучения в вузе / И. М. Сквира, Б. Э. Абрамов, М. И. Сквира // Проблемы здоровья и экологии. – 2025. – Т. 22 (4). – С. 22–27.

3. Полшкова, Т. А. Проблема ситуативной тревожности в психолого-педагогических исследованиях / Т. А. Полшкова // Актуальные вопросы современной психологии. : материалы II Междунар. науч. конф., г. Челябинск, февр. 2013 г. / Т. 0. – Челябинск : Два комсомольца, 2013. – С. 107–110.

УДК 616.89:572.5

G. A. Henry, K. Abhimanyu

Scientific supervisors: PhD in Medical Sciences, associate professor N. V. Hmara, resident A. R. Shiraany

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

A CASE STUDY EXAMINING CORRELATION BETWEEN GENERAL MENTAL WELLBEING AND PSYCHOSOMATICS SYMPTOMS AMONG MEDICAL STUDENTS OF GSMU

Introduction

The intricate connection between the mind and body has been a focal point of study in psychosomatic medicine. This relationship underscores the premise that mental health significantly influences physical well-being. As articulated in the literature, «the mind-body relationship is a two-way street,» (Benjamin B. Wolman,1988) [9] wherein emotional states like anxiety and fear can disrupt physiological functions, resulting in somatic illnesses. Common psychosomatic manifestations include gastrointestinal disturbances, elevated heart rates, and chronic pain, thus highlighting the need to investigate the impact of mental well-being on physical health [1, 4] among the medical students particularly in this study.

Goal

The primary objective of this research is to elucidate how mental well-being influences the physical health of individuals of the medical students. By exploring the manifestations of emotional states that lead to psychosomatic symptoms, the study aims to bridge the gap between psychological distress and physical ailments, thereby exploring the correlation between mental wellbeing and psychosomatic symptoms manifested among the medical students.

Material and methods of research

A cross-sectional observation study using mixed method approach was conducted to gather quantitative data. This case study performed with the source of HAM-D scale Hamilton Depression Rating Scale which includes 17 questions regarding the mental wellbeing of an individual [6, 8, 9]. Perceived Stress Scale (PSS) was used to verify the pattern of the individual capacity to handle stressful situations. The last section focused on the psychosomatic symptoms that were manifested during the period of stress. There were about 35 symptoms that correlated with their mental health and physical health (table 2). Finally with using the statistical method – Mann-Whitney U Test [11], the correlation between the gender difference is calculated.

The results of the research and their discussion

This research was conducted among 40 individuals, from 18 years and above. Medical students were targeted around 40 students, male – 20 and female – 20. (table 1) To evaluate the differences between the psychosomatic symptoms and the impact it has on the gender in terms of handling stress and results were obtained. From Gomel- Gomel State Medical University, most of the students who participated were from third year to sixth year.

All the responses were monitored according to the time of answering each question, options that each individual selected and their willingness to participate as a subject for the research. The results according to the questions are Gender Disparity in Psychosomatic symptoms: female students report significantly higher levels across all measures as shown in (table 1).

Table 1 – Based on the research these are the following information

Variable	Categories
Age	18–20 years, 21–23 years, 24–26 years, 27–30 years, 31 years or more
Gender	Male, Female
Year of Study	3rd year, 4th year, 5th year, 6th year

Depression and stress together explain 43.4% of variance in symptom burden [7]. Depression: 2.2× higher than males (9.55 vs. 4.30, p=0.011). Stress: 1.7× higher (14.70 vs. 8.85, p=0.026). Symptom frequency: 3.3× higher (7.15 vs. 2.15, p=0.004). Symptom burden: 3.9× higher (9.75 vs. 2.50, p=0.010). Mind-body connection: strong correlations (r ≈ 0.59) between psychological distress and physical symptoms). Clinical severity: 42.5% of students show at least mild depression (HAMD ≥ 8)10% show severe depression (HAMD 19–23). 25% report different psychosomatic symptoms. Year of study patterns show: No statistically significant differences across years. 4th year students show highest stress levels (13.37). The 5th year students show lowest depression (4.67) and stress (8.67). Among the 35 psychosomatic symptoms assessed, fatigue was the most reported complaint, affecting 52.5% of students (n=21). Headaches (40.0%, n=16) and back pain (35.0%, n=14) were the second and third most prevalent symptoms, respectively (table 2). Muscle tenseness (27.5%), joint pain (22.5%), and pain in arms/legs (20.0%) were also frequently reported [4, 5].

Table 2 – Among the 35 symptoms the most prevalent ones are

Rank	Symptom	Total (N=40)	Female (n=20)	Male (n=20)
		n (%)	n (%)	n (%)
1	Lack of energy/Fatigue	21 (52.5%)	15 (75%)	6 (30%)
2	Headaches	16 (40.0%)	12 (60%)	4 (20%)
3	Back pain	14 (35.0%)	9 (45%)	5 (25%)
4	Muscle tenseness	11 (27.5%)	8 (40%)	3 (15%)
5	Pain in joints	9 (22.5%)	6 (30%)	3 (15%)
6	Pain in arms/legs	8 (20.0%)	5 (25%)	3 (15%)
7	Heartburn	8 (20.0%)	5 (25%)	3 (15%)
8	Acne/pimples	7 (17.5%)	4 (20%)	3 (15%)
9	Constipation	7 (17.5%)	5 (25%)	2 (10%)
10	Nausea	6 (15.0%)	5 (25%)	1 (5%)

There is a statistically significant, moderate-to-strong positive correlation between psychological distress (both depression and stress) and psychosomatic symptoms among medical students. The strongest correlation ($\rho = 0.69$, $p < 0.001$) is between depression and stress, indicating these two mental health measures are closely related [11].

Variable	Female Mean Rank	Male Mean Rank	Mann-Whitney U	Z	p-value	Effect Size (r)
Depression	24.95	16.05	111.0	-2.54	0.011*	0.40
Perceived Stress	24.50	16.50	120.0	-2.22	0.026*	0.35
Symptom Frequency	26.08	14.93	91.5	-3.02	0.004**	0.48
Symptom Burden	25.18	15.83	106.5	-2.58	0.010*	0.41

Figure 1 – Mann – Whitney U Test

This study case focuses on assessing the correlation between mental wellbeing and psychosomatic symptoms among GSMU medical students who are away from their native countries. Both depression and stress show significant correlations with symptom frequency and burden, supporting the mind-body connection hypothesis. The finding that 42.5% of medical students show at least mild depression and 25% report significant psychosomatic symptoms has important clinical implications. Medical students represent a high-risk population due to academic pressures, competitive environments, and the emotionally demanding nature of medical training. The correlation between psychological distress and physical symptoms suggests that screening should be comprehensive: Medical schools should implement routine screening that addresses both mental health and somatic complaints and promote mind-body intervention activities among medical university students which can be more effective approach to address psychological issues.

Conclusions

This analysis of medical students demonstrates a significant, a positive relationship between mental well-being (measured via depression and stress) and psychosomatic symptoms. Furthermore, according to the research conducted it can be proven that mental wellbeing is valuable part of human life. To achieve an adequate lifestyle that is considered healthy and to be a responsible functioning individual it is necessary to value and nurture both physiological and psychological needs. This case study recommends medical students to approach psychologists and psychiatrists who are licensed in counselling and behavioral psychology if they have any symptoms that is not explained physically and if they have stress that is affecting the daily lives. It is important for any population to be self-aware of body mind connection including the medical students especially if they are adjusting to another country.

LITERATURE

1. Cognitive-emotional sensitization and somatic health complaints / J. F. Brosschot // Scandinavian Journal of Psychology. – 2002. – Vol. 43, № 2. – P. 113–21.

2. A Cross-Sectional Study of a Mental Health Outpatient Clinic in Japan / T. Takeuchi // The Association of Central Sensitisation with Depression, Anxiety, and Somatic Symptoms. – 2024. – Vol. 10; 14, № 5. – P. 612.

3. Effectiveness of Mindfulness-Based Stress Reduction on Mental Health and Psychological Quality of Life among University Students: A GRADE-Assessed Systematic Review / Y. Pan // Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. – 2024. – Vol. 2024. – P. 1–30.

4. Psychological Well-Being and Its Relationship to Psychosomatic Disorders // Psychology Dictionary. – 2025.

5. The effect of positive psychology interventions on well-being and distress in clinical samples with psychiatric or somatic disorders: a systematic review and meta-analysis / F. Chakhssi, J. T. Kraiss, M. Sommers-Spijkerman [et al.] // BMC Psychiatry. – 2018. – Vol. 18, № 1. – P. 211.

6. Physical symptoms as psychiatric manifestations in medical spaces: A qualitative study / G. F. Spurrier, K. Shulman, S. Dibich [et al.] // Frontiers in Psychiatry. – 2023. – Vol. 13.

7. Gender Differences in the Psychosomatic Reactions of Students Subjected to Examination Stress / J. Kosmala – Anderson, L. M. Wallace [et al.] // Electronic Journal of Research in Educational Psychology. – 2007. – Vol. 8, № 14. – P. 693–710.

8. A rating scale for depression / M. Hamilton // Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry. – 1960. – Vol. 3, № 3. – P. 56–62.

9. Psychosomatic disorders / B. B. (Ed.). Wolman // New York: Plenum Publishing Co. – 1988. – Vol. 3, № 12A.

10. The Proof and Measurement of Association between Two Things / C. Spearman // The American Journal of Psychology. – 1904. – Vol. 15, № 1. – P. 72–101.

11. A simple guide to the use of Student's t-test, Mann-Whitney U test, Chi-squared test, and Kruskal– Wallis test in biostatistics / D. Chicco, A. Sichenze, G. Jurman // BioData Mining. – 2025. – Vol. 18, № 56. – P. 1–51.

УДК 616.89-055(100)

H. K. Navaratna, D. D. H. D. Saparamadu

Scientific supervisors: PhD in Medical Sciences, associate professor N. V. Hmara, resident A. R. Shiraany

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

A STUDY EXPLORING THE GENERAL MENTAL HEALTH VARIATIONS AMONG MEN AND WOMEN ACROSS CULTURES

Introduction

Mental health is a pressing global concern affecting individual and societal wellbeing; this study examines how mental health varies between men and women across cultural contexts, focusing on the interaction of gender and culture. Using "Intersectionality Theory" and the "Biopsychosocial Model", the research investigates how cultural norms, globalization, and social change shape mental health perceptions and helpseeking, identifies genderspecific challenges, and evaluates the suitability of existing interventions. By addressing the gap in integrated, crosscultural gender research, the study aims to inform culturally sensitive policies and practices to improve mentalhealth outcomes [1]. Literature Review examines empirical and theoretical work on gendered variations in mental health across cultural contexts, employing Intersectionality Theory and the Biopsychosocial Model to conceptualize interactions between gender and cultural determinants. The evidence consistently demonstrates gender-differentiated patterns in prevalence, symptom expression & help-seeking behavior in women more frequently report anxiety and depressive disorders, whereas men exhibit lower help-seeking rates often attributable to stigma. Extant research is predominantly Western-centric and frequently treats gender and culture as discrete rather than interdependent constructs [3]. Regional Belarussian investigations, indicate that traditional gender roles and prevailing cultural norms contribute to elevated self-reported anxiety & depression among women; nevertheless, robust, culturally nuanced analyses particularly within postSoviet populations remain limited. The literature underscores a need for empirically rigorous investigations & cultural interventions that address the intersection of gender and culture [2].

Goal

The primary aim of this research is to explore the variations in mental health experiences between men and women across different cultures around the world by providing a statistical analysis. Specific objectives include: To identify gender-specific mental health challenges within various cultures & to analyze how cultural contexts shape mental health perceptions and experiences.

Material and methods of research

Literature required for the research were extracted from official online publications; NCBI, PubMed & WHO. Raw data were generated by a worldwide survey conducted using Google forms. The scale used for the survey was "WHO-5". It was made sure the survey was completed by both men & women from cultures/ethnicities; Asian, European, American, Australian, African & Middle Eastern. Informed consent was obtained from all participants prior to their involvement in the study. The raw data were used to carry out a statistical analysis on "JAMOVI" to develop any correlation between mental health wellbeing & genders across cultures, hence gender disparities are signified.

The results of the research and their discussion

The Research was conducted from 12th of March 2026 to 17th of March 2026 using the survey with questionnaire of WHO-5 Well-Being Index and obtained the results in table 1. This confidential survey was carried out with participants' sole consent. Total of 102 participants around the world filled the questionnaire and participated in the study. Among them 68 (66.7%) were females and 34 (33.3%) were male participants. There were 5 age ranges were included in the survey, between 18 to >55. Among the participants 55 (53.9%) were between 18–25 years old, 36 (35.3%) were from age group of 25–35 years old, 8 (7.8%) were from 35–45 years old and from age groups 45–55; 2 (2%) & >55 years old; only 1 (1%) participants. The education level of the participants was 48 (47.1%) of undergraduate level, 34 (33.3%) of degree level, 15 (14.7%) of post graduate level, 2 (2%) of diploma level and 3 (3%) were on education levels; MAAT, Matura.

Table 1 – Mean scores of Mental Wellbeing WHO-5 survey for genders, age groups & ethnicities

Mental Wellbeing: WHO – 5 Scale	Age					Gender		Total
	18–25	25–35	35–45	45–55	>55	Male	Female	
In Count (Out of 25)	15.35	15.17	14.38	17.5	22	16.09	14.93	15.31 (Out of 25)
In %	61.40	60.68	57.52	70	88	64.36	59.72	
	Ethnicity							
	Asian	European	American	Australian	African	Middle Eastern		61.24 (In %)
In Count (Out of 25)	15.28	16.88	14.20	14.00	16.00	12.00		
In %	61.12	67.52	56.80	56.00	64.00	48.00		

Mental Wellbeing Scale (WHO-5): Among the participants, 75 (73.5%) participants were noted to have score above 50% indicating high mental wellbeing while 27 (26.5%) participants were noted to have equal or below 50% indicating low mental wellbeing. When the Mental Wellbeing was compared among the five age groups, the age groups between 18–25, 25–35, & 35–45 had no significant difference between the scores. However, the age groups of 45–55 & >55 had significantly higher scores than the other 3 age groups. When the Mental Wellbeing was compared among both the genders, males had higher level of mental wellbeing reported than the females. This is due to male's masculine status, high physical activity, expressive behavior of mental wellbeing while females' multiple responsibilities, work pressure & traditions. When it comes to ethnicities, Europeans show the highest mental wellbeing (67.52), while Middle Easterns show the lowest mental wellbeing significantly (48%), due to lack of mental health awareness, low access of professionals & religious beliefs in faith. It is highlighted that all age groups, ethnicities (except for Middle Eastern) and both the genders had values higher than 50% showing high mental wellbeing. As shown in table 2, Spearman's rank correlation indicated a moderate, statistically significant association between genders and WHO5 wellbeing scores (rho=0.414, df=33, p=0.013), suggesting that the males exhibited higher WHO5 scores than the females. The Mann-Whitney U Test yielded U=1030 with p=0.372 (twotailed; H_a: μFemale ≠ μMale), indicating no statistically significant difference in the distributions of WHO5 scores between the two gender groups at the α=0.05 level. Lower WHO-5 scores in females can be due to traditional roles & internalized social behavior, while higher scores in men can be due to high social status, high physical activity & externalized social behavior. When WHO-5 scores are compared between cultures, there is significant difference between Middle Eastern and all other ethnicity groups. This can pinpoint the low accessibility or awareness about mental health well-being in different cultures. When it

comes to age groups, WHO-5 Scores are shown the highest values for >55 age group. This can be an insignificant evidence, given the low sample size for >55 age group compared to other groups. But overall, WHO-5 scores increase with age, which explains how well the adults consider about emotional wellbeing compared to younger generation. As final notes, WHO-5 Score differences of both genders are also affected by both age groups and ethnicities.

Table 2 – Spearman's Rho & Mann-Whitney U Test for WHO-5 Score grouped with Gender

Correlation Matrix							
		Female	Male				
Female	Spearman's rho	–		Independent Samples T-Test			
	df	–				Statistic	p
	p-value	–		WHO-5 Score	Mann-Whitney U	1030	0.372
Male	Spearman's rho	0.414	–	Note. H_a $\mu_{Female} \neq \mu_{Male}$			
	df	33	–				
	p-value	0.013	–				

Conclusions

In this study, it is noted that females have lower mental health compared to males. The factors of masculinity, traditions, work pressure, responsibilities, internalized/externalized expression of mental wellbeing affects the results of this survey and they need be further researched. The most pronounced finding of variation across ethnic groups, with Middle Eastern participants exhibiting markedly lower wellbeing scores due to their cultural/religious beliefs, lack of professionals, low literacy in mental health & faith based rituals must be addressed by further investigations. In the light of the findings it is our recommendation to consider factors around different ethnic groups and develop customized evaluation and find appropriate strategies to improve the mental health of these groups.

LITERATURE

1. Биопсихосоциальные результаты здоровья и опытная пересекционная стигма в продольной когорте стареющих мужчин из сексуальных меньшинств со смешанным ВИЧ-серостатусом / М. Р. Фридман, К. Лю, С. Минли [и др.]. – Соединенные Штаты : AM J Public Health, 2022.

2. Кокерхэм, У.К. Психологический стресс, гендер и образ жизни в области здоровья в Беларуси, Казахстане, России и Украине / У. К. Кокерхэм, Б. П. Хинот, П. Эбботт // Социальные науки и медицина. – 2006. – 63(9). – С. 2381–2394.

3. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). Женщины, гендер и здоровье : критические проблемы психического здоровья : [сайт]. – URL: https://www.hks.harvard.edu/courses/women-gender-and-health-critical-issues-mental-health (дата обращения: 16.03.2026).

УДК 616.891.6:[004:316.472.4]

I. H. Supuni Bandara, R. W. B. D. Senura Rupasinghe

Scientific supervisors: PhD in Medical Sciences, associate professor N. V. Hmara, resident A. R. Shiraany

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

A STUDY EXAMINING RELATIONSHIP BETWEEN USE OF SOCIAL MEDIA WITH ANXIETY AND DEPRESSION AMONG ADULTS

Introduction

This research examines the relationship between social media use and its mental health implications, especially for adults facing rising anxiety and depression rates. There has been a notable increase in social media use over recent decades, not only for social interaction but also for work tools, as seen during COVID-19. A relationship between usage and mental illness is frequently hypothesized, but few studies have empirical findings [1]. Greater time spent on social networking sites was linked to higher levels of depression, which in turn was associated with increased engagement in social comparisons on those platforms [3]. Social media can have both positive and negative effects on mental health [6]. While it can help connect with others and find peer support, overuse can trigger feelings of inadequacy, isolation, and worsen symptoms of depression, anxiety, and stress.

Goal

This research aims to examine the correlation between social media use with mental health, using depression and anxiety as variables. The goal is to determine how these patterns relate to anxiety and depression, and whether they amplify the effects of regular use.

Material and methods of research

A total of 56 adults aged 18 years and above participated in this study. Data were collected through an online self-administered questionnaire using Google Forms.Anxiety was measured using the GAD-7 scale (scores range 0–21), and depression was measured using the PHQ-9 scale (scores range 0–21), with higher scores indicating more severe symptoms. Both scales used Like rt-style responses (1 = Very rarely to 5 = Very often) assessing symptom frequency over the past year. The GAD-7 and PHQ-9 were selected for their brevity, public accessibility, and widespread use in digital mental health research, offering clinically relevant cutoff scores for screening symptoms associated with modern stressors such as social media use. Spearman's rank correlation coefficient (ρ) was employed to examine relationships between social media use, anxiety, and depression.

The results of the research and their discussion

A total of 55 adults participated in the study. Among them, 35 (63.6%) were females and 20 (36.4%) were males. Age distribution: 18–25 years (n=30, 54.5%), 25–30 years (n=16, 29.1%), 30–35 years (n=5, 9.1%), and above 35 years (n=4, 7.3%). A. Descriptive analysis 1. Social media use. Social media use was similar across genders (3.40 vs 3.54 hours daily). By age group, highest in above 35 years (4.25 hrs) and lowest in 30–35 years (2.5 hrs). 2.Anxiety and depression. Males scored higher than females on both anxiety (9.05 vs 6.29) and depression (9.35 vs 6.46) By age group, The 25–30 age group had the highest anxiety (8.00) and depression (8.13) scores, 30–35 age group had the lowest anxiety (4.60) and depression (4.80) scores and the 18–25 age group showed the full range of scores (0–21), indicating severe cases present.

Table 1 – Descriptive Statistics by Gender and Age

Group	Subgroup	N	Social Media Use (mean)	Anxiety (mean)	Depression (mean)
All	Total	55	3.49	7.29	7.51
Gender	Male	20	3.40	9.05	9.35
	Female	35	3.54	6.29	6.46
Age	18–25 years	30	3.55	7.17	7.47
	25–30 years	16	3.47	8.00	8.13
	30–35 years	5	2.5	4.60	4.80
	Above 35 years	4	4.25	8.25	8.50

Mann-Whitney U Test for Gender Differences. Significant gender differences found for depression (p=0.010) and anxiety (p=0.015). Males scored significantly higher on both mental health measures and no significant gender difference in social media use (p=0.314)

Table 2 – Mann-Whitney U Test for Gender Differences

Independent Samples T-Test							
						95% Confidence Interval	
		Statistic	p		Effect Size	Lower	Upper
Depression total	Mann-Whitney U	209	0.010	Rank biserial correlation	0.419		
Anxiety total	Mann-Whitney U	219	0.015	Rank biserial correlation	0.393		
SM Hours number	Mann-Whitney U	305	0.314	Rank biserial correlation	-0.154		
Note. H_a $\mu_{Female} \neq \mu_{Male}$							

Correlations. Overall, social media use correlated moderately with anxiety (ρ=0.396) and depression (ρ=0.352) Anxiety and depression were strongly correlated in all groups (ρ>0.79). For males significant correlations were found (anxiety ρ=0.463, depression ρ=0.506). For females no significant correlations were found. For 18–25 age group, significant correlations found (anxiety ρ=0.434, depression ρ=0.396) and for older age groups no significant correlations were found.

Table 3 – Spearman's Rho Correlations

Correlation Matrix			
	SM Hours number	Depression total	Anxiety total
SM Hours number	–		
Depression total	0.075	–	
Anxiety total	0.066	0.921***	–
Note. * p < .05, ** p < .01, *** p < .001			

Average daily social media use was 3.5 hours, comparable to previous research [7], with no gender difference. The highest usage in the above-35 group challenges youth-dominated stereotypes [8]. Males reported significantly higher anxiety and depression than females, contrasting with some literature, possibly due to job and career pressures [9]. The 25–30 age group showed the highest mental health scores, reflecting career and family stress [10]. Overall correlations between social media use and mental health were moderate ($\rho \approx 0.35–0.40$), consistent with meta-analytic findings [3]. However, subgroup analyses revealed that significant correlations existed only for males and only for the 18–25 age group, aligning with developmental theories about emerging adulthood [11].

Conclusions

According to our results, we found a positive correlation between the amount of social media use and the development of anxiety and depression, more significantly in the age group of 18–25 years and in the male population. Therefore, we recommend making the adult population aware of measures to minimize the use of social media through different methods, which require further research [1].

LITERATURE

1. Problematic Social Media Use and Its Relationship with Depression or Anxiety: A Systematic Review / S. L. Lucas, P. V. Joao, H. M. Thomas [et al.] // Cyberpsychol Behav Soc Netw. – 2022. – Vol. 25, № 11. – P. 691–702.

2. Social Networking Sites, Depression, and Anxiety: A Systematic Review / E. M. Seabrook, M. Kern, N. S. Rickard // JMIR Mental Health. – 2016. – Vol. 23, № 3. – P. 50.

3. Is social network site usage related to depression? A meta-analysis of Facebook-depression relations / Y. Sunkyung, M. Kleinman, J. Mertz, [et al.] // Journal of Affective Disorders. – 2019. – Vol. 1, № 248. – P. 65–72.

4. Understanding Society // UK Household Longitudinal Study. – 2019.

5. Why men and women continue to use social networking sites: The role of gender differences / H. Krasnova, N. F. Veltri, N. Eling [et al.] // The Journal of Strategic Information Systems. – 2017. – Vol. 26, № 4. – P. 261–284.

6. Social Media–Driven Routes to Positive Mental Health Among Youth: Qualitative Enquiry and Concept Mapping Study / J. A. Vaingankar, E. Samari, S. Chang [et al.] // JMIR Pediatrics and Parenting – 2022. – Vol. 5, № 1.

7. Social media use and perceived social isolation among young adults in the U.S. / B. A. Primack, A. Shensa, J. E. Sidani [et al.] // American Journal of Preventive Medicine. – 2017. – Vol. 53, № 1. – P. 1–8.

8. The rise of digital media, the decline of TV, and the (near) demise of print / J. M. Twenge, G. N. Martin, B. H. Spitzberg // Psychology of Popular Media Culture. – 2019. – Vol. 8, № 4. – P. 329–345.

9. Job stress across gender: The importance of emotional and intellectual demands and social support in women / P. Rivera-Torres, R. A. Araque-Padilla, M. J. Montero-Simó // International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2013. – Vol. 10, № 1. – P. 357–389.

10. Age differences in work stress, exhaustion, well-being, and related factors from an ecological perspective / H. C. Hsu // International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2018. – Vol. 16, № 1. – P. 50.

11. Emerging adulthood: A theory of development from the late teens through the twenties / J. J. Arnett // American Psychologist. – 2000. – Vol. 55, № 5. – P. 469–480.

СЕКЦИЯ «СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ»

УДК 614.88:378.6.091.33-057.875

В. М. Беридзе, А.Н. Соколов

Научный руководитель: начальник симуляционно-аттестационного центра М. В. Радовня

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

УРОВЕНЬ ИНФОРМИРОВАННОСТИ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА О ПОРЯДКЕ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ В КРИТИЧЕСКИХ СИТУАЦИЯХ

Введение

Критические ситуации – это жизнеугрожающие состояния, которые зачастую ведут к непоправимым последствиям для организма пациента. Квалифицированное оказание первой помощи влияет на дальнейшее лечение и исход состояния. Согласно клиническому протоколу Министерства Здравоохранения Республики Беларусь № 99 «Оказание медицинской помощи пациентам в критических для жизни состояниях (взрослое население)», к критическим состояниям относят: острое расстройство дыхания; острое расстройство кровообращения, шок любой этиологии; острое расстройство сознания, кома любой этиологии; острое повреждение почек (острая почечная недостаточность); острая печеночная недостаточность; острый инфекционно-воспалительный синдром (сепсис); иные состояния, при которых расстройства деятельности отдельных систем и органов не могут спонтанно корригироваться путем саморегуляции и требуют частичной или полной специальной коррекции [1].

Здоровьесбережение нации является одной из доминантных задач государства [2]. Одним из направлений, которое осуществляет реализацию данной задачи, является повышение уровня информированности населения в вопросах оказания первой помощи людям, находящимся в критических для жизни состояниях. В Республике Беларусь реализуется множество программ, направленных на работу с молодежью по вопросам первой помощи, например, республиканская акция «Запусти сердце», которая проводилась в стране и помогала учащимся школ и учреждений общего среднего образования освоить навыки оказания первой помощи.

Студенты медицинского университета – важный социальный слой, который непосредственно связан с оказанием помощи и проходит специализированную подготовку в стенах медицинских учреждений образования.

Цель

Определить уровень информированности студентов первого курса учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» о порядке оказания первой помощи пациентам в критических ситуациях.

Материал и методы исследования

Для определения уровня информированности студентов был разработан онлайн-опросник, который включал 15 вопросов (как общих, так и узконаправленных). Выборочная совокупность составила 229 респондентов (n=229). Критерии включения: студенты медицин-

ского университета, обучающиеся на первом курсе учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет». Критерии исключения: студенты, обучающиеся на других курсах и в других учреждениях образования.

Помимо опросника нами были изучены русскоязычные литературные источники, отражающие результаты подобных исследований, за период 2021– 2025 гг.

Статистическая обработка результатов производилась при помощи программного обеспечения Statistica 10,0.

Результаты исследования и их обсуждение

В исследовании приняло участие 229 респондентов. Согласно критериям включения, нами были проанализированы результаты 225 респондентов (n=225). Выборка состояла из 134 человек женского пола (59,6%) и 91 человека мужского (40,4%). Средний возраст выборки составил 17,6 лет (от 16 до 43 лет). Распределение студентов по факультетам: 74 студента медико-диагностического факультета (32,5%), 113 – лечебного (49,6%), 38 – медико-профилактического (17,9%).

Ответы респондентов на вопрос «Является ли потеря сознания критической ситуацией?» распределились следующим образом: 176 студентов (77,2%) ответили «Да», 49 студентов (22,8%) – «Нет». Согласно клиническому протоколу №99, потеря сознания является критическим состоянием и требует незамедлительного оказания первой помощи.

Далее мы спросили респондентов критерии клинической смерти пациента. Результаты распределились следующим образом (таблица 1):

Таблица 1 – Критерии клинической смерти пациента по результатам опроса студентов

Потеря сознания	Отсутствие дыхания	Отсутствие пульсации на центральных артериях	Отсутствие реакции зрачков на свет	Отсутствие пульсации на лучевой артерии	Цианоз	Отсутствие рефлексов на конечностях	Судорожный синдром
131 (58,2%)	164 (72,9%)	158 (70,2%)	128 (56,9%)	86 (38,2%)	46 (20,4%)	74 (32,9%)	38 (14,2%)

Согласно полученным результатам, многие студенты не знают точных критериев клинической смерти пациента, что указывает на необходимость повышения информированности населения, особенно обучающихся в учреждениях образования. Большинство респондентов правильно выбрали диагностические критерии клинической смерти: потеря сознания (58,2%), отсутствие дыхания (72,9%), отсутствие пульсации на центральных артериях (70,2%).

Существует ошибочное мнение, что во время судорожного синдрома пациенту необходимо вставлять инородные предметы в ротовую полость. Данного мнения придерживается 91 студент (40,4%) медицинского университета.

Асистолия – строгий критерий для начала проведения реанимационных мероприятий. 73 человека из всей выборки (32,4%) считают, что проведение сердечно-легочной реанимации (СЛР) при асистолии не положено.

Отсутствие пульсации на периферических артериях не является показанием к проведению СЛР. Причинами данного состояния могут быть: обморок, коллапс, шок любой этиологии, что требует интенсивной терапии в отделении анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии. 162 студента первого курса (72%) считают, что данное состояние является показанием для проведения СЛР.

Полученные результаты демонстрируют необходимость в постоянном повышении уровня информированности как среди студентов медицинских университетов, так и среди всего населения. Это подтверждается результатами опроса, где 192 респондента (85,3%) считают, что студентам медицинских университетов необходимо каждый год проходить курс по СЛР. 69 студентов (30,6%) ответили, что им не рассказывали в школе про СЛР и правила проведения реанимационных мероприятий. Это указывает на актуальность проведения республиканской акции «Запусти сердце» и создание похожих акций с целью повышения знаний населения в вопросах оказания первой помощи.

Выводы

Таким образом, можно отметить, что уровень информированности студентов первого курса медицинского университета о порядке оказания первой помощи пациентам в критических ситуациях является достаточно высоким, однако требует совершенствования и ежегодных курсов. Большинство студентов знают критерии клинической смерти и смогут распознать состояния, требующие проведение СЛР. Проводимые акции в Республике Беларусь направлены на повышение информированности населения и благотворно сказываются на уровне знаний общества.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Клинический протокол Министерства Здравоохранения Республики Беларусь №99 «Оказание медицинской помощи пациентам в критических для жизни состояниях (взрослое население)». – 2021. – 41 с.

2. Уровень информированности студентов о сахарном диабете второго типа / В. А. Жуков, К. Б. Мкртычева, Е. А. Кривошеева, Э. С. Даниелян // Гуманитарний Юга России. – 2022. – Т. 11, № 3. – С. 65–73.

УДК 614.88]:378-057.875

В. М. Беридзе, Р. М. Беридзе, А. Н. Соколов

Научный руководитель: начальник симуляционно-аттестационного центра М. В. Радовня

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

АНАЛИЗ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА К ОКАЗАНИЮ ЭКСТРЕННОЙ ПОМОЩИ: КОГНИТИВНЫЕ ДЕФИЦИТЫ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАБЛУЖДЕНИЯ

Введение

Прогноз выживаемости и эффективность последующей реабилитации пациентов в жизнеугрожающих кондициях напрямую коррелируют с качеством первичных реанимационных мероприятий. В соответствии с регламентирующими документами (Клинический протокол Министерства Здравоохранения Республики Беларусь № 99), категория критических состояний включает декомпенсированные нарушения дыхательной и гемодинамической функций, комы, полиорганную недостаточность (почечную, печеночную), септические проявления, а также иные патологии, требующие экстернальной коррекции жизненно важных функций организма [1].

В рамках государственной стратегии сохранения здоровья приоритетное значение приобретает образовательный аспект – подготовка населения к действиям в чрезвычайных ситуациях. Социально значимые проекты, такие как республиканская инициатива «Запусти сердце», позволяют интегрировать базовые навыки оказания помощи в образовательный процесс молодежи. При этом особая роль в данной структуре отводится студентам

медицинских вузов как профессиональному резерву, обладающему углубленной теоретической и практической подготовкой, необходимой для минимизации летальности в критических случаях.

Цель

Провести анализ готовности студентов медицинского университета к оказанию экстренной помощи.

Материал и методы исследования

Для определения уровня информированности студентов был разработан онлайн-опросник, который включал 15 вопросов (как общих, так и узконаправленных). Выборочная совокупность составила 229 респондентов (n=229). Критерии включения: студенты медицинского университета, обучающиеся на первом курсе учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет». Критерии исключения: студенты, обучающиеся на других курсах и в других учреждениях образования.

Помимо опросника нами были изучены русскоязычные литературные источники, отражающие результаты подобных исследований, за период 2021–2025 гг.

Статистическая обработка результатов производилась при помощи программного обеспечения Statistica 10,0.

Результаты исследования и их обсуждение

В рамках работы было проведено анкетирование, охватившее 225 респондентов, прошедших критерии отбора. Демографический профиль группы характеризуется преобладанием лиц женского пола (59,6% против 40,4% мужчин). Средний возрастной показатель составил 17,6 лет, что свидетельствует о превалировании первокурсников в выборке. Представительство факультетов распределилось следующим образом: почти половина опрошенных (49,6%) обучается на лечебном факультете, треть (32,5%) – на медико-диагностическом, и 17,9% – на медико-профилактическом.

Исследование выявило существенный разрыв между нормативными требованиями и субъективным восприятием студентов. Несмотря на то, что согласно Клиническому протоколу № 99 любая потеря сознания классифицируется как критическое состояние, почти четверть респондентов (22,8%) не расценивают данную ситуацию как угрожающую. Подобная недооценка тяжести состояния может привести к задержке в вызове экстренных служб или начале диагностических мероприятий. Анализ структуры ответов о признаках клинической смерти показал неравномерность знаний. Наиболее узнаваемыми критериями стали отсутствие дыхания (72,9%) и пульсации на центральных артериях (70,2%). Однако тревожным фактором является то, что лишь немногим более половины будущих медиков (58,2%) идентифицируют потерю сознания как обязательный компонент этого состояния.

Особое внимание заслуживают устойчивые мифы в области первой помощи:

1. Травматичные манипуляции: 40,4% студентов ошибочно полагают, что при судорогах необходимо вводить инородные предметы в рот пациента, что в реальной практике приводит к травмам челюстно-лицевого аппарата и обструкции дыхательных путей;

2. Диагностическая гипердиагностика: 72% респондентов склонны начинать реанимационные мероприятия (СЛР) при отсутствии пульса на лучевой артерии. Данная ошибка свидетельствует о неумении дифференцировать шок, коллапс или обморок от клинической смерти, что может привести к необоснованному и потенциально опасному агрессивному вмешательству;

3. Игнорирование асистолии: каждому третьему студенту (32,4%) требуется уточнение алгоритмов СЛР, так как они не считают асистолию прямым показанием к реанимации.

Выводы

Результаты исследования позволяют сделать вывод о недостаточности базовой довузовской подготовки: 30,6% опрошенных не получили необходимых знаний о реанимации в рамках школьной программы. Это подтверждает высокую социальную значимость таких инициатив, как республиканская акция «Запусти сердце». С учетом того, что 85,3% самих студентов ощущают потребность в ежегодном закреплении навыков СЛР, целесообразно рассмотреть внедрение системы регулярной сертификации (long-life learning) по вопросам оказания неотложной помощи. Необходим переход от разовых лекций к системному тренинговому обучению, чтобы исключить опасные ошибки на этапе первичной диагностики критических состояний.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Клинический протокол Министерства Здравоохранения Республики Беларусь № 99 «Оказание медицинской помощи пациентам в критических для жизни состояниях (взрослое население)». – 2021. – 41 с.

УДК 614.253:616.12-008.46-052-08

Д. В. Богданец, Е. Л. Радовня, Ю. А. Карпукович

Научный руководитель: начальник симуляционно-аттестационного центра М. В. Радовня

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

ОБЩЕНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА С ПАЦИЕНТОМ КАК ФАКТОР, ВЛИЯЮЩИЙ НА ПРИВЕРЖЕННОСТЬ ЛЕЧЕНИЮ (НА ПРИМЕРЕ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ)

Введение

Одной из весьма значимых проблем современной системы здравоохранения на настоящий момент остается хроническая сердечная недостаточность (ХСН), которая характеризуется высокой смертностью и инвалидизацией населения [1]. Эффективность терапии ХСН напрямую зависит не только от фармакологических свойств препаратов, но и от степени приверженности пациентов лечению. Низкая приверженность лечению при ХСН является основной причиной декомпенсации состояния и повторных госпитализаций. Традиционно факторами, влияющими на приверженность, считают возраст, пол, полипрагмазию и когнитивный статус [2]. Однако в последние годы возрастает интерес к коммуникативному фактору. Качество общения медицинского персонала с пациентом формирует уровень доверия, понимание целей терапии и, как следствие, мотивацию к сотрудничеству. Недостаточная информированность о заболевании и низкая коммуникативная компетентность врача и среднего медперсонала часто выступают барьерами на пути к успешному лечению [3].

Цель

Изучить особенности общения медицинского персонала с пациентами, страдающими ХСН, и оценить его влияние на уровень приверженности лечению и информированность пациентов о своем заболевании.

Материал и методы исследования

В исследовании участвовало 58 пациентов кардиологического отделения с верифицированным диагнозом ХСН (II–III ФК по NYHA). Возраст пациентов составил от 50 до 78 лет. Мужчины составили 54% (n=31), женщины – 46% (n=27).

Оценка приверженности проводилась с использованием анкетирования, включающего вопросы о регулярности приема лекарственных препаратов, соблюдении рекомендаций врача и информированности о заболевании. Оценка коммуникативного фактора была проведена с использованием анкетирования, включающего такие вопросы, как доступность информации, понятность объяснений врача, уважительность отношения медперсонала. Оценка информированности: проведен тест-контроль знаний о заболевании (причины ХСН, симптомы декомпенсации, важность контроля массы тела и диуреза, название и дозировка принимаемых препаратов).

Статистический анализ: для сравнения групп применялись критерии χ^2 Пирсона и t-критерий Стьюдента. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате проведенного обследования 60 пациентов были распределены на три группы в зависимости от уровня приверженности лечению. Высокий уровень приверженности выявлен у 32 пациентов (55,2%), средний – у 17 пациентов (29,3%), низкий – у 9 пациентов (15,5%).

Анализ коммуникативных аспектов и уровня информированности выявил выраженные различия между группами. В группе с высокой приверженностью 87,5% (n=28) пациентов продемонстрировали хороший уровень знаний о своем заболевании: они знали название основного препарата, понимали цель терапии, могли назвать ранние признаки декомпенсации (одышка, отеки). В группе со средним уровнем приверженности удовлетворительную информированность показали 52,9% (n=9). В группе с низкой приверженностью у 77,8% (n=7) выявлена крайне низкая информированность: пациенты не знали названий препаратов, не понимали прогноза заболевания и не осознавали необходимости длительной терапии ($p < 0,01$).

При оценке качества общения с лечащим врачом и средним медперсоналом получены следующие данные:

1. Группа высокой приверженности: 93,8% пациентов отметили, что врач подробно объяснил суть заболевания и схему лечения. 90,6% указали, что медицинские сестры всегда отвечали на вопросы, касающиеся приема лекарств и режима, в доброжелательной форме. Пациенты отмечали, что получали обратную связь и чувствовали партнерство.

2. Группа средней приверженности: 58,8% пациентов указали, что информации от врача было достаточно, однако 67,3% отметили дефицит общения со средним медперсоналом. Часто пациенты ссылались на нехватку времени для обсуждения деталей.

3. Группа низкой приверженности: лишь 22,2% пациентов были удовлетворены общением с врачом. Основные жалобы: «объясняли быстро и непонятно», «не спрашивали о моем мнении».

Выявлена умеренная прямая корреляционная связь между удовлетворенностью общением с медицинским персоналом и уровнем приверженности лечению ($r=0,62$, $p < 0,05$). Также установлена сильная связь между уровнем информированности о заболевании и приверженностью ($r=0,71$, $p < 0,05$).

Полученные данные подтверждают, что качество медицинской коммуникации является значимым предиктором приверженности лечению пациентов.

Выводы

У 15,5% пациентов зафиксирован низкий уровень приверженности лечению, среди которых у 77,8% выявлена низкая информированность о заболевании. Также была выявлена прямая корреляция между качеством общения медицинского персонала с пациентом и комплаенсом. Пациенты, оценившие общение с врачом и медсестрами как доброжелательное, доступное и информативное, в 3,4 раза чаще демонстрировали высокий уровень приверженности по сравнению с теми, кто был не удовлетворен общением. Для повышения эффек-

тивности терапии ХСН необходимо внедрение в клиническую практику коммуникативных тренингов для персонала и программ непрерывного обучения пациентов (школ здоровья), направленных на устранение информационного дефицита и формирование партнерской модели взаимодействия.

Помимо оптимизации общения практикующего медперсонала необходима системная подготовка студентов медицинского университета. Таким образом, уже на начальном этапе обучения студентов происходит интеграция виртуальной среды с реальной клинической практикой, что позволяет осуществить постепенный и безопасный переход от лекций и практических занятий в симуляционно-аттестационном центре к учебной практике «Медицинский уход» в организации здравоохранения [4]. А также использование возможностей симуляционно-аттестационного центра Гомельского государственного медицинского университета (работа с симулированными пациентами) позволяет сформировать у обучающихся навыки эффективной коммуникации, что в долгосрочной перспективе будет способствовать улучшению приверженности пациентов терапии [5].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Болотских, В. И. Оценка результативности и воспроизводимости биологических моделей хронической сердечной недостаточности / В. И. Болотских, А. В. Макеева, М. В. Лущик, Ек. Н. Мокашева, Ев. Н. Мокашева, В. В. Шишкина // Успехи современной биологии – 2022. – Т. 142, № 4. – С. 382–389.

2. Гусейнова, Э. Т. Проблема и факторы приверженности лечению больных хронической сердечной недостаточностью по данным амбулаторного регистра / Э. Т. Гусейнова, Ю. В. Лукина, Н. П. Кутишенко, Е. Д. Жаркова, С. Ю. Марцевич, О. М. Драпкина // Профил. мед-на. – 2023. – Т. 26, № 11. – С. 39–44.

3. Изотова, А. В. Доверие в системе «Врач-пациент» / А. В. Изотова // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения – 2009. – С. 137–143.

4. Основные преимущества симуляционного обучения в Гомельском государственном медицинском университете при изучении дисциплины «Медицинский уход и манипуляционная техника» / М. В. Радовня, Г. Г. Песенко, Л. В. Хрущева [и др.] // Виртуальные технологии в медицине. – 2025. – № 1. – С. 21–29.

5. Симуляционное обучение как метод формирования профессиональных компетенций медицинских работников / Г. Г. Песенко, Е. Л. Радовня, И. В. Гавриленко, М. И. Молчанов // Актуальные проблемы медицины : сб. науч. ст. Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием, г. Гомель, 13 нояб. 2024 г. : в 3 т. / Гомел. гос. мед. ун-т ; редкол. : И. О. Стома [и др.] . – Гомель : ГомГМУ, 2024. – Т. 1. – С. 156–159.

УДК 378.6.147.091.33-027.22

Ю. С. Вышенцева, К. Д. Шаройко, А. А. Окончук

Научный руководитель: старший преподаватель Г. Г. Песенко

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

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТРЕНАЖЕРОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ВЫПОЛНЕНИЮ ИНЪЕКЦИЙ

Введение

В современном образовательном процессе используется множество технологий, в том числе и симуляционное обучение. В клинике обучение практическим навыкам имеет ряд ограничений: недостаток коммуникативных навыков, дефицит времени для отработки каждого навыка, психологическая боязнь выполнения процедуры, высокий риск для здоровья пациента. В то же время получение теоретических знаний не вызывает затруднений [3].

Использование симуляционных тренажеров позволяет повысить эффективность учебного процесса, уровень профессионального мастерства и практических навыков медицинских работников, обеспечивая безопасный переход к практической деятельности [1].

В Гомельском государственном медицинском университете симуляционное обучение позволяет сформировать профессиональные навыки в безопасной и надежной среде. Использование симуляционного обучения в медицинском университете значительно расширило возможности освоения образовательных программ, повысило эффективность образовательной и научно-исследовательской деятельности [2].

Цель

Определение эффективности применения симуляционных тренажеров среди студентов 2–4 курсов при обучении выполнению инъекций.

Материал и методы исследования

Изучение и анализ научных литературных источников по теме исследования. Анкетирование и опрос студентов Гомельского государственного медицинского университета, с последующей аналитической обработкой результатов.

Результаты исследования и их обсуждение

Исследование проводилось на базе студентов Гомельского государственного медицинского университета. В опросе приняли участие 120 студентов 2–4 курсов. По результатам опроса все 120 человек отметили, что выполняли на симуляционных тренажерах следующие виды инъекций: внутримышечные, внутривенные, подкожные, в том числе подкожное введение инсулина и внутрикожные. В то же время на практике пациентам внутримышечные инъекции выполняли 98 (81,7%) студентов, внутривенные – 75 (62,5%) студентов, подкожные – 60 (50%) студентов, подкожное введение инсулина – 44 (36,7%) студента. Среди опрашиваемых 116 (96,7%) студентов считают, что отработка на тренажерах необходима перед выполнением инъекций на практике пациентам. Также студентам предлагалось назвать конкретную пользу от отработки навыков выполнения инъекций на симуляционных тренажерах, выявленную ими при прохождении практики. По результатам опроса 104 (86,7%) студента отметили, что их действия были значительно увереннее, а уровень стресса от выполнения инъекций на практике впервые снизился; 102 (85%) студента отметили, что отработка на тренажерах помогает правильно выбрать место инъекции, контролировать глубину и угол введения иглы; 50 (41,7%) студентов отметили, что отработка алгоритмов обработки рук, рабочих инструментов и кожи пациента с использованием тренажеров снижает риск занесения инфекций; 108 (90 %) студентам обучение с применением симуляционных тренажеров помогло отточить алгоритм выполнения инъекций до автоматизма.

Выводы

Использование симуляционных тренажеров при обучении выполнению инъекций необходимо для применения данного навыка на практике пациентам. Отработка выполнения инъекций на тренажерах позволяет студентам действовать увереннее, снизить уровень стресса у пациентов и у самих студентов при выполнении инъекций на практике впервые, правильно выбрать место инъекции, контролировать глубину и угол введения иглы, снизить риск занесения инфекций и отработать алгоритм выполнения инъекций до автоматизма.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Симуляционное обучение в медицинском институте — неотъемлемая часть учебного процесса / П. В. Лигатюк, С. А. Перепелица, А. Н. Кузовлев [и др.] // Общая реаниматология. – 2015. – Т. 11, № 1. – С. 64–71.

2. Невская, Н. А. Клиническая эффективность симуляционного обучения / Н. А. Невская // Виртуальные технологии в медицине. – 2023. – Т. 37, № 3. – С. 246–247.

3. Основные преимущества симуляционного обучения в Гомельском государственном медицинском университете при изучении дисциплины «Медицинский уход и манипуляционная техника» / М. В. Радовня, Г. Г. Песенко, Л.В. Хрущёва [и др.] // Виртуальные технологии в медицине. – 2025. – Т. 43, № 1. – С. 21–29.

УДК 378.6.147.091.33-027.22-057.875:004

Ф. М. Головин, Д. Л. Мисоченко

Научный руководитель: начальник симуляционно-аттестационного центра М. В. Радовня

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

ВЛИЯНИЕ УВЛЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫМИ ИГРАМИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В УСЛОВИЯХ СИМУЛЯЦИОННО-АТТЕСТАЦИОННОГО ЦЕНТРА

Введение

Современное медицинское образование характеризуется активной интеграцией симуляционных технологий, что обусловлено необходимостью безопасной отработки практических навыков и минимизации рисков для пациентов. Одновременно усиливается интерес к использованию игровых и геймифицированных подходов, в том числе опоры на уже имеющийся у обучающихся опыт компьютерных игр, как ресурса для повышения эффективности профессиональной подготовки [1].

Ряд зарубежных исследований демонстрирует, что регулярное увлечение видеоиграми связано с более высокими показателями психомоторной подготовки, точности и скорости выполнения заданий на хирургических и роботизированных симуляторах [3]. Показано, что обучающиеся, имеющие опыт компьютерных игр, демонстрируют лучшие результаты при выполнении лапароскопических упражнений, чем их сверстники без подобного опыта. Эти данные согласуются с результатами исследований, в которых видеоигры рассматриваются как возможный инструмент развития тонких моторных навыков и зрительномоторной координации у будущих врачей [2].

На основании этих проблем было принято решение провести анкетирование студентов учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» с целью выяснить их уровень увлечения компьютерными играми и выяснить, дает ли такое увлечение преимущества при обучении практическим навыкам.

Цель

Целью исследования является изучение уровня увлечения компьютерными играми среди студентов, провести оценку уровня овладения практическими навыками в условиях симуляционного обучения.

Материал и методы исследования

В ходе исследования было проведено анкетирование 130 студентов 1–3 курса лечебного, медико-диагностического, медико-профилактических факультетов УО «Гомельский государственный медицинский университет», после чего была проведена оценка уровня овладения практическими навыками с помощью лапароскопического симулятора LapSim 2016. Анкетирование проводилось при помощи интернет-ресурса Google Forms. Обработка полученных материалов проводилась при помощи пакета прикладных программ Microsoft Excel 2016, также использовалось программное обеспечение LapSim 2019.

Результаты исследования и их обсуждение

Большая часть опрошенных (73,4%) считает, что увлечение компьютерными играми может оказаться полезным в освоении практических навыков (Рисунок 1). При это в компьютерные игры играет 47,7% опрошенных (62 человека).

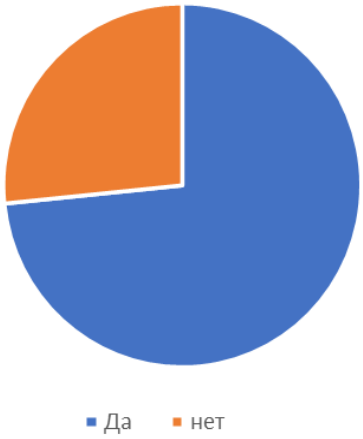


Рисунок 1 – Как Вы считаете, может ли увлечение компьютерными играми оказаться полезным в освоении практических навыков в медицине?

Среди опрошенных был проведен отбор желающих оценить скорость овладения практическими навыками на основании наличия или отсутствия увлечения компьютерными играми. Оценка скорости овладения проводилась с помощью хирургического виртуального симулятора «LapSim». Оценка проводилась по следующему критерию – необходимое количество повторений обучения до демонстрации результата выше 80%. Для оценки использовалось три практических навыка – координация, управление инструментами, захват.

Всего было оценено 32 человека, две группы по 16 человек исходя из критерия есть увлечение компьютерными играми (Группа 1) и нет увлечения компьютерными играми (Группа 2).

После проведения оценки были получены следующие результаты. На упражнение «Координация» группе 1 потребовалось в среднем 2.44 попытки на человека для преодоления рубежа в 80%, группе 2 – 3.375 попытки на человека. На упражнение «Управление инструментами» группа 1 – 2,5 попытки на человека, группа 2 – 4.4 попытки. Упражение «Захват и приподнимание» группа 1 – 3.5 попытки, группа 2 – 4.8 попытки (Рисунок 2).

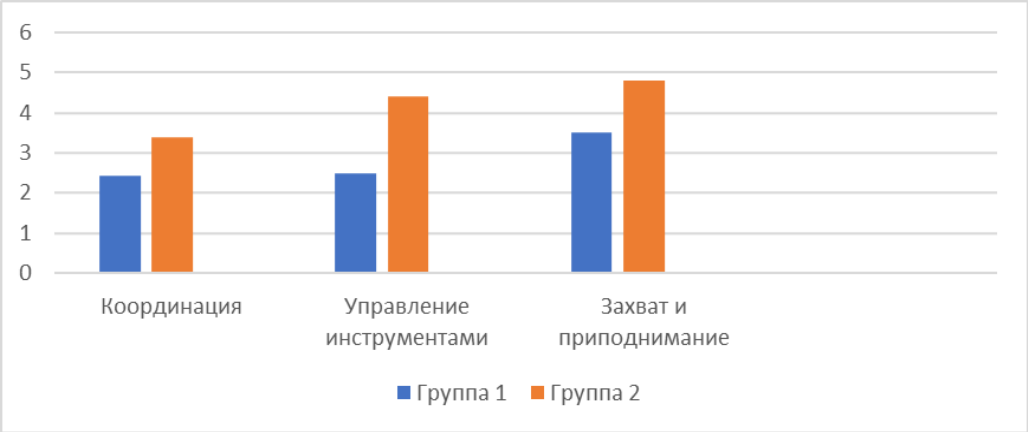


Рисунок 2 – Оценка скорости овладения практическими навыками

Выводы

Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что увлечение компьютерными играми ассоциируется с более высокими показателями освоения практических

навыков у студентов медицинского университета при обучении в условиях симуляционно-аттестационного центра, что позже удалось подтвердить практическим путем с использованием оборудования симуляционно-аттестационного центра.

Обнаруженные эффекты позволяют рассматривать опыт компьютерных игр как дополнительный образовательный ресурс, который может быть целенаправленно учтен при проектировании и индивидуализации программ симуляционного обучения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. A comprehensive review of serious games in health professions / F. Ricciardi, L. T. De Paolis // Journal of Medical Internet Research. – 2014. – № 16. – P. 199.

2. Gamification and multimedia for medical education: a landscape review / L. McCoy, J. H. Lewis, D. Dalton // Journal of the American Osteopathic Association. – 2016. – Vol. 116, № 1. – P.22-34.

3. Efficacy of serious games in healthcare professions education: a systematic review and meta-analysis / M. A. Maheu-Cadotte, S. Cossette, V. Dubé [et al.] // Simulation in Healthcare. – 2020. – Vol. 15, № 1. – P.43–51.

УДК 615.47:[614.253.5:377.091.33]

А. О. Кабашникова, Д. Л. Мисоченко

Научный руководитель: старший преподаватель Ф. М. Головин

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

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УСТРОЙСТВА ДЛЯ НАХОЖДЕНИЯ ВЕН В ОБУЧЕНИИ И РАБОТЕ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ

Введение

Устройства для визуализации вен – это портативные медицинские приборы, предназначенные для бесконтактного отображения подкожной венозной сети на поверхности кожи пациента в режиме реального времени.

Они облегчают поиск вен для пункции, снижают количество неудачных попыток, боль и риск осложнений. Особенно ценны при «трудном» венозном доступе: у детей, пожилых, при ожирении, онкологии, темной коже или шоке [1].



Рисунок 1 – Устройство для визуализации вен

Цель

Проанализировать эффективность применения устройства для нахождения вен в процессе профессионального обучения и в дальнейшей практической деятельности медицинской сестры на основе опроса медицинских работников и обучающихся.

Материал и метод исследования

Проведено анкетирование 50 человек, во время которого был задан ряд вопросов работникам со стажем от 1 года до 10–15 лет.

Для проведения анкетирования и первичного анализа использовался сервис Google Forms.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе анкетирования 50 работников оценили уровень уверенности в выполнении катетеризации периферических вен «сложным» пациентам (с ожирением, отеками, малым диаметром вен и т.д.) без использования венофиндера (устройство для нахождения вен): 25 человек (50%) затрудняются ответить, 21 человек (41,7%) абсолютно уверенны и 4 человека (8,3%) совсем не уверены.

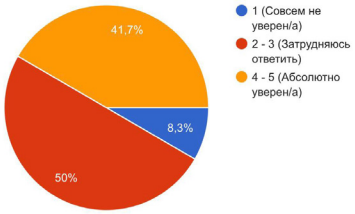


Рисунок 2 – Процентное соотношение уверенности людей при выполнении катетеризации периферических вен

Из 50 опрошенных 39 человек (79,2%) не работали с устройством, а 11 человек (20,8%) работали с устройством для поиска вен.

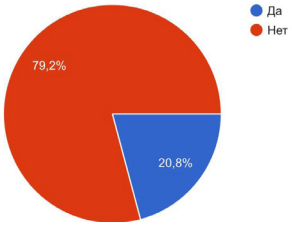


Рисунок 3 – Процентное соотношение людей, которые работали с устройством для нахождения вен

Так же узнали, считают ли опрошенные, что использование устройства снижает страх перед неудачной манипуляцией. Из 50 опрошенных 19 человек (37,5%) считают, что значительно снижает, 19 человек (37,5%) ответили скорее да, чем нет, 12 человек (25%) считают, что никак не повлияет, и никто из опрошенных не считает, что использование никак не снижает страх.

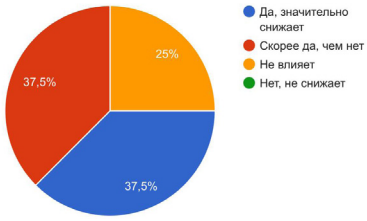


Рисунок 4 – Процентное соотношение людей, считающих, что устройство снижает страх перед неудачной манипуляцией

В ходе опроса мы так же выяснили, что из 50 человек 27 человек (54,2%) считают необходимым внедрять венофиндер в процессе обучение медицинских работников, 19 (37,5%) человек считают это желательным, но не обязательным, а 4 человека (8,3%) не считают внедрение необходимым.

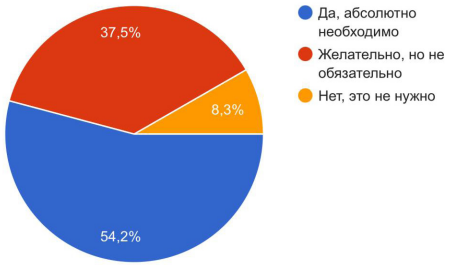


Рисунок 5 – Процентное соотношение людей, считающих, что устройство стоит внедрить в процесс обучения

Выводы

Исследование показало необходимость повышения технической оснащенности медсестер и учащихся в Гомеле. 62,5% респондентов выполняют катетеризацию периферических вен ежедневно или несколько раз в день.

Медработники теоретически подготовлены, но испытывают психологический барьер при «трудном» венозном доступе. Лишь 41,7% чувствуют себя уверенно без вспомогательных устройств. При этом 79,2% никогда не работали с венофиндером – технологии слабо внедрены в практику.

37,5% считают, что веноискатель снижает страх перед неудачей. Он эффективен в сложных случаях, когда визуального контроля недостаточно; рутинное применение при хороших венах избыточно. Однако наличие прибора помогает быстро найти вену и уменьшить боль пациента.

Необходимо обучать работе с веноискателями в колледжах и вузах (54,2% опрошенных поддерживают это), чтобы специалисты применяли их адресно – только при затруднении традиционной венепункции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Павлов, А. Сложный венозный доступ: как решить проблему? / А. Павлов // Медицинский вестник. – 2022. – URL: https://medvestnik.by/publikatsii/slozhnyj-venoznyj-dostup-kak-reshit-problemu (дата обращения: 24.02.2026).

УДК 004.8:378.6.091.33-057.875(476.2)

М. В. Клименко, В. И. Иванова, Ф. М. Головин

Научный руководитель: ассистент Д. Л. Мисоченко

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

ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕЙРОСЕТЕЙ НА КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ И ДОЛГОСРОЧНОСТЬ УСВОЕНИЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТАМИ НА БАЗЕ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Введение

Цифровая трансформация высшего медицинского образования диктует необходимость поиска новых инструментов, повышающих эффективность самостоятельной работы студентов. Подготовка к практическим занятиям в медицинском вузе требует обработки

больших объемов информации, освоения сложных алгоритмов диагностики и лечения [1]. В последние годы все более активное распространение получают технологии искусственного интеллекта (ИИ), в частности генеративные нейросети, способные структурировать информацию, создавать схемы, генерировать клинические задачи и давать развернутые ответы на вопросы [2].

Однако, несмотря на очевидную привлекательность использования нейросетей для ускорения подготовки, вопрос о качестве усвоения знаний и, что критически важно для врача, о долгосрочности их сохранения остается открытым. Существует риск формирования у студентов иллюзии компетентности, когда быстрый доступ к готовому ответу снижает глубину когнитивной переработки материала [3]. Данное исследование проводилось на базе Гомельского государственного медицинского университета (ГомГМУ) с целью объективной оценки эффективности двух различных нейросетей в сравнении с традиционными методами подготовки.

Цель

Оценить влияние использования нейросетей (двух различных типов) на текущую успеваемость и долгосрочную сохранность знаний студентов при подготовке к практическим занятиям по дисциплинам клинического профиля в сравнении с традиционными методами подготовки (учебники и методические рекомендации) на базе ГомГМУ.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось в период с сентября 2024 года по март 2026 года на базе Гомельского государственного медицинского университета. В исследовании приняли участие 144 студента 3–4 курсов лечебного факультета, обучающихся по одной дисциплине модульного цикла.

Методом стратифицированной рандомизации (с учетом средней успеваемости за предыдущий семестр) было сформировано три группы по 48 человек в каждой:

Группа 1 (ИИ-1): Студенты, использующие для подготовки к практическим занятиям нейросеть № 1 (текстовая генеративная модель с акцентом на структурирование данных).

Группа 2 (ИИ-2): Студенты, использующие для подготовки нейросеть № 2 (модель с расширенными возможностями анализа медицинских текстов и создания симуляционных сценариев).

Группа 3 (Контрольная): Студенты, использующие традиционные методы подготовки: учебники, методические рекомендации кафедры, лекционный материал.

Исследование включало три этапа:

Текущий контроль: Оценка знаний сразу после цикла занятий, включавшая устный опрос (оценка глубины понимания) и тестовый контроль (оценка фактологической базы).

Отсроченный контроль: Через 6 месяцев после завершения цикла был проведен контрольный срез в письменном виде (ситуационные задачи и вопросы, требующие развернутого ответа) без предварительного предупреждения.

Статистический анализ: Рассчитывались средние арифметические значения оценок по 10-балльной шкале. Достоверность различий между группами оценивалась с использованием t-критерия Стьюдента при уровне значимости $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе исследования были получены следующие данные, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительные результаты успеваемости студентов в зависимости от метода подготовки

Группа	Текущий контроль (средний балл)		Отсроченный контроль (через 6 мес.)
	Устный опрос	Тестовый контроль	Письменный срез
Группа 1 (ИИ-1)	8,70	8,90	6,79
Группа 2 (ИИ-2)	8,85	9,00	6,82
Группа 3 (Традиц.)	8,00	8,45	7,44

При анализе результатов текущего контроля выявлено, что студенты, использующие нейросети (Группы 1 и 2), продемонстрировали статистически значимо более высокие результаты как при устном опросе, так и при тестовом контроле по сравнению с контрольной группой ($p<0,05$). Наивысшие показатели зафиксированы в Группе 2 (ИИ-2), где средний балл за тестовый контроль достиг 9,00. Данный феномен объясняется высокой скоростью получения информации и её структурированностью. Нейросети позволяют студентам в сжатые сроки охватить больший объем материала, систематизировать его в удобные форматы (таблицы, алгоритмы), что объективно повышает эффективность подготовки к тестам и ответам на вопросы, требующие воспроизведения фактов. При анализе отсроченных результатов. Принципиально иная картина наблюдается при оценке долгосрочности усвоения знаний. Через полгода результаты контрольного письменного среза показали обратную зависимость. Студенты контрольной группы (Группа 3), готовившиеся по учебникам и методическим рекомендациям, показали средний балл 7,44, что оказалось достоверно выше, чем в группах, использовавших ИИ (6,79 и 6,82 соответственно, $p<0,01$).Выявленный феномен требует глубокого обсуждения. Высокие показатели групп ИИ на этапе текущего контроля и столь же выраженное снижение знаний через полгода указывают на формирование так называемого «когнитивного следа» низкой глубины. Использование нейросетей часто подразумевает получение готового структурированного ответа, минуя этапы самостоятельного анализа первоисточников, критического осмысления и моторного (письменного) закрепления материала. Это приводит к быстрому формированию кратковременной памяти (что дает высокие баллы на зачете), но не способствует переводу знаний в долговременную память. В контрольной группе, несмотря на более низкие текущие баллы (что может быть связано с большими временными затратами на поиск и обработку информации из разрозненных источников – учебников и методичек), процесс подготовки был более трудоемким. Студенты были вынуждены самостоятельно интерпретировать материал, конспектировать, выделять главное. Именно эта глубокая когнитивная обработка обеспечила более высокую сохранность знаний в отдаленной перспективе.

Выводы

Таким образом использование нейросетей (особенно специализированных моделей, таких как ИИ-2) статистически значимо повышает качество подготовки студентов к текущим формам контроля (устный опрос и тестирование) по сравнению с традиционными методами. Средние баллы в группах ИИ (8,70-9,00) превосходят показатели контрольной группы (8,00–8,45). Но традиционные методы подготовки (работа с учебниками и методическими рекомендациями) обеспечивают более высокую сохранность знаний через 6 месяцев после завершения обучения (7,44 балла против 6,79–6,82 балла в группах ИИ). Это свидетельствует о критической важности самостоятельной глубокой переработки информации для формирования устойчивых профессиональных компетенций [4].

В результате работы можно сделать вывод, что нейросети следует рассматривать не как замену традиционным источникам, а как инструмент для решения специфических задач (первичная структуризация данных, генерация тренировочных заданий, экономия времени на рутинных операциях). Для обеспечения качества подготовки будущих врачей необходимо внедрение регламентированного подхода: использование ИИ должно сочетаться с обязательным этапом верификации информации по первичным источникам (учебникам) и выполнением письменных работ, способствующих формированию долговременной памяти [5].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Иванов, И. И. Цифровая дидактика в подготовке клинических ординаторов / И. И. Иванов, С. П. Козлов // Современные проблемы науки и образования. – 2025. – № 1. – С. 12–19.

2. Кудрявцев, А. В. Когнитивные риски использования генеративных нейросетей в образовательном процессе / А. В. Кудрявцев // Психологическая наука и образование. – 2024. – Т. 29, № 4. – С. 88–95.

3. Алексеева, А. Ю. Применение технологий искусственного интеллекта в высшем медицинском образовании: вызовы и перспективы / А. Ю. Алексеева, В. Н. Борисов // Медицинское образование и профессиональное развитие. – 2024. – Т. 15, № 2. – С. 45–52.

4. Гомельский государственный медицинский университет. Образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.05.01 «Лечебное дело» (уровень специалитета). – Гомель : ГомГМУ, 2023. – 28 с.

5. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов лечебного факультета / под ред. Н. А. Лысенко. – Гомель : Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет», 2023. – 104 с.

УДК 616-052:378.147.091.33-027-057.875

М. В. Клименко, Д. Л. Мисоченко

Научный руководитель: старший преподаватель Ф. М. Головин

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

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ И УРОВНЯ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ СТУДЕНТОВ МЕТОДИКОЙ СТАНДАРТИЗИРОВАННЫЙ ПАЦИЕНТ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ СИМУЛЯЦИОННО-АТТЕСТАЦИОННОГО ЦЕНТРА

Введение

Современное медицинское образование ориентировано на формирование у обучающихся не только фундаментальных теоретических знаний, но и практических компетенций, необходимых для самостоятельной профессиональной деятельности. Одним из наиболее эффективных инструментов реализации всестороннего подхода выступает симуляционное обучение [1]. В Гомельском государственном медицинском университете (ГГМУ) на базе Симуляционно-аттестационного центра (САЦ) активно развиваются инновационные методы подготовки и оценки практических навыков. Среди них особое место занимает использование стандартизированных пациентов (СП) – специально обученных лиц, имитирующих клиническую картину заболевания и особенности поведения пациента [2]. В отличие от традиционной работы на манекенах (фантомах), взаимодействие со стандартизированным пациентом позволяет максимально приблизить учебный процесс к реальным условиям врачебного приема: студент не только выполняет мануальные навыки, но и осваивает коммуникацию, сбор анамнеза, элементы эмпатии [3]. Особую значимость данный метод приобретает при проведении объективного структурированного клинического экзамена (ОСКЭ) и олимпиад, где требуется объективная оценка как технических, так и поведенческих компетенций. Однако внедрение стандартизированных пациентов сопряжено с организационными трудностями и требует изучения восприятия такого формата самими обучающимися [4].

Цель

Оценить эффективность применения стандартизированного пациента в учебном процессе Симуляционно-аттестационного центра ГГМУ при проведении ОСКЭ и олимпиад, а также проанализировать субъективное восприятие студентами данного формата практической подготовки по сравнению с работой на манекене [5].

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе САЦ ГГМУ в течение 2025 года. В нем приняли участие 238 студентов 4–6 курсов лечебного факультета, проходивших аккредитацию в формате ОСКЭ, а также участники межвузовской олимпиады по Медицинскому уходу и Манипуляционной технике. Было задействовано 3 стандартизированных пациентов, прошедших предварительную подготовку по единым сценариям (скриптам), включавшим жалобы, анамнез, особенности эмоционального реагирования и физикальные признаки (симулированные симптомы). Для каждой станции ОСКЭ и олимпиадных заданий разработаны чек-листы, оценивающие полноту сбора анамнеза, правильность мануальных навыков, а также уровень коммуникации. По завершении этапов с участием СП проведено анонимное анкетирование студентов. Анкета содержала вопросы о сравнительной оценке взаимодействия со стандартизированным пациентом и с манекеном. Обработка результатов выполнена методами описательной статистики.

Результаты и их обсуждение

Анализ анкет показал, что подавляющее большинство обучающихся положительно оценивают опыт работы со стандартизированным пациентом. 77,3% респондентов (n=184 из общего числа участников) отметили, что взаимодействие с СП предпочтительнее, чем с манекеном. В комментариях студенты указывали, что «живой» пациент позволяет отработать навыки установления психологического контакта, эмпатии, адаптации профессионального языка к собеседнику, а также создает более высокий уровень ответственности, так как требует бережного отношения и корректного выполнения манипуляций. 13,5% опрошенных (n=32) не ощутили существенной разницы между работой с СП и манекеном. Эти студенты концентрировались преимущественно на технической стороне выполнения мануальных навыков (пальпация, перкуссия, аускультация и др.), уделяя меньше внимания коммуникативной составляющей. Данный факт свидетельствует о необходимости дополнительной мотивации обучающихся к развитию «soft skills» на всех этапах подготовки. Оставшиеся 9,2% (n=22) выразили негативное отношение, указав, что работа со стандартизированным пациентом является более сложной. Основные причины: психологическое напряжение, стеснение, страх допустить ошибку в присутствии «живого» человека, необходимость одновременного контроля техники и диалога, а также возможные незначительные отклонения поведения СП от ожидаемого сценария.

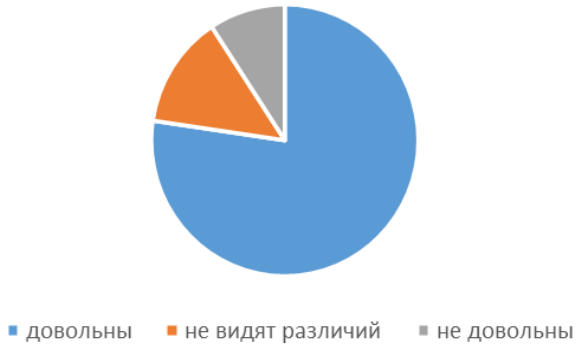


Рисунок 1 – Удовлетворенность студентов в работе с стандартизированным пациентом

В группе участников олимпиад (более высокий уровень стресса) доля негативных оценок была несколько выше (14,3%) по сравнению с участниками ОСКЭ (8,5%).

Полученные данные согласуются с современными представлениями о дидактике высшей медицинской школы. Использование стандартизированных пациентов в САЦ ГГМУ позволяет интегрировать технические и коммуникативные компетенции, что особенно важно при проведении оценочных процедур (ОСКЭ, олимпиады). Несмотря на то, что 13,5% студентов не видят разницы, а 9,2% испытывают трудности, общая доля положительных откликов (77,3%) подтверждает эффективность метода. Внедрение СП потребовало дополнительных временных затрат на подготовку актеров и инструкторов, но при этом привело к улучшению академических результатов: средний балл на станциях ОСКЭ с коммуникативным компонентом повысился на 11% по сравнению с предыдущим периодом, когда использовались только фантомы.

Выводы

1. Применение стандартизированных пациентов в работе Симуляционно-аттестационного центра ГГМУ является эффективным инструментом формирования и оценки клинических компетенций студентов при проведении ОСКЭ и олимпиад.

2. Большинство обучающихся (77,3%) отмечают преимущества работы с «живым» пациентом перед манекеном, связывая это с повышением реалистичности, развитием коммуникативных навыков и ростом ответственности.

3. Доля студентов, испытывающих затруднения при работе со стандартизированным пациентом (9,2%), требует дополнительного психолого-педагогического сопровождения и постепенного введения данного формата на более ранних этапах обучения.

4. Полученные результаты обосновывают целесообразность дальнейшего расширения пула стандартизированных пациентов и включения их в большее количество образовательных модулей САЦ ГГМУ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Павлов, В. Н. Объективный структурированный экзамен в медицинском вузе: методика организации и проведения / В. Н. Павлов, Р. Р. Ибрагимов, И. Р. Рахматуллин // Медицинское образование и профессиональное развитие. – 2022. – Т. 13, № 2. – С. 45–52.

2. Горшков, М. Д. Симуляционное обучение в медицине: руководство / М. Д. Горшков, А. В. Колыш, А. В. Свистунов. – Москва : Издательство Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, 2019. – 288 с.

3. Семенова, Т. В. Роль стандартизированного пациента в формировании коммуникативных навыков будущих врачей / Т. В. Семенова, О. Ю. Кузнецова // Виртуальные технологии в медицине. – 2023. – № 1 – С. 34–39.

4. Трофимова, И. А. Оценка качества подготовки студентов медицинских вузов с использованием стандартизированных пациентов / И. А. Трофимова, Е. В. Лопатин // Симуляционное обучение в медицине. – 2021. – № 4 – С. 12–18.

5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело (утв. приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 № 988). – Москва, 2020.

УДК 614.23.37.09.378

М. В. Клименко, П. В. Ясюченя, Е. Л. Радовня

Научный руководитель: начальник симуляционно-аттестационного центра М. В. Радовня

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

СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

Введение

Симуляционное обучение на протяжении десятилетий является неотъемлемым компонентом подготовки медицинских кадров, позволяя отрабатывать практические навыки без риска для пациентов. Однако традиционные подходы к симуляции сталкиваются с рядом ограничений: высокая стоимость оборудования, ограниченные возможности для индивидуальной обратной связи и сложность создания разнообразных клинических сценариев [1].

Стремительное развитие искусственного интеллекта (ИИ) открывает новые горизонты в медицинском образовании. Технологии машинного обучения, компьютерного зрения и большие языковые модели трансформируют подходы к симуляционному обучению, делая его более персонализированным, доступным и эффективным [2]. Современные системы ИИ способны не только создавать адаптивные виртуальные среды, но и обеспечивать объективную оценку действий обучающихся, предоставлять обратную связь в реальном времени и моделировать сложные клинические сценарии с высоким уровнем реалистичности [2].

Внедрение ИИ в симуляционное обучение сопровождается как значительными перспективами, так и серьезными вызовами. К числу преимуществ относят возможность персонализации обучения, повышение объективности оценки, расширение доступности образовательных ресурсов. В то же время остаются нерешенными вопросы алгоритмической предвзятости, безопасности данных, необходимости сохранения человеческого контроля и интеграции ИИ в существующие образовательные программы [2].

Цель

Целью настоящей работы является анализ современного состояния применения искусственного интеллекта в симуляционном обучении врачей, выявление преимуществ и недостатков данного подхода, а также определение эффективных стратегий внедрения ИИ-технологий в образовательный процесс медицинских вузов и симуляционных центров.

Материал и методы исследования

Для достижения поставленной цели был проведен систематический анализ научной литературы, посвященной применению искусственного интеллекта в симуляционном обучении медицинских кадров. Поиск источников осуществлялся в базах данных PubMed, Scopus, Web of Science и Google Scholar за период с января 2020 года по март 2026 года.

Критерии включения: оригинальные исследования, систематические обзоры и мета-анализы, описывающие применение ИИ в симуляционном обучении; работы, содержащие количественные данные об эффективности ИИ-инструментов; публикации, рассматривающие вопросы внедрения и этические аспекты использования ИИ в медицинском образовании. Критерии исключения: тезисы конференций, редакционные статьи, исследования, посвященные исключительно клиническому применению ИИ без образовательного компонента.

Из 1488 первоначально идентифицированных публикаций после удаления дубликатов и скрининга статей и аннотаций было отобрано 35 полнотекстовых статей для детального анализа. Синтез данных проводился с использованием методов нарративного обобщения с выделением ключевых тематических направлений: эффективность ИИ-инструментов, области применения в различных специальностях, преимущества и недостатки, стратегии внедрения.

Результаты исследования и их обсуждение.

Эффективность ИИ-инструментов в симуляционном обучении и результаты систематических обзоров демонстрируют убедительные доказательства эффективности применения ИИ в симуляционном обучении. В исследовании Zhao et al. (2023) с участием 72 студентов-медиков показано, что использование AI-платформы Watson for Oncology привело к значительному улучшению показателей самостоятельного обучения, усвоения знаний и удовлетворенности курсом по сравнению с традиционным обучением ($p < 0.05$) [2].В рандомизированном исследовании Wang et al. (2025) с участием 103 студентов и ординаторов применение ChatGPT ассоциировалось с превосходными результатами в самонаправляемом обучении, критическом мышлении и вовлеченности ($p = 0.01–0.001$) [2]. Аналогичные результаты получены в исследовании Zeng et al. (2025) при обучении ординаторов-урологов: комбинация ChatGPT с проблемно-ориентированным обучением привела к достоверно более высоким экзаменационным баллам ($p < 0.01$) [2]. В области отработки практических навыков Yu et al. (2025) продемонстрировали, что симуляционное обучение с использованием ИИ способствовало значимому улучшению всех оцениваемых параметров: знаний, навыков и командной работы ($p < 0.001$) [2]. Систематический обзор по микрохирургическому обучению показал, что применение моделей компьютерного зрения (Mask R-CNN, YOLOv2, ResNet-50) позволяет достичь точности оценки навыков на уровне 83.8%.Особого внимания заслуживают данные о влиянии ИИ на скорость освоения навыков. В исследовании микрохирургической подготовки применение ИИ-инструментов позволило достоверно сократить время обучения ($p = 0.015$), улучшить эргономику движений и снизить когнитивную нагрузку. При этом эффективность обучения у новичков возрастала в большей степени, чем у опытных хирургов, что подтверждает ценность ИИ для начальных этапов подготовки [3].

Направления применения ИИ в симуляционном обучении. Виртуальные пациенты на основе генеративного ИИ. Одним из наиболее перспективных направлений является создание виртуальных пациентов с использованием больших языковых моделей. Такие системы способны вести естественный диалог, адаптироваться к действиям обучающегося и моделировать различные эмоциональные состояния. В исследовании, охватившем 273 обучающихся на 11 курсах, однократное взаимодействие с AI-виртуальным пациентом привело к относительному увеличению уверенности на 28% и повышению знаний на 13%. Автоматизированная оценка технических навыков. Применение компьютерного зрения позволяет осуществлять объективную оценку мануальных навыков. Системы на основе сверточных нейронных сетей способны анализировать траекторию движения инструментов, время выполнения этапов операции и выявлять ошибки техники [3]. Точность таких систем варьируется от 74% до 99% в зависимости от задачи и типа используемой модели [2].

Выводы

Таким образом полноценное самостоятельное внедрение ИИ на данном этапе невозможно из-за несовершенства технологии. Однако уже сейчас ИИ возможно использовать для отработки различных сценариев в симуляционном обучение, а так же для более тщательного контроля экзаменуемых при проведении ОСКЭ, поскольку экзаменатор получит вторую пару рук и глаз для лучшего контроля. В свою очередь ИИ повышает качество обучения на начальных этапах, что может позволить заложить более качественную базу для даль-

нейшего обучения. А так же лучше отточить хирургические и коммуникативные навыки, и навык клинического мышления, тем самым повысив качество выпускаемых специалистов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1.Симуляционное обучение как метод формирования профессиональных компетенций медицинских работников / Г. Г. Песенко, Е. Л. Радовня, И. В. Гавриленко [и др.] // Актуальные проблемы медицины: сборник науч. ст. Респуб. науч-практич конф. с международным участием, г. Гомель, 13 нояб. 2024 г. : в 3 т. / Гомел. гос. мед. ун-т ; редкол. : И. О. Стома [и др.] . – Гомель : ГомГМУ, 2024. – Т. 1. – С. 156–159.

2. Application of Artificial Intelligence in Medical Education: A Systematic and Narrative Review of Pedagogical Potential and Ethical Implications. / S. O'Sullivan // Advances in Medical Education and Practice. – 2026. – № 17. – P. 1–13.

3. Основные преимущества симуляционного обучения в Гомельском государственном медицинском университете при изучении дисциплины «Медицинский уход и манипуляционная техника» / М. В. Радовня, Г. Г. Песенко, Л. В. Хрущёва [и др.] // Виртуальные технологии в медицине. – 2025. – Т. 43, № 1. – С. 21–29.

УДК 378.147.091.33-027.22:[616.12+616.24]-039.74

К. А. Лазарев, А. И. Голик, Е. И. Сачков

Научные руководители: старший преподаватель Г. Г. Песенко

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

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ НАВЫКУ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ

Введение

Сердечно-легочная реанимация (СЛР) является одним из важнейших практических навыков в медицинской практике, поскольку своевременное и правильное проведение реанимационных мероприятий напрямую влияет на выживаемость пациентов при остановке кровообращения. Первые минуты после остановки сердца являются критическими, а эффективность оказания помощи определяется уровнем подготовки медицинского персонала и скоростью принятия решений. В связи с этим качественная подготовка студентов медицинских вузов к проведению СЛР является важной задачей системы медицинского образования.

Симуляционное обучение позволяет моделировать клинические ситуации, максимально приближенные к реальным условиям, без риска для пациента. Благодаря применению манекенов, тренажеров и специализированных симуляционных центров студенты могут многократно отрабатывать алгоритмы оказания неотложной помощи, формировать устойчивые практические навыки и развивать клиническое мышление.

Отработка компрессий грудной клетки, искусственной вентиляции легких, соблюдения алгоритмов оказания помощи требует регулярной практики. В основном формы обучения, основанные преимущественно на теоретической подготовке, не всегда обеспечивают достаточный уровень практических навыков студентов в экстренной ситуации. Поэтому симуляционное обучение становится эффективным инструментом формирования будущих врачей [1].

Гомельский государственный медицинский университет активно внедряет симуляционные методы обучения, что позволяет повысить качество подготовки студентов и обеспечить формирование устойчивых практических навыков оказания неотложной помощи. Использование симуляционных технологий при обучении СЛР способствует усвоению алгоритмов реанимации, повышению уверенности студентов при выполнении медицинских манипуляций [2].

Цель

Целью данной статьи является анализ роли симуляционного обучения в формировании практического навыка сердечно-легочной реанимации у студентов Гомельского государственного медицинского университета, а также оценка эффективности применения симуляционных технологий в образовательном процессе медицинского вуза.

Материал и методы исследования

Среди студентов “Гомельского государственного медицинского университета” было проведено анкетирование с использованием Google-форм о пользе симуляционного обучения и отработке практических навыков СЛР. Участие в опросе приняло 113 студента. Набор и корректировка текста выполнены с помощью программ Microsoft Word 10.0 в операционной оболочке Windows 10.0

Результаты исследования и их обсуждение

В исследовании приняли участие 113 студентов Гомельского государственного медицинского университета. С целью оценки эффективности симуляционного обучения и уровня готовности студентов к выполнению сердечно-легочной реанимации было проведено анкетирование. Предлагалось ответить на ряд вопросов, связанных с практическим опытом проведения СЛР и их отношением к использованию симуляционных технологий в обучении. Ответы предполагали два варианта: «да» или «нет».

Таблица 1 – Результаты анкетирования

№	Вопрос	Да	Нет
1	Оказывали ли вы СЛР не в стенах университета?	101	12
2	Как вы считаете, работа на тренажерах придаст ли уверенность в оказании СЛР?	90	23
3	Нужны ли дополнительные занятия для повторного освоения техники оказания СЛР?	82	31
4	После работы на тренажерах вы полностью освоили алгоритм проведения СЛР?	97	16
5	Считаете ли вы эффективным введение симуляционного обучения в учебную программу?	110	3

Анализ полученных данных показал, что большинство студентов (101 человек) не имели опыта проведения сердечно-легочной реанимации вне учебных условий. Это свидетельствует о том, что для большинства обучающихся именно учебная среда является основным местом формирования практических навыков оказания неотложной помощи. При этом подавляющее большинство студентов (90 человек) отметили, что работа на симуляционных тренажерах способствует повышению уверенности при оказании СЛР. Данный результат подтверждает значимость симуляционного обучения как инструмента формирования практической и психологической готовности студентов к действиям в экстренных ситуациях. Также значительная часть опрошенных (82 студента) указала на необходимость дополнительных занятий для повторного освоения техники проведения СЛР. Это подчеркивает важность регулярной практической отработки навыков, поскольку реанимационные мероприятия требуют точного соблюдения алгоритмов и постоянного поддержания уровня подготовки.

На вопрос о полном освоении алгоритма проведения сердечно-легочной реанимации после работы на тренажерах 97 студентов ответил положительно, в то время как 16 отметили, что им требуется дополнительная практика. Полученные результаты демонстрируют,

что симуляционные занятия позволяют большинству студентов освоить алгоритм СЛР, однако для закрепления навыков необходимо систематическое повторение практических упражнений.

Особое внимание привлекает тот факт, что 110 человек считает введение симуляционного обучения в учебную программу эффективным, и лишь 3 человека дали отрицательный ответ. Это свидетельствует о высокой оценке студентами данной формы обучения и подтверждает ее значимость для подготовки будущих специалистов.

Выводы

Таким образом, результаты исследования показывают, что симуляционное обучение играет важную роль в формировании практических навыков сердечно-легочной реанимации у студентов ГомГМУ. Использование тренажеров и моделирование клинических ситуаций способствует повышению уверенности обучающихся, улучшает усвоение алгоритмов оказания помощи и повышает эффективность подготовки.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Богатюк, Е. В. Симуляционные технологии как неотъемлемая часть учебного процесса в системе среднего медицинского профессионального образования / Е. В. Богатюк // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 10. – С. 81–83.

2. Горшков, М. Д. Симуляционный тренинг базовых медицинских и хирургических навыков / М. Д. Горшков, А. В. Федоров // Виртуальные технологии в медицине. – 2014. – № 1. – С. 34–39.

УДК 616.231-089.919.3:378.147.091.33-027.22-057.875

Е. И. Радькова, А. В. Тамеева, Ф. М. Головин

Научный руководитель: ассистент Д. Л. Мисоченко

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

ОСНОВНЫЕ ТРУДНОСТИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ИНТУБАЦИИ ТРАХЕИ В РАМКАХ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Введение

Интубация трахеи является одним из ключевых навыков в анестезиологии и реаниматологии, владение которым напрямую связано с безопасностью пациентов в критических состояниях. Несмотря на кажущуюся простоту процедуры, ее выполнение требует координации сложных моторных и когнитивных действий, что делает освоение этого навыка особенно трудным для студентов-медиков на этапе начальной подготовки [1].

В современной системе медицинского образования симуляционные технологии занимают центральное место при формировании практических навыков, позволяя обучающимся многократно отрабатывать алгоритмы действий в условиях, приближенных к реальным, без риска для пациентов [2]. Именно в рамках симуляционного обучения студенты впервые знакомятся с техникой интубации трахеи, осваивают работу с ларингоскопом, учатся идентифицировать анатомические ориентиры и координировать свои действия. Однако практика преподавания показывает, что даже при использовании современных симуляционных тренажеров многие студенты испытывают значительные трудности при выполнении данной процедуры [3, 4].

Цель

Выявить и систематизировать основные трудности, возникающие у студентов-медиков при выполнении интубации трахеи в условиях симуляционного обучения, а также определить их частотность и структуру для последующей оптимизации образовательного процесса.

Материал и методы исследования

Текущая проверка была проведена в форме тестирования у 50 студентов 4–6 курса лечебного факультета на базе симуляционно-аттестационного центра УО «Гомельский государственный медицинский университет. Критериями включения являлись освоение теоретического и практического блока по теме «Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей. Интубация трахеи». Тест включал 15 вопросов, где был выделен блок по самооценке уверенности в выполнении отдельных этапов интубации трахеи (по 5-бальной шкале Ликерта), указанию конкретных трудностей, с которыми они сталкиваются при теоретическом освоении темы, а также открытые вопросы о наиболее сложных аспектах процедуры. Набор и корректировка текста, графические изображения выполнены с помощью программ Microsoft Word 10.0 и Microsoft Excel 10.0 в операционной оболочке Windows 10.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Итоги анкетирования выглядели следующим образом. При оценке уверенности в выполнении отдельных этапов интубации трахеи по 5-балльной шкале Ликерта (1 – «совсем не уверен», 5 – «полностью уверен») результаты распределились следующим образом. Уверенность в выборе необходимого инструментария продемонстрировали 63,7% студентов (высокие баллы 4 и 5), тогда как 36,4% оценили свою уверенность как среднюю (балл 3). При проверке работоспособности оборудования высокую уверенность отметили 36,4% обучающихся, среднюю – 54,5%, низкую – 9,1%. Правильную укладку пациента уверенно выполняют 81,9% студентов, при этом 18,1% испытывают неуверенность. Наиболее низкие показатели уверенности зафиксированы на этапах, требующих моторной координации и пространственного мышления: выполнение интубации с прямой ларингоскопией уверенно осуществляют лишь 42% студентов, тогда как 58% оценили свою уверенность как низкую; идентификацию анатомических ориентиров (надгортанник, голосовая щель) уверенно выполняют 63,7%, низкую уверенность испытывают 36,3%. Промежуточные значения получены при оценке раздувания манжеты и проверки герметичности, а также подключения аппарата ИВЛ и контроля положения трубки (высокая уверенность – 36,4%, низкая – 63,6%) (Таб.1).

Таблица 1 – Самооценка уверенности студентов в выполнении этапов интубации трахеи (%)

Этап	Высокая уверенность (4–5 баллов)	Средняя (3 балла)	Низкая уверенность (1–2 балла)
Выбор инструментария	63,7	36,4	0
Проверка работоспособности оборудования	36,4	54,5	9,1
Правильная укладка пациента	81,9	0	18,1
Идентификация анатомических ориентиров	63,7	0	36,3
Выполнение интубации	42	0	58
Раздувание манжеты, подключение к ИВЛ и контроль положения	36,4	0	63,6

Трудности по этапам выполнения. Анализ частотности трудностей, отмеченных студентами, показал, что наиболее проблемными этапами являются визуализация голосовой

щели и координация движений при проведении трубки. На этапе подготовки к процедуре наиболее частыми трудностями стали: затруднения в выборе размера эндотрахеальной трубки (72,7% студентов), подготовки stylet (63,6%), а также недостаточное знание методики проверки герметичности манжеты (54,5%). На этапе позиционирования пациента студенты чаще всего указывали на то, что они забывают о необходимости защиты зубов – 54,5%. На этапе введения ларингоскопа и визуализации наиболее частыми трудностями явились: затруднение при введении клинка, связанные с давлением на зубы и глубиной погружения (63,6%), неправильный захват ларингоскопа (27,3%), невозможность увидеть голосовую щель даже при правильной технике (18,2%). На этапе проведения эндотрахеальной трубки основными проблемами стали: нарушение координации движений между двумя руками (36,4%), неуверенность в правильности положения трубки после ее введения (36,4%), а также ощущение «упора» трубки при попытке проведения через голосовую щель (27,3%). На этапе контроля правильности положения студенты чаще всего затруднялись в использовании капнографии/капнометрии для контроля (54,5%) дифференциации интубации пищевода от интубации трахеи (18,2%), испытывали сложности с аускультацией (18,2) (рис 1).

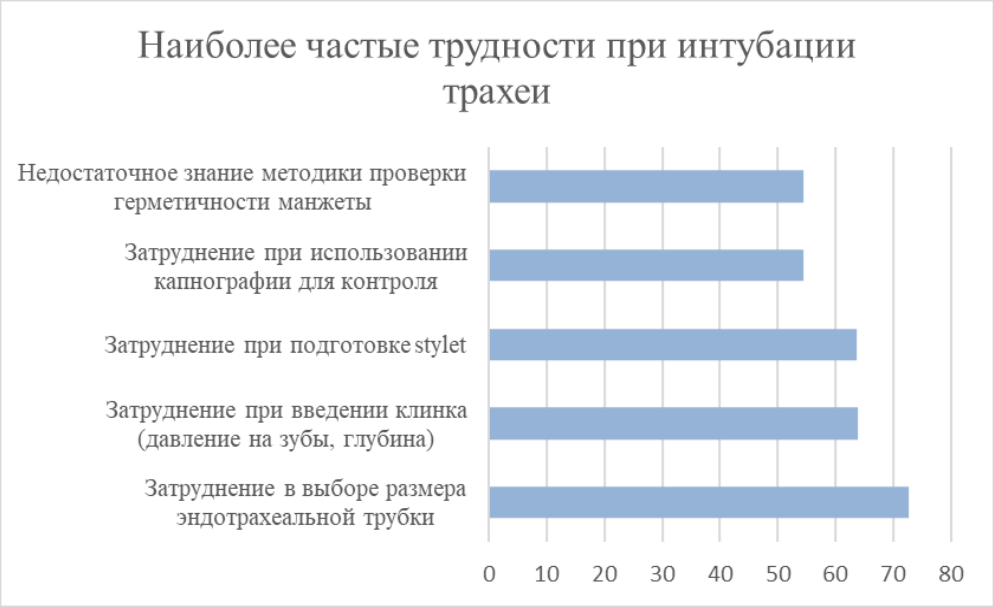


Рисунок 1 – Наиболее частые трудности, испытываемые студентами

Выводы

Проведенное исследование выявило, что уровень самооценки уверенности студентов при выполнении интубации трахеи существенно варьирует в зависимости от этапа процедуры. Наиболее высокую уверенность студенты демонстрируют в действиях, имеющих четкий алгоритм и хорошо проработанных теоретически: правильная укладка пациента (81,9%), выбор инструментария (63,7%) и идентификация анатомических ориентиров (63,7%). Напротив, наиболее низкая уверенность зафиксирована на этапах, требующих моторной координации и практического опыта: проверка работоспособности оборудования (лишь 36,4% уверенных), раздувание манжеты и подключение аппарата ИВЛ (36,4% против 63,6% неуверенных), а также выполнение интубации с прямой ларингоскопией (42% уверенных, 58% неуверенных).

Анализ частотности трудностей показал, что ключевыми проблемными зонами являются подготовительный этап, введение ларингоскопа и контроль положения трубки. На этапе подготовки студенты чаще всего затруднялись в выборе размера трубки (72,7%), под-

готовке стилета (63,6%) и проверке герметичности манжеты (54,5%). При введении ларингоскопа основными трудностями стали давление на зубы и неправильная глубина погружения клинка (63,6%), а также неправильный захват инструмента (27,3%). На этапе контроля положения наиболее сложным оказалось использование капнографии (54,5%). Полученные данные свидетельствуют о необходимости усиления практической подготовки с акцентом на базовые моторные навыки, внедрения видеодебрифинга и дополнительной отработки алгоритмов контроля положения эндотрахеальной трубки.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Major complications of airway management in the UK: results of the Fourth National Audit Project of the Royal College of Anaesthetists and the Difficult Airway Society. Part 1: anaesthesia / T. M. Cook, N. Woodall, C. Frerk // British Journal of Anaesthesia. – 2011. – Vol. 106, № 5. – P. 617– 631.

2. Hagberg and Benumof's Airway Management. 4th ed. / C. A. Hagberg, C. A. Artime, M. F. Aziz – Philadelphia: Elsevier, 2018. – 1152 p.

3. Errors and clinical supervision of intubation attempts by the inexperienced / T. E. Sommerville, S. Goga, J. J. Fagan // Southern African Journal of Anaesthesia and Analgesia. – 2018. – Vol. 24, № 3. – P. 76– 80.

4. Simulation-based medical education: an ethical imperative. / A. Ziv, P. R. Wolpe, S. D. Small, S. Glick // Academic Medicine. – 2003. – Vol. 78, № 8. – P. 783– 788.

УДК 614.88.091.33

Д. А. Шубовская, А Н. Соколов

Научный руководитель: начальник симуляционно-аттестационного центра М. В. Радовня

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

ВЛИЯНИЕ ОБУЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ НАВЫКАМ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ НА ГОТОВНОСТЬ К РЕАГИРОВАНИЮ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Введение

В условиях роста числа техногенных аварий, природных катастроф и террористических угроз проблема эффективного реагирования на чрезвычайные ситуации (ЧС) становится одной из ключевых для общественного здравоохранения. Успех спасения жизни и здоровья пострадавших в первые минуты после происшествия в значительной степени зависит от действий очевидцев [1]. Ключевым фактором, определяющим благоприятный исход при критических состояниях, является время [2]. Согласно международным данным, правильно и своевременно оказанная первая помощь может спасти до 40% человеческих жизней [3]. Это обуславливает необходимость массового, качественного и непрерывного обучения навыкам первой помощи, как фактора, повышающего общую готовность общества к ЧС.

Цель

Оценить влияние специализированного курса по первой помощи на уровень знаний, практических навыков и психологическую готовность населения к реагированию в условиях чрезвычайных ситуаций.

Материал и методы исследования

Проведен опрос 123 человек не имеющих медицинского образования, в возрасте от 18 до 60 лет. Для анализа тестировались 2 группы: основная (111 человек) и контрольная (12 человек).

Программа курса (для контрольной группы): тренинг, включающий модули безопасность, алгоритм вызова экстренных служб, СЛР и использование AED, остановка кровотечения, помощь при травмах, ожогах, неотложных состояниях (инсульт, инфаркт, эпилепсия). Соотношение теории и практики 30/70%.

Обработка данных проводилась в программе Microsoft Excel 2016.

Результаты исследования и их обсуждение

В анкетировании приняли участие 123 человека. Из них 83% (102 человека) – женщины, 17% (21 человек) – мужчины. Возраст: <16 лет – 6 человек (5%), 16 – 17 лет – 40 человек (32%), 18 – 25 лет – 30 человек (24%), 26 – 35 лет – 10 человек (8%), 36 – 45 лет – 20 человек (16%), 46 – 55 лет – 8 человек (7%), 56 лет и старше – 10 человек (8%). Социальный статус: учащиеся – 20 человек (16%), студенты – 55 человек (46%), безработные – 1 человек (0,8%), пенсионеры – 7 человек (6%), служащие – 6 человек (5%), рабочие – 20 человек (17%), учитель – 8 человек (6%), строитель – 4 человека (3%), бухгалтер – 1 человек (0,8%). Среди опрошенных преобладают женщины (102 человека), это обусловлено спецификой аудитории, в которой проводился опрос (педагогические коллективы, студенты гуманитарных специальностей). В связи с этим анализ по гендерному признаку не проводился. Данное распределение не влияет на основные выводы исследования.

На вопрос как вы думаете, насколько хорошо население в целом подготовлено к оказанию первой помощи в ЧС категория лиц <16 – 25 лет затруднились ответить, респонденты от 26 – 45 считают, что скорее плохо, чем хорошо. Респонденты от 46 и старше, считают скорее хорошо. Восприятие готовности населения к оказанию первой помощи напрямую зависит от возраста и связанного с ним социального опыта. Осознание неготовности приходится на самый активный возраст 26 – 45 лет. Это создает объективную основу для внедрения регулярных тренингов именно для этой группы. Недоверие к своим силам у молодежи — повод внедрять обязательные практические занятия в школах и вузах, чтобы разорвать круг неуверенности.

Большинство респондентов 111 человек (92%) когда-либо проходили обучение навыкам оказания первой помощи и считают, что важно уметь оказывать первую помощь в условиях чрезвычайных ситуациях. Но только 2 человека (1,6%) уверенны в своих навыках оказания первой помощи. 98% респондентов затрудняются ответить или совершенно не уверены в своих навыках, ссылаясь на отсутствие уверенности в своих навыках. Но при этом, респонденты на вопрос, если вы стали свидетелем ЧС, требующей оказания первой помощи, вероятно, что вы вмешались бы при уверенности в своих знаниях и навыках, положительный ответ дали 65%, затруднились ответить 29%. На вопрос какие факторы могут повлиять на ваше решение вмешаться и оказать ПП. 45 человек (19%) указали отсутствие медицинского образования, 80 человек (33%) сомневаются в уровне уверенности в своих навыках оказания ПП. 59 человек (24%) боятся сделать хуже из-за отсутствия умения правильно оказывать первую помощь. Следовательно, главными барьерами – являются страх навредить и недостаток знаний. Мы видим, что формальное обучение проходили (92%) без последующего закрепления, что вызывает у них неуверенность в своих действиях при необходимости оказать помощь.

На вопрос как часто вы обновляете свои знания и навыки оказания первой помощи только 1 человек (0,8%) отметил часто (несколько раз в год), 31 человек (34%) – раз в год, а остальные респонденты редко (раз в несколько лет), либо никогда не обновляют свои навыки по оказанию первой помощи, что составляет 65%. При этом 121 человек (97%) считает, важно уметь оказывать первую помощь. Дефицит практических навыков составляет 86% респондентов. Они признают, что не смогут выполнить сердечно-легочную реанимацию правильно, даже если теоретически знают алгоритм.

Наиболее убедительным доказательством влияния обучения на готовность стали результаты, полученные при работе с контрольной группой в течение четырех месяцев.

Эффективность обучающего курса была подтверждена результатами итоговой аттестации. По итогам прохождения обучения, направленного на обновление знаний и отработку навыков, 100% участников контрольной группы успешно подтвердили усвоение материала (сдали экзамен). Корреляционный анализ полученных данных демонстрирует прямую связь между успешным прохождением обучения и итоговой самооценкой респондентов: все участники, подтвердившие знания на экзамене, также отметили полное отсутствие психологических барьеров и высокую готовность к практическим действиям. Это позволяет говорить о комплексном положительном эффекте вмешательства, сочетающем как объективный прирост компетенций, так и субъективное принятие готовности к реагированию. Это доказывает, что правильно организованное обучение полностью устраняет психологические барьеры и формирует готовность к действию в ЧС.

Результаты полностью подтверждают исходную гипотезу: обучение напрямую влияет на готовность к реагированию в ЧС. Однако ключевым нюансом является не просто факт обучения, а его регулярность и актуальность, практическая направленность. Разрыв между 92% прошедших обучение и 2% уверенных в себе объясняется именно отсутствием системы регулярного обновления знаний (65% не обновляют их никогда или крайне редко).

Данные контрольной группы доказывают, что главный барьер – «страх сделать что-то неправильно» – может быть полностью снят путем качественного практического тренинга. Это доказывает, что правильно организованное обучение полностью устраняет психологические барьеры и формирует готовность к действию в ЧС.

Обучение напрямую влияет на готовность к реагированию в ЧС. Однако ключевым нюансом является не просто факт обучения, а его регулярность и актуальность. Разрыв между 92% прошедших обучение и 2% уверенных в себе объясняется именно отсутствием системы регулярного обновления знаний (65% не обновляют их никогда или крайне редко).

Выводы

Проведенный опрос позволил собрать данные, и указать на то, что обучение первой помощи – это не просто просвещение, а прямой инструмент снижения догоспитальной летальности.

Анкетирование указывает на уровень первичной обученности населения навыкам первой помощи в исследуемой группе довольно высок (92%), однако уровень субъективной уверенности в этих навыках катастрофически низок (2%). Ключевой причиной низкой уверенности выступает отсутствие регулярной актуализации знаний и отработки навыков. Высокая доля молодежи в выборке и их положительный отклик на обучение указывают на необходимость добавить школьные уроки и вузовские курсы по безопасности жизнедеятельности должны быть переформатированы с теории на регулярную практику, с ежегодными обязательными тренингами для поддержания навыков на уровне автоматизированного навыка.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Training Nurses for Disasters: A Systematic Review on Self-Efficacy and Preparedness // M. Nikitara, A. Kalu, E. Latzourakis [et al.] // Healthcare. – 2025. – Vol. 13, № 24. – P. 3323.

2. Станишевский А. Л. Первая помощь: вопросы готовности и обучения населения сердечно-легочной реанимации / А. Л. Станишевский // Скорая медицинская помощь. – 2024. – Т. 25, № 4. – С. 59–65.

3. World Health Organization (WHO) / Strengthening injury prevention and trauma care. New Delhi // WHO Regional Office for South-East Asia. 2024 – URL: https://www.who.int/southeastasia/activities/strengthening-injury-prevention-and-trauma-care (дата обращения 17.03.2026).

СЕКЦИЯ «СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

УДК 796.015.132 : 796.325-055.1

К. Д. Вознюк

Научный руководитель: старший преподаватель С. А. Орельская

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

АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ГРУППЫ СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ ПО МУЖСКОМУ ВОЛЕЙБОЛУ В 2024–2025 УЧ. ГОДУ

Введение

Волейбол относится к ациклическим командным видам спорта, где двигательная активность отличается взрывным, скоростно-силовым и координационно-сложным характером. Из-за скромных габаритов площадки и строгих правил касания мяча, каждое техническое действие требует исключительной точности и осмысленности движений. Игровой процесс строится на резких стартах, мгновенных ускорениях, серийных прыжках вверх, а также большом количестве ударных движений максимальной мощности. Все это происходит на фоне постоянного анализа быстро меняющейся ситуации, что предъявляет повышенные требования к функциональным возможностям спортсменов.

В подготовке волейболистов принято выделять два направления: общее и специальное.

Общая физическая подготовка нацелена на гармоничное развитие тела, расширение спектра двигательных умений и повышение общего уровня работоспособности. Ее задачи: укрепление здоровья, развитие основных физических качеств (сила, быстрота, выносливость, гибкость, ловкость), улучшение работы систем организма и ускорение восстановления после нагрузок.

Специальная физическая подготовка – это узконаправленный процесс, обеспечивающий успех именно в волейболе. Она способствует быстрому освоению техники игры и достижению пиковой спортивной формы. Основной упор делается на развитие специфических для волейбола качеств: взрывной силы, прыгучести, специальной выносливости, быстроты реакции, подвижности суставов, координации в безопорном положении и умения произвольно расслаблять мышцы для экономии энергии [1].

Цель

Анализ уровня физической подготовленности студентов группы спортивной специализации по волейболу.

Материал и методы исследования

Исследования проводились на кафедре физического воспитания и спорта в декабре, мае 2024–2025 учебного года. В тестировании приняли участи 20 студентов группы спортивной специализации по волейболу.

Результаты исследования и их обсуждение

Проведя анализ контрольных тестов по физической и специальной физической подготовленности: челночный бег (елочка), прыжок в высоту с места, поднимания туловища за 1 мин., были получены результаты, представленные в таблице 1 и 2.

Таблица 1 – Осенний семестр

	Челночный бег – елочка (с)	Поднимания туловища за 1мин (кол. раз)	Прыжок в высоту (см)
Среднее	24,6±0,3	48,8±1,5	50,8±2,5
Минимум	22,8±0,5	38±2,5	32±1,2
Максимум	28±0,2	60±1	71±0,8
Уровень надежности (95,0%)	0,73	3,29	3,34

Таблица 2 – Весенний семестр

	Челночный бег – елочка (с)	Поднимания туловища за 1мин (кол. раз.)	Прыжок в высоту (см)
Среднее	24,8±0,3	47,7±1,4	52,8±2,3
Минимум	22,8±0,3	38±2	40±0,9
Максимум	28,7±0,2	55±1,5	73±0,6
Уровень надежности (95,0%)	0,74	2,91	3,98

Челночный бег отражает скоростно-силовую подготовку. В осеннем семестре юноши показали результат 24,6±0,3 секунд, в весеннем – 24,8±0,3 сек. Студенты ухудшили свой спортивный результат в весеннем семестре на 0,2 сек. по сравнению с осенним.

Тест поднимание туловища за 1 минуту отражает силовые способности брюшного пресса. Студенты показали результат в осеннем семестре 48,8±1,5раз, в весеннем 47,7±1,4 раз, чем ухудшили результат на 1,1 раз.

Силовые способности мышц ног отражает тест прыжок в высоту с места. Результат в прыжке в высоту с места в осеннем семестре 50,8±2,5 см, в весеннем – 52,8±2,3 см. Прыжок в высоту увеличился на 2 см в весеннем семестре.

Выводы

Проведенный анализ динамики физической подготовленности студентов группы спортивной специализации по волейболу в течение 2024–2025 учебного года позволяет сделать следующие развернутые выводы:

1. Разнонаправленная динамика результатов. В ходе исследования выявлена неоднозначная динамика показателей. Наблюдается положительная тенденция в развитии взрывной силы мышц ног (прыжок в высоту увеличился на 2 см), что является критически важным показателем для волейболистов, определяющим эффективность нападающих ударов и блокирования. В то же время зафиксировано незначительное снижение результатов в тестах, отражающих скоростно-силовую выносливость (челночный бег ухудшился на 0,2 сек.) и силовую выносливость мышц брюшного пресса (падение на 1,1 раза).

2. Оценка эффективности учебно-тренировочного процесса. Небольшое ухудшение результатов в двух из трех тестов может свидетельствовать о том, что в весеннем семестре акценты в подготовке сместились в сторону совершенствования технико-тактического мастерства или специальной прыжковой подготовки (что подтверждается ростом прыжка), возможно, за счет снижения объема средств, направленных на развитие общей и скоростной выносливости.

3. Стабильность показателей и потенциал роста. Несмотря на выявленные колебания, все средние результаты находятся в пределах статистической погрешности (доверительные интервалы перекрываются), что говорит об отсутствии резкого спада физической формы.

Группа сохраняет функциональное ядро, а рост результатов в прыжке (с 50,8 до 52,8 см) указывает на наличие потенциала для дальнейшего совершенствования специальных физических качеств при условии коррекции тренировочных программ.

4. Рекомендации по коррекции тренировочного процесса. Полученные данные обосновывают необходимость более сбалансированного планирования нагрузки. Для предотвращения снижения скоростных качеств и силовой выносливости в весеннем 7 семестре рекомендуется включить в тренировочные занятия специализированные комплексы упражнений, направленные на поддержание высокого темпа в челночном беге и укрепление мышечного корсета, без ущерба для развития прыгучести.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1.Ширяев, И. А. Волейбол в физической культуре студентов: учеб. пособие / И. А. Ширяев, Э. К. Ахмеров. – Минск: БГУ, 2016. – 105 с.

УДК 61:378.180.6:796/799

А. В. Деревцова, Д. О. Безлепкина, О. В. Сухарукова

Научный руководитель: к. м. н., доцент Л. П. Охапкина
Учреждение образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации
г. Смоленск, Российская Федерация

ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ

Введение

В последние годы у студенческой молодежи отмечается снижение двигательной активности на фоне резкого возрастания умственного труда. Информационные и стрессовые перегрузки приводят к срыву адаптационных процессов организма человека и возникновению различных отклонений в состоянии здоровья. Учеными доказано, что противостоять умственным и эмоциональным перегрузкам возможно с помощью средств физической культуры [1,2]. На сегодняшний день актуальной проблемой является формирование новых путей вовлечения обучающихся медицинского университета в активный образ жизни [3].

Цель

Выявить мотивации студентов-медиков к двигательной активности, определить предпочтения в учебном процессе практических занятий по физической культуре и спорту.

Материал и методы исследования

Для изучения отношения студентов к занятиям физической культурой и спортом на кафедре физической культуры, лечебной физкультуры и спортивной медицины Смоленского государственного медицинского университета проводилось анкетирование обучающихся, в котором приняли участие 363 студента 2–4 курсов лечебного, стоматологического, фармацевтического и психолого-социального факультетов. Студенты 1 курса к исследованию не привлекались, т.к. у первокурсников мотивация и потребность к двигательной активности в большей степени зависит от недавно закончившей школы.

Результаты исследования и их обсуждения

Анкета «Физическая культура и спорт глазами обучающегося» состояла из 19 вопросов. Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты анкетирования студентов

Вопросы анкеты	Результаты
Средством сохранения и укрепления здоровья являются занятия физкультурой	70%
Занятия по физической культуре способствуют формированию здорового образа жизни	65,6%
Желание улучшить или поправить свое здоровье средствами физической культуры	73,4%
Регулярно посещают занятия по физической культуре	43%
Утреннюю зарядку регулярно выполняют	6,28%
В свободное от учебного процесса время регулярно занимаются физической культурой и спортом	42,7%
Во время экзаменационной сессии физической культурой занимаются	30,67%
Намерены заниматься физической культурой в процессе трудовой деятельности после окончания обучения в университете	63,6%
Необходимость увеличения недельного объема двигательной активности	35,3%
Оценка уровня своей физической подготовленности	Отлично – 20,3%
Занятия физической культурой вызывают у обучающихся	Заряд бодрости – 25,7% Повышение двигательной активности – 37,1% Состояние усталости и вялости – 14,8% Хорошее настроение – 22,4%
Удовлетворенность организацией и содержанием учебного процесса по дисциплине «Физическая культура и спорт»	77 %
Мотивации посещения занятия по дисциплине «Физическая культура и спорт»	Для получения «Зачета» – 16% Для повышения функциональных возможностей организма – 19% Для укрепления здоровья и коррекции телосложения – 40% Для подготовки к будущей профессиональной деятельности и овладение жизненно необходимыми умениями и навыками – 25%
Высокий уровень профессиональной подготовки преподавателей дисциплины по физической культуре	86,9%
Объективная оценка студента преподавателем физической культуры	89,9%
Достаточность знаний для самостоятельных занятий физическими упражнениями	60,2%
Наиболее популярные виды спорта среди студенческой молодежи	Волейбол – 34,2% Теннис – 26,5% Фитнес – 17,2% Баскетбол – 12,6% Плавание – 9,5%
О методах самоконтроля при выполнении физических упражнений осведомлены	76,2%
Предложения обучающихся по улучшению организации и проведения занятий по физической культуре	Расширение ассортимента спортивного инвентаря – 60,9% Улучшение материально-технической базы – 38,9% Совершенствование учебного процесса – 18,8%

По результатам анкетирования большая часть студентов (280 человек) удовлетворены учебным процессом по дисциплине «Физическая культура и спорт», преподаваемой на кафедре. Из опрошенных 156 человек отмечали регулярное посещение практических занятий, 34,4% студентов, прошедших анкетирование, не осознавали значимость двигательной активности в сохранении здоровья. По окончании практических занятий 93 обучающихся отмечали «заряд бодрости», 81 – «хорошее настроение», 135 – повышение двигательной активности и лишь 54 студента указывало на состояние усталости и вялости.

Нами было выявлено отношение обучающихся к посещению практических занятий по дисциплине «Физическая культура и спорт». Из опрошенных 58 человек не видели необходимость в занятиях физической культурой и спортом и отметили, что посещали их для получения «зачета». Большой процент снижения мотивации выявлялся среди студентов психолого-социального факультета. Тем не менее, значительное количество опрошенных (214 человек) отмечали получение оздоровительного эффекта от занятий физической культурой, 91 студент считали занятия физической культурой как способ подготовки к будущей профессиональной деятельности и овладение жизненно необходимыми умениями и навыками. На необходимость увеличения недельного объема двигательной активности отмечали 127 опрошенных среди лечебного (56%), фармацевтического (60%) и стоматологического (37%) факультетов. По результатам оценки анкетирования нами выявлено, что 20% обучающихся уровень своей физической подготовленности оценивали на «отлично».

На вопрос «Наиболее популярные виды спорта среди студенческой молодежи университета», не зависимо от курса и факультета, обучающиеся ответили следующим образом: практически 2/3 часть студентов (73%) отдали предпочтение спортивным играм. В волейбол изъявили желание тренироваться 124 занимающихся, настольным теннисом – 96 студентов. Это наиболее популярные и эмоциональные виды спорта, в игре привлекает соревновательное противоборство, командный дух. Несмотря на тот факт, что занятия проводятся в свободное от учебы время в виде секций, желанием заниматься баскетболом отметили 46 человек, плаванием – 34 обучающихся (Рис. 1).

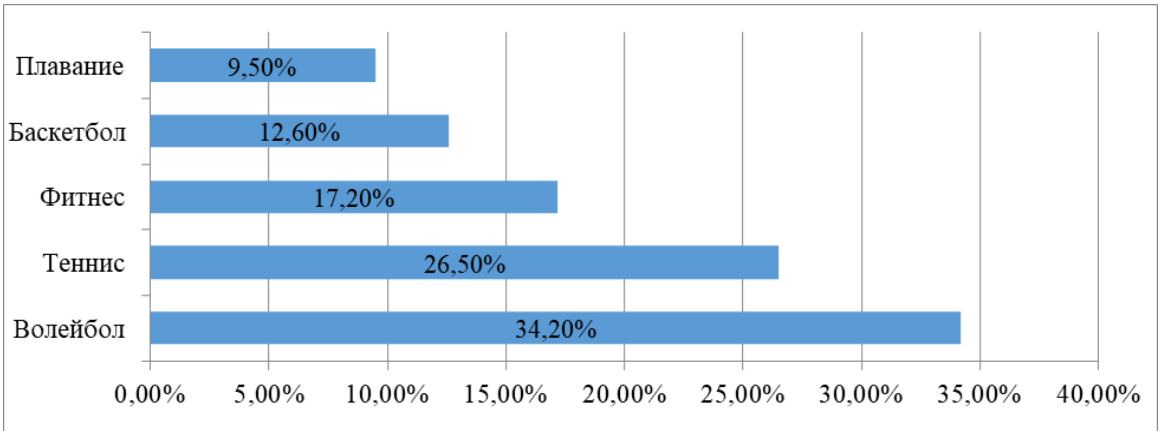


Рисунок 1 – Наиболее популярные виды спорта

Выводы

1. Результаты исследования показали, что эффективность занятий физической культурой и спортом зависит от положительно направленной мотивации обучающихся. Большая часть студентов-медиков осознает важность двигательной активности для сохранения и улучшения здоровья.

2. На занятиях физической культурой и спортом обучающихся медицинского университета привлекают командные виды деятельности – спортивные игры (волейбол, баскетбол,

теннис), которые способствуют укреплению сердечно – сосудистой системы, улучшению дыхательной функции, развитию мышечной массы, а также улучшают выносливость, силу, координацию. Игры в командных видах спорта формируют чувство ответственности и навыки сотрудничества у будущих специалистов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Брейкина О. А. Физическая активность как один из компонентов здорового образа жизни студентов / О. А. Брейкина // Физическая культура, спорт и здоровье: интеграция теории и практики: мат. междунар. наукч.-практ. конф., посвящ. 60-летию ф-та ФКиБЖ ВГПУ, 23–27 октября 2008 г. / ВГПУ: Воронеж – 2008. – С. 15–17.

2. Домничев А. В. Привлечение студентов к занятиям физической культурой и спортом как условие повышения качества воспитательной работы в вузе / А. В. Домничев // Методы обучения и организация учебного процесса в вузе: 3-я Всерос. науч.-метод. конф. / РГРТУ. – Рязань, 2013. – С. 267–269.

3. Еременко В. Н., Тюпенькова Г. Е., Питкин В. А., Синько О. В., Хамзина Л. Н. Повышение мотивации к занятиям физической культурой среди студентов//Современное педагогическое образование. – 2018. – № 3. – С. 59– 62.

УДК 304.3:378-057.875

Н. А. Дорошкова

Научный руководитель: старший преподаватель С. А. Хорошко

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

СКРИНИНГОВАЯ ОЦЕНКА ПРОФИЛЯ ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Введение

Здоровье молодежи – одно из приоритетных направлений государственной политики в сфере образования. В связи со значительной психоэмоциональной, умственной нагрузкой и необходимостью адаптации меняющимся условиям среды студенты подвержены высокому уровню риска заболеваний [1].

Динамика показывает, что за последнее десятилетие количество студентов-медиков, имеющих отклонения в состоянии здоровья увеличилось примерно с 10% до 30% [2]. В университете обучаются студенты, имеющие хронические заболевания сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма, а также нарушения опорно-двигательного аппарата [3].

Студенческая среда является кадровым потенциалом страны и определяет здоровье будущих поколений. Сохранение и укрепление здоровья студентов является важной частью системы подготовки кадров высшей квалификации.

Цель

Оценить профиль образа жизни студенческой молодежи учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» в условиях стандартной учебной недели.

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы, многоэтапное исследование с использованием метода анкетирования. Статистические данные обрабатывали при помощи программ Google Forms, Microsoft Office Excel 2021.

Результаты исследования и их обсуждение

В исследовании приняло участие 94 студента (19 юношей и 75 девушек) 2 курса УО «Гомельский государственный медицинский университет». Средний возраст студентов составил 18–19 лет. По состоянию здоровья студенты относятся к основному, подготовительному и специально-медицинскому отделению.

Исследование проходило в несколько этапов. В течение семи последовательных дней группа исследуемых ежедневно предоставляла отчеты.

В целях оптимизации интерпретации полученных результатов вопросы были разделены на четыре последовательных блока: «физическое состояние», «пищевые привычки», «внешние раздражители», «психоэмоциональное состояние».

По результатам проведенного тест-опросника в категории «физическое состояние» установлено, что среди всех опрошенных недостаточное количество сна или низкое качество сна испытывают 64,89% респондентов, при этом периодом с критически низкими показателями часов сна являются рабочие дни недели (результаты представлены на рисунке 1).

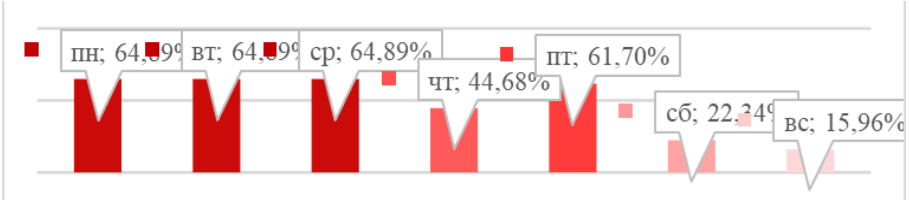


Рисунок 1 – Результаты по критерию «Недостаточное количество сна»

Количество студентов, ощущающих недостаток физической активности в течение недели близок к половине – 46,78%, кроме того, наиболее малоподвижными днями анкетируемые признали воскресенье и понедельник. 30,85%–32,98% опрошенных предъявляли жалобы на головную боль во вторник и среду, в то время как 36,17% студентов испытывали головную боль в последний день рабочей недели – пятницу.

Немаловажным критерием в диагностике образа жизни является исправное функционирование сердечно-сосудистой системы [4]. Среди студентов 11,7% испытывают неприятные ощущения в области сердца стабильно на протяжении всей недели, при этом отмечается увеличение данного показателя в пятницу до 12,76%.

Данные, полученные в категории «пищевые привычки», позволили выявить закономерности формирования образа жизни студентов. Первая половина недели для 13,8% респондентов ознаменована употреблением большого количества кофеина в размере более 3 чашек кофе в течение дня, в то время как выходные дни для 17,02%–21,27% студентов характеризуются перееданием или ощущением «тяжести» в животе (результаты представлены на рисунке 2). Вышеуказанные факты, в свою очередь, осложняются наличием большого количества сладостей в рационе: 24,46%–35,1% исследуемых ежедневно замечают подобную привычку в своих пищевых предпочтениях. Важно отметить, что 20,21%–23,4% студентов замечали неприятные ощущения в различных отделах желудочно-кишечного тракта в понедельник, вторник и пятницу, что также отражает наиболее напряженные дни для студентов.

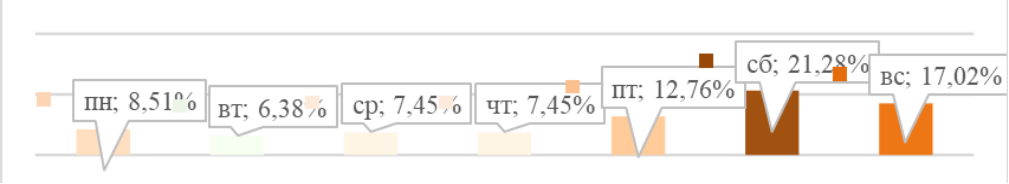


Рисунок 2 – Результаты по критерию «Переедание или ощущение «тяжести в животе»

Анализ данных, полученных методом тест-опросника в сфере «внешние раздражители», выявил: 25,5% студентов отмечают, что время выполнения неприятной работы приходится на начало недели (понедельник – вторник), при этом к концу рабочей недели наблюдается тенденция к уменьшению данного показателя. Было определено, что наиболее тяжело переносимым днем недели для студентов является среда: 44,6% опрошенных отмечают чрезмерный шум или ощущение перегруженности информацией в этот день. При этом 31,9% исследуемых отслеживали пик сомнений в своих способностях также в среду.

От 31,9% до 51,06% опрошенных отслеживали ощущение напряжения с тенденцией к росту данного ощущения к середине недели с пиком в среду и плавным спадом к концу недели (результаты представлены на рисунке 3).

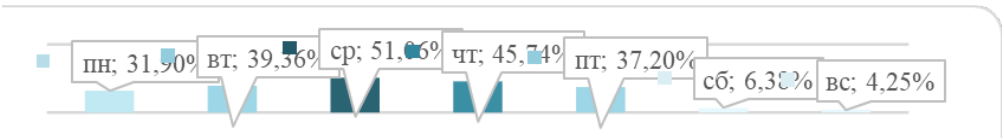


Рисунок 3 – Результаты по критерию «Перенапряжение на учебе»

Описание результатов в категории «психоэмоциональное состояние» легло в основу рассмотрения причинно-следственных связей в формировании адаптационных стратегий поведения студентов.

У 43,6% студентов может испортится настроение по дороге на учебу или домой в период с понедельника по среду, а 30,85% опрошенных – с четверга по пятницу.

Выявлено, что пики отягощенности личными проблемами у студентов приходятся на понедельник (32,9%), пятницу (30,85%), а также субботу (28,7%).

Важно отметить, что возникновение конфликтных ситуаций среди студентов наиболее часто происходит в первой половине недели (11,7 % – 14,89%) (результаты представлены на рисунке 4).

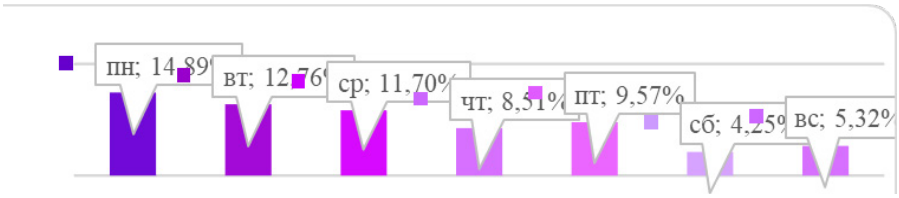


Рисунок 4 – Результаты по критерию «Конфликтные ситуации»

Выводы

В ходе проведенного исследования установлена взаимосвязь между качеством образа жизни студенческой молодежи и факторами, влияющими на формирование адаптационного поведения среди исследуемых студентов.

1. Недостаток сна, большое количество кофеина в рационе, малоподвижный образ жизни и стресс провоцируют спазм сосудов, что проявляется ощущением стойкой и регулярной боли в голове и сердце.

2. Переедание в выходные дни является следствием стресса, накопленного за рабочую неделю, и выступает в качестве инструмента эмоциональной регуляции.

3. В течение недели у студентов накапливается психоэмоциональное напряжение: внешние раздражители способствуют созданию условий для накопления защитных ресурсов организма, что в дальнейшем приводит к истощению компенсаторных механизмов.

4. Недостаток сна является главным дестабилизирующим фактором, оказывающим прямое воздействие на смещение психоэмоционального состояния в негативную сторону.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Букин, В. П. Здоровый образ жизни студенческой молодежи в контексте физкультурно-оздоровительной деятельности / В. П. Букин, А. Н. Егоров. // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. – 2011. – Т.2, № 18. – С. 105–113.

2. Хорошко, С. А. Оценка состояния здоровья студентов 1–4 курсов УО «ГомГМУ» / С. А. Хорошко // Физиологическое сопровождение тренировочного процесса и занятий физической культурой : материалы международной научно-практической конференции молодых ученых (15 декабря 2022 г.) / Отв. ред. Н. П. Петрушкина. – Челябинск : УралГУФК, 2022. – С. 142–146.

3. Хорошко, С. А. Состояние здоровья студентов специального медицинского отделения УО «ГомГМУ» / С. А. Хорошко // Проблемы и перспективы организации физиологического сопровождения занятий спортом и физической культурой : сборник трудов молодых) / отв. ред. Н. П. Петрушкина. – Челябинск: УралГУФК, 2022. – С. 264–268.

4. Хорошко, С. А. Динамика показателей функционального состояния сердечно-сосудистой системы у студенток при самостоятельных занятиях физическими упражнениями / С. А. Хорошко, О. П. Азимок, З. Г. Минковская // Проблемы и перспективы организации физиологического сопровождения занятий спортом и физической культурой : сборник трудов молодых) / отв. ред. Н. П. Петрушкина. – Челябинск: УралГУФК, 2022. – С. 261–264.

УДК 796.012.6:[159.944.4:378.6-057.875]

А. О. Кирюсенко, Е. А. Лебедева, Я. С. Шубенок

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

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

ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ПРОФИЛАКТИКИ СИНДРОМА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Введение

Обучение в медицинском вузе традиционно считается одним из наиболее интенсивных и стрессогенных этапов профессионального становления. Высокая учебная нагрузка, совмещенная с началом практической деятельности, эмоциональная вовлеченность создают предпосылки для истощения адаптационных ресурсов организма. В этих условиях особую актуальность приобретает проблема синдрома эмоционального выгорания (СЭВ), который проявляется прогрессирующим снижением работоспособности, эмоциональным истощением и деперсонализацией, что в конечном итоге может негативно сказаться как на качестве жизни будущего специалиста, так и на безопасности пациентов.

В поиске эффективных мер противодействия данному синдрому исследователи обращают внимание на немедикаментозные методы коррекции, среди которых важное место занимает физическая активность. Двигательная активность рассматривается не только как способ поддержания соматического здоровья, но и как мощный регулятор психоэмоционального состояния. Систематические физические нагрузки способствуют нормализации работы нейрогуморальной системы, снижению уровня тревожности и повышению стрессоустойчивости.

Исследование взаимосвязи физической активности и ее влияние на психоэмоциональное состояние человека является актуальным и необходимым для повышения физической активности студентов.

Цель

Оценить физическую активность студентов ГомГМУ и ее влияние на психоэмоциональное состояние студентов.

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы, исследование с использованием метода анкетирования/тест-опроснике, статистические данные обрабатывали при помощи программ Google Forms.

Результаты исследования и их обсуждения

В исследовании приняло участие 200 студента УО «Гомельский государственный медицинский университет». Средний возраст студентов составил 18–25 лет (студенты 1–6 курсов). По состоянию здоровья студенты относятся к основному, подготовительному и специально-медицинскому отделению.

Исследование проводилось методом анонимного-анкетирования и включала в себя 25 вопросов, которые были разделены на пять тематических блоков: «социально-демографический», «психоэмоциональное состояние», «сон и восстановление», «физическая активность», «пищевые привычки».

Низкая физическая активность является повседневной проблемой, с которой сталкиваются студенты. Помимо развития соматических заболеваний, также острой проблемой является синдром эмоционального выгорания, появляющийся на фоне высокого уровня стресса и малой подвижности. Современные исследования доказали, что во время физических нагрузок в организме вырабатываются сразу несколько нейрохимических соединений, часто называемых «гормонами счастья». Основные из них эндорфин, серотонин, дофамин и окситоцин. Эти биохимические изменения активизируют центры удовольствия в мозге, помогая снизить уровень тревожности. Во время занятия физической активностью внимание человека смещается с негативных мыслей и переживаний на процесс преодоления собственных границ, что становится катализатором психоэмоционального расслабления.

Исходя из оценки ответов студентов, более 80% сталкиваются с эмоциональным выгоранием во время учебы, 19% из которых чувствуют снижение эмоциональной стабильности на регулярной основе и 1% затруднились в ответе (рисунок 1).

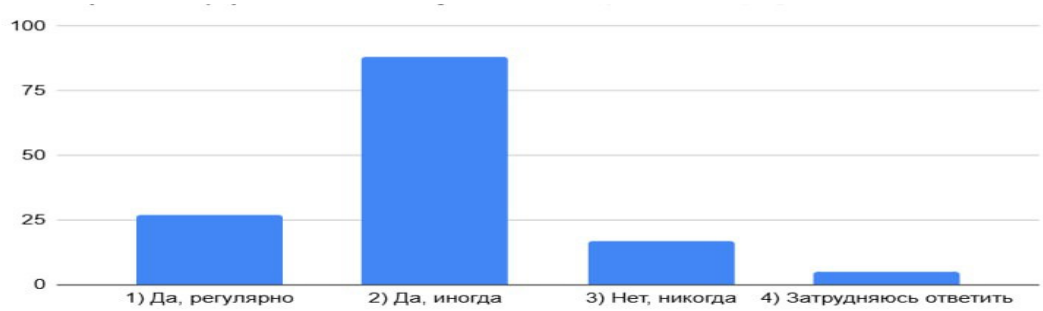


Рисунок 1 – Результаты по критерию «эмоционального выгорания»

На наличие эмоционального выгорания влияет множество факторов. Исходя из опроса, большинство учащихся во время учебного семестра имеют проблемы с режимом сна, питания и недостаточным количеством физической нагрузки. 62,2% студентов спят в среднем 5–6 часов в стуки при норме 7–8 часов, а 24,7% уделяют на сон менее 5 часов, а 13,1%спят в стуки 7–8 часов (рисунок 2).

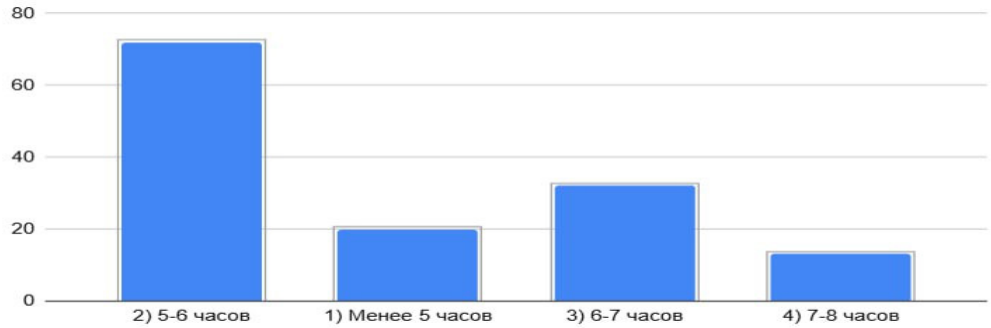


Рисунок 2 – Результаты по критерию «сон и восстановление»

Приемы пищи 53,4% опрошенных пропускают во время нахождения на учебе, 41,6% опрошенных стараются не пропускать приемы пищи и 5% делают пропуски приема пищи в период сдачи зачетов и экзаменов (рисунок 3).

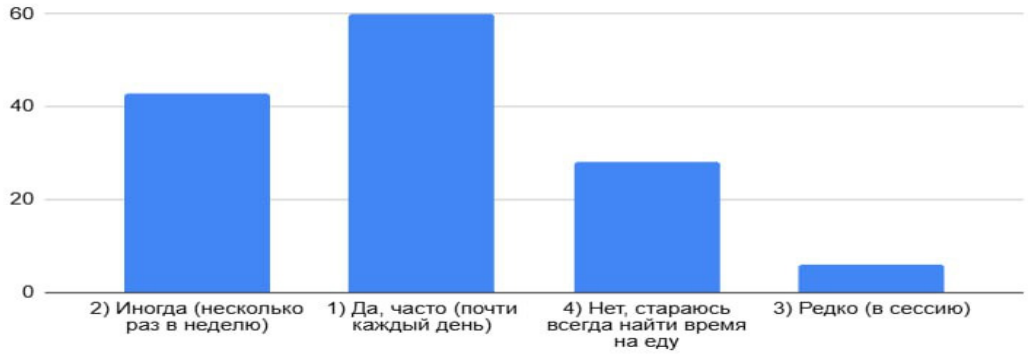


Рисунок 3 – Результаты по критерию «пищевые привычки»

Для большинства студентов является проблемой количество свободного времени, которое они хотели уделить для занятий спортом. Выявлено, что 49,3% не хватает времени заниматься спортом из-за интенсивной учебы, а 31,3% опрошенных студентов имеют усталость после учебных занятий. Важно отметить, что 19,4% опрошенных регулярно занимаются спортом, не учитывая учебных занятий физической культурой в университете. Студенты чувствуют себя лучше после занятий спортом и активным время провождением с семьей (рисунок 4).

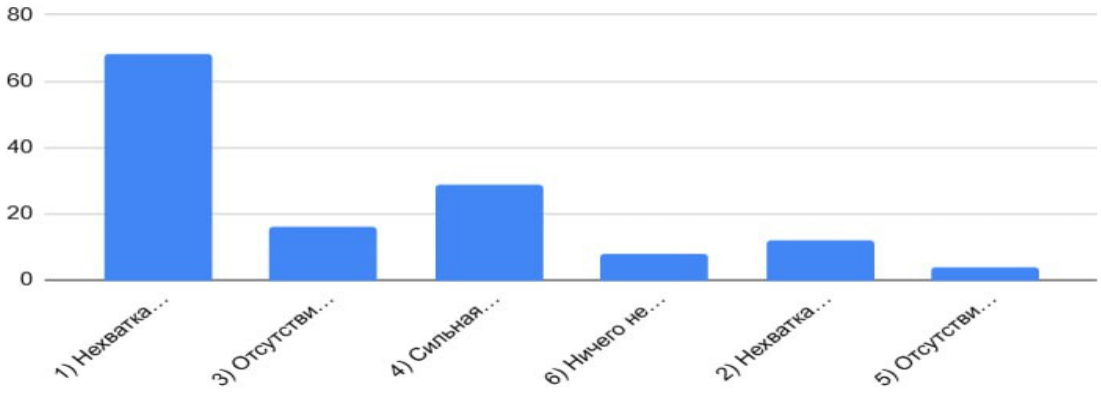


Рисунок 4 – Результаты по критерию «физическая активность»

Было определено, что 48,1% безусловно хотели уделить больше времени для занятий спортом, но не позволяет большая загруженность на учебе и 30 % опрошенных считают достаточно физической нагрузки на занятиях физической культуре в университете и 21,9% не интересуются спортом (рисунок 5).

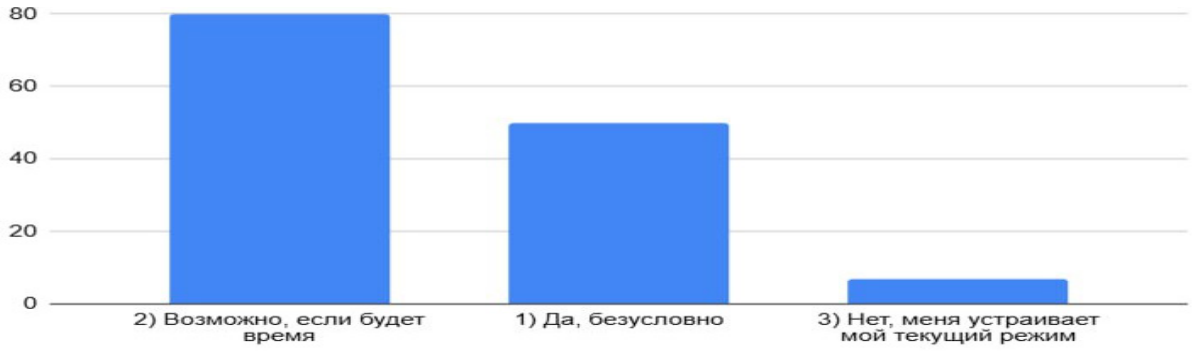


Рисунок 5 – Результаты по оценке повышения физической активности

Выводы

Проведенное исследование выявило, что образ жизни студентов ГомГМУ характеризуется рядом нарушений, негативно влияющих на их психоэмоциональное состояние. Выявлены хронический дефицит сна, нерегулярное питание и низкая физическая активность, которые на фоне высокой учебной нагрузки способствуют развитию симптомов эмоционального выгорания у большинства обучающихся.

Основным препятствием для занятий спортом студенты назвали нехватку времени из-за интенсивной учебы. Вместе с тем установлено, что физическая активность воспринимается ими как эффективный способ улучшения эмоционального состояния и значительная часть опрошенных готова пересмотреть свои привычки и изменить уровень физической нагрузки при условии, что это принесет пользу их эмоциональному состоянию и здоровью.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Давиденко, Д. Н. Здоровье и образ жизни : учеб.-метод. пособие / Д. Н. Давиденко, В. А. Щеголев, А. И. Суханов. – СПб : ВИФК, 2003. – С. 100–101.

2. Веденок, И. В. Влияние спорта на психологическое состояние и самооценку человека / И. В. Веденок // Актуальные исследования. – 2025. – № 9 (244), ч. II. – С. 83–86. – URL: https://apni.ru/article/11428-vliyanie-sporta-na-psihologicheskoe-sostoyanie-i-samoocenku-cheloveka (дата обращения: 15.03.2026).

УДК [796:612.2]:378.6-057.875-055.2

И. А. Кононенко, В. С. Егорова

Научные руководители: к.п.н., доцент К. К. Бондаренко, старший преподаватель О. П. Азимок

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

КОНТРОЛЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОК 3 КУРСА ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Введение

Занятия физической культурой и спортом оказывают существенное воздействие на морфологические характеристики физического развития, а также на функциональное состояние органов и систем, ответственных за двигательную активность [1].

Использование функциональных проб и тестов позволяет отслеживать динамику изменений в состоянии организма в зависимости от применяемых средств физического воспитания, контролировать соответствие интенсивности нагрузок возможностям студентов, предотвращая тем самым чрезмерные перегрузки и переутомление, которые часто появляются при неправильно организованном учебном процессе [2].

На сегодняшний день актуальным является постоянный контроль функционального состояния студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья, а также изучение функциональных возможностей организма в состоянии покоя и после проведения нагрузочных тестов [3].

Цель

Проанализировать и оценить функциональное состояние дыхательной системы организма студенток 3 курса специальной медицинской группы УО «Гомельский государственный медицинский университет» с помощью функциональных проб.

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы, проведение проб Штанге, Генчи и Серкина, метод математической обработки. Статистический анализ результатов исследования проводился с помощью программы Microsoft Excel 2016.

Результаты исследования и их обсуждение

Для оценки функционального состояния организма студенток специальной медицинской группы применялись следующие функциональные пробы: проба Штанге, проба Генчи и проба Серкина.

Использование результатов функциональных проб дает представление о состоянии дыхательной системы, способности организма насыщаться кислородом, а также позволяет определить эффективность физических нагрузок и уровень восстановления или компенсации функций органов и систем. Полученные данные отражают уровень кислородоснабжения тканей и общий уровень физической тренированности. Хорошая способность дыхательной системы выводить углекислый газ свидетельствует о высоком функциональном состоянии организма.

Долгое удерживание дыхания указывает на высокую тренированность и готовность к интенсивным физическим нагрузкам.

Проба Штанге оценивает уровень устойчивости организма к гипоксии, отражая общее состояние кислородообеспечивающих систем. Проба Генчи позволяет судить о состоянии дыхательной системы при задержке дыхания после полного выдоха. При проведении комплексной пробы Серкина задержка дыхания на вдохе осуществляется при объеме воздуха около двух третей от максимального вдыхаемого объема; время фиксируется с начала задержки до ее завершения.

1. Первая фаза: после пятиминутного отдыха в положении сидя, измерить продолжительность задержки дыхания при вдохе.

2. Вторая фаза: выполнить 20 приседаний за полминуты (нагрузка стандартная), после чего снова провести тест на задержку дыхания на вдохе, но уже в вертикальном положении.

3. Третья фаза: после минутного отдыха в состоянии стоя повторно выполнить первый этап – замер времени задержки дыхания на вдохе в положении сидя.

Исследование проводилось в осеннем и весеннем семестрах 2025/2026 учебного года в ГомГМУ, на базе кафедры физического воспитания и спорта. В данном исследовании принимали участие 23 девушки 3 курса специальной медицинской группы.

Для оценки состояния дыхательной системы, способности внутренней среды организма насыщаться кислородом нами применялась проба Штанге и проба Генчи (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты проб Штанге и Генчи в осеннем и весеннем семестрах

Проба	Осенний семестр	Весенний семестр	Т-критерий Стьюдента
Проба Штанге, с	42,26 ± 7,96	47,19 ± 9,90	t = 0,39 P > 0,05
Проба Генчи, с	30,24 ± 3,25	34,9 ± 5,43	t = 0,74 P > 0,05

По полученным результатам время задержки дыхания на вдохе (проба Штанге) увеличилось на 8,7 % и на выдохе (проба Генчи) на 13,8%. Динамика отображена на рисунке 1.

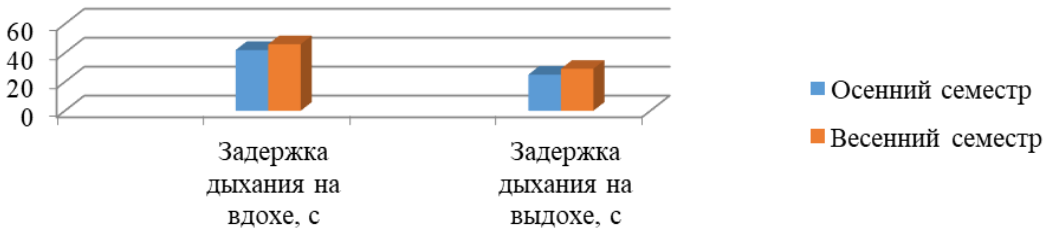


Рисунок 1 – Динамика показателей дыхательной системы студенток после функциональных проб Штанге и Генчи

В качестве функциональной пробы для системы внешнего дыхания была применена комбинированная проба Серкина (таблица 2).

Таблица 2 – Результаты пробы Серкина в осеннем и весеннем семестрах

Задержка дыхания (с)	Осенний семестр	Весенний семестр	Т-критерий Стьюдента
1-я задержка дыхания	42,26±7,96	47,19±9,90	t=0,39 P>0,05
2-я задержка дыхания	24,17±5,1	27,74±7,28	t=0.40 P>0,05
3-я задержка дыхания	37,91±8,54	40,26±8,04	t=0,20 P>0,05

Состояние дыхательной системы и ее резервов у студенток специальной медицинской группы показал прирост результатов в весеннем семестре по всем показателям. Динамика отображена на рисунках 2 и 3.

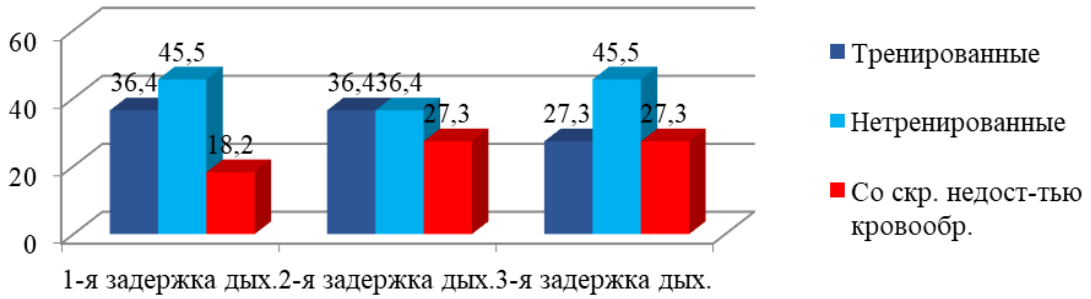


Рисунок 2 – Динамика показателей дыхательной системы студенток после функциональной пробы Серкина в осеннем семестре (%)

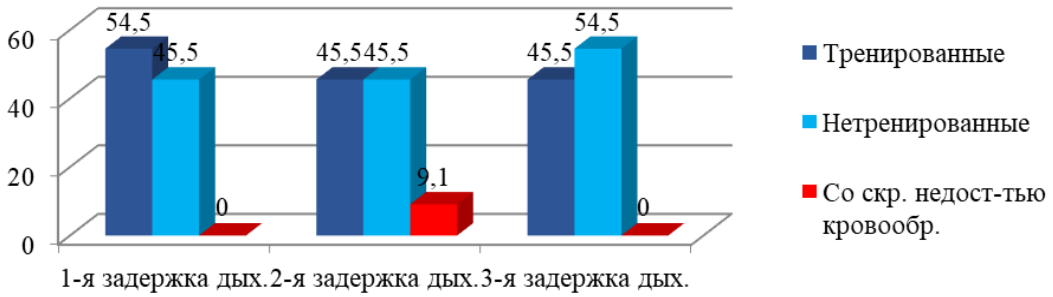


Рисунок 3 – Динамика показателей дыхательной системы студенток после функциональной пробы Серкина в весеннем семестре (%)

Выводы

При проведении функциональных проб Штанге, Генчи и Серкина среди девушек 3 курса специальной медицинской группы отмечено изменение функциональных показателей во время занятий физической культурой. Анализ данных выявил рост результатов по всем параметрам. Снижение частоты дыхания, зафиксированное при анализе дыхательных проб, указывает на повышение эффективности работы внутренних органов и систем. Такие изменения свидетельствуют об увеличении функциональной готовности организма студенток к нагрузкам под влиянием регулярных занятий по физической культуре.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Азимок, О.П. Сравнительный анализ уровня физической работоспособности организма с помощью пробы Серкина / О.П. Азимок, Г.В. Новик // «Оздоровительная физическая культура молодежи: актуальные проблемы и перспективы: материалы III Международной научно-практической конференции», Минск, 12–13 апреля 2018 г.: УО «Белорусский государственный медицинский университет»: в 2 ч. Ч. 1 / под ред.: Е. С. Ванда. – Минск: БГМУ, 2018. – С. 6–9.

2. Новик, Г. В. Основы теоретического раздела по физической культуре: методические рекомендации по физической культуре для студентов 2 курса: в 4 ч. Ч. 2 / Г. В. Новик, К. К. Бондаренко. – Гомель: УО ГомГМУ, 2018. – С. 32–33.

3. Азимок, О. П. Влияние гимнастических упражнений на функциональное состояние организма студенток специального учебного отделения / О. П. Азимок, К. К. Бондаренко // Современные векторы прикладных исследований в сфере физической культуры и спорта: V-я Международная российско-белорусская научно-практическая конференция для молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов, Воронеж, 28–29 февраля 2024 года. – М. : ООО «Ритм», 2024. – С. 14–18.

УДК 796.011.3:159.9.07

Ф. Н. Махмутова

Научные руководители: д.м.н., профессор Л. Р. Ахмадеева, старший преподаватель А. Р. Федосеева

Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России г. Уфа, Российская Федерация

КОММУНИКАЦИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ И СТУДЕНТА НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

Введение

Занятия в университете для студентов – сложный период с новыми нагрузками и стрессами, в том числе занятия физической культурой, поэтому важно, чтобы у преподавателя и студента сформировались доверительные отношения, эффективная вербальная и невер-

бальная коммуникация и взаимное уважение [4]. В период экзаменационной сессии у студентов наблюдаются нарушения сна и вегетативные дисфункции, что подтверждает необходимость методического сопровождения обучающихся [3].

В психологии общения установлено, что до 55% информации передается через невербальные сигналы, 38% – через интонацию голоса, и лишь 7% – через вербальное содержание [4, 7].

Цель

Теоретически обосновать и предложить практические рекомендации по использованию вербальных и невербальных методов коммуникации для создания безопасной психологической среды на занятиях физической культурой в вузе с учетом результатов собственного опроса студентов об эффективных для них методах коммуникации с преподавателем во время занятий физической культурой в медицинском вузе.

Материал и методы исследования

Проведен теоретический анализ научной литературы по проблеме исследования, включая научные статьи, монографии и учебные пособия по педагогике, психологии и теории физической культуры, опубликованные в период с 1986 по 2022 год. Использовались методы теоретического анализа, синтеза, систематизации и обобщения данных, сравнительный анализ различных подходов к пониманию сущности вербальной и невербальной коммуникации в педагогическом процессе. В качестве экспериментальной части проведен пилотный анонимный Интернет-опрос 25 студентов Башкирского государственного медицинского университета обоего пола в возрасте от 19 до 22 лет о значимости вербальных и невербальных сигналов преподавателя физической культуры для эффективной и психологически комфортной коммуникации.

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам Интернет-опроса 24 (96%) студента указали, что для них важна вербальная поддержка преподавателя во время занятия физической культурой в вузе. В качестве наиболее значимых форм невербальной поддержки (можно было выделить несколько форм) по 12 студентов из 25 (по 31.6%) выделили подбадривающие жесты и спокойную интонацию голоса, 4 (10.5%) студента затруднились ответить.

Согласно данным анализа литературы в структуре межличностного общения выделяют три взаимосвязанные стороны: коммуникативно-информационную (обмен информацией), интерактивную (организация взаимодействия) и перцептивную (восприятие и познание друг друга) [4]. Вся информация передается посредством знаковых систем: вербальной (речь) и невербальной (неречевые знаки). Формирование коммуникативных навыков как компонента soft skills является важной задачей медицинского образования [1]. Исследование Л. Р. Ахмадеевой с соавторами показывает, что владение мягкими навыками способствует успешной учебной деятельности и саморегуляции студентов [1], что созвучно нашей концепции создания безопасной среды через педагогическую коммуникацию.

К вербальным средствам педагогической коммуникации относятся устная речь преподавателя (объяснение, инструктаж, комментарий), интонация, темп речи, громкость голоса, обратная связь. К невербальным средствам относятся кинесика (мимика, жесты, позы, походка), проксемика (пространственная организация общения, дистанция), такесика (прикосновения), визуальный контакт [4, 7, 9].

Занятия физической культурой имеют ряд особенностей: повышенная эмоциональность, публичность выполнения заданий, близкий телесный контакт, ограниченность вербальной коммуникации. На занятиях широко применяется метод показа – обучение путем подражания, где мышление происходит в форме образов, что является невербальной коммуникацией [1]. Использование традиционных оздоровительных практик (тайцзицюань)

в преподавании неврологии и медицинской психологии демонстрирует эффективность методов психофизической саморегуляции [2]. Этот опыт подтверждает, что интеграция телесно-ориентированных и коммуникативных подходов способствует гармонизации состояния студентов [2].

Безопасная психологическая среда характеризуется защищенностью от психологического насилия, референтной значимостью, удовлетворенностью взаимодействием [3]. В контексте занятий физической культурой критериями безопасной среды выступают: низкий уровень ситуативной тревожности студентов, отсутствие страха перед ошибкой, добровольная активность, позитивные невербальные реакции, доверие к преподавателю.

Умелое регулирование и совмещение осознания собственных действий, умения дифференцировать работу мышц, связывать их с дыханием, взглядом и внутренними ощущениями минимизируют ошибочные действия, снижают энергозатраты и тревожность [9].

На основе анализа разработана модель формирования безопасной психологической среды (Таблица 1):

Таблица 1 – Модель формирования безопасной психологической среды на занятиях физической культурой

Компонент среды	Вербальные методы	Невербальные методы	Ожидаемый результат
Защищенность	Исключение унижающих комментариев, объяснение права на ошибку	Открытые позы, спокойная интонация, неугрожающая дистанция	Снижение страха
Доверие	Использование имен, «Я-сообщения»	Визуальный контакт, улыбка, одобрительные жесты	Повышение открытости
Мотивация	Позитивная обратная связь, акцент на успехах, объяснение смысла	Кивки, поднятый большой палец	Рост активности
Взаимодействие	Поощрение взаимопомощи, командные инструкции	Жесты взаимодействия	Сплочение группы

Разработаны практические рекомендации для преподавателей: осознанность собственного невербального поведения, создание поддерживающей вербальной среды, использование невербальных методов для снижения тревожности, индивидуальный подход к коммуникации, развитие коммуникативной компетентности студентов.

Выводы

1. Вербальная и невербальная коммуникация являются неотъемлемыми компонентами педагогического общения на занятиях физической культурой. Невербальные средства играют особо важную роль в передаче эмоционального состояния и создании общего психологического фона взаимодействия.

2. Специфика занятий физической культурой (публичность выполнения заданий, повышенная эмоциональность, телесный контакт) предъявляет повышенные требования к коммуникативной компетентности преподавателя.

3. Безопасная психологическая среда на занятиях физической культурой характеризуется низким уровнем тревожности студентов, отсутствием страха перед ошибкой, доверием к преподавателю, добровольной активностью и позитивными невербальными реакциями.

4. Комплексное применение вербальных (поддерживающие инструкции, позитивная обратная связь) и невербальных (открытые позы, визуальный контакт, улыбка, одобри-

тельные жесты) методов педагогического общения способствует снижению уровня тревожности студентов, повышению их мотивации к занятиям и формированию доверительных отношений.

5. Практическая значимость исследования заключается в разработанных рекомендациях для преподавателей физической культуры, которые могут быть использованы в повседневной педагогической деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андрианова, Е. В. Сон и реакции вегетативной нервной системы / Е. В. Андрианова, А. Н. Самаганова, Л. Р. Ахмадеева // Эффективная фармакотерапия. – 2024. – Т. 20, № 27. – С. 16–21.

2. Ахмадеева, Л. Р. Мягкие навыки (soft skills) у студентов медицинского университета: результаты опроса и классификация / Л. Р. Ахмадеева, Г. Х. Ахмадуллина, Е. Е. Липатова, А. С. Синицина, Ю. Э. Хужина, К. И. Муразаханова, Э. Н. Ахмадеева // Современные проблемы науки и образования. – 2022. – № 2. – 12 с.

3. Вербальные и невербальные средства общения: [сайт]. – URL: https://worldsamo.com/blog/verbal-and-non-verbal-communication (дата обращения: 25.03.2026).

4. Кан-Калик, В. А. Учителю о педагогическом общении / В. А. Кан-Калик. – М. : Просвещение, 1987. – 190 с.

5. Котова, М. Вербальные и невербальные средства общения: [сайт] / М. Котова. – URL: https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/psikhologiya/2020/02/04/verbalnye-i-neverbalnye-sredstva-obshcheniya (дата обращения: 25.03.2026).

6. Лабунская, В. А. Невербальное поведение: структура и функции / В. А. Лабунская. – Ростов-на-Дону: Изд-во РГУ, 1986. – 136 с.

7. Макеева, В. С. Формирование неречевого общения в образовательном пространстве физической культуры / В. С. Макеева, Т. Н. Мостовая // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – 2008. – № 3. – С. 60–65.

8. Преподавание традиционных оздоровительных методик в неврологии и медицинской психологии / А. Р. Саитгареева, Е. И. Александровская, Л. Р. Ахмадеева // Особенности формирования здорового образа жизни: факторы и условия: материалы IV Национальной научно-практической конференции, Улан-Удэ, 05 декабря 2018 года / отв. ред. Ю. Ю. Шурыгина. – Улан-Удэ: Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления, 2018. – С. 112–113.

9. Сапегина, Т. А. Коммуникативная культура личности в формировании профессиональных навыков студентов средствами невербального общения / Т. А. Сапегина // Научный диалог. – 2012. – № 1. – С. 116–124.

10. Сапегина, Т. А. Формирование педагогической коммуникации у студентов педагогических вузов / Т. А. Сапегина // Социально-профессиональная мобильность в XXI веке: сборник материалов и докладов Международной конференции, Екатеринбург, 2014. – С. 260–264.

УДК 796.41

К. А. Скворцова, Я. С. Шубенок

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

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

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Введение

В последние годы цифровые технологии прочно вошли в жизнь студенчества, затронув все сферы деятельности, в том числе и образование. Оно претерпевает коренную трансформацию. Отрасль физической культуры и спорта не является исключением. Одной из ключевых проблем студентов является снижение двигательной активности на фоне возрастающей умственной нагрузки и чрезмерного использования современных гаджетов.

Использование современных решений на практических занятиях по физической культуре открывает новые перспективы для объективизации контроля за нагрузкой, индивидуализации тренировочного процесса. Одним из таких решений может стать использование студентами фитнес-браслетов и смарт-часов, которые помимо повышения активности могут формировать мотивацию и вовлеченность к занятиям спортом в свободное от учебного процесса время.

Цель

Оценить возможность использования современных технологий студентами ГомГМУ на занятиях физической культуры.

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы, исследование с использованием метода анкетирования/тест-опростнике, статистические данные обрабатывали при помощи программ Google Forms.

Результаты исследования

В исследовании приняло участие 400 студентов УО «Гомельский государственный медицинский университет». Средний возраст студентов составил 18–25 лет (студенты 1–6 курсов). По состоянию здоровья студенты относятся к основному, подготовительному и специально-медицинскому отделению.

Исследование проводилось методом анонимного-анкетирования и включала в себя 10 вопросов с целью выявления роли носимых гаджетов в их повседневной и спортивной жизни.

Первичный анализ показал высокий уровень технической вовлеченности студенческой молодежи, владельцами носимых устройств 61 % – активные пользователи, 10% – применяют периодически, оставшиеся 29% не имеют таких устройств (19% – планируют покупку, 10% – не планируют) (рисунок 1).

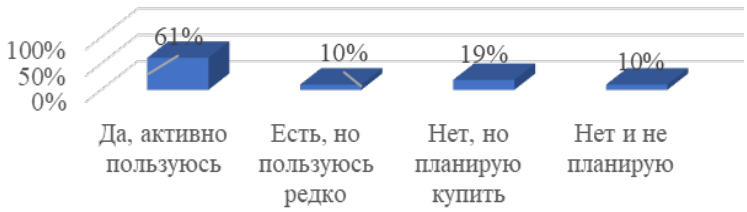


Рисунок 1 – Наличие у студентов гаджетов (фитнес-браслетов, смарт-часов)

В структуре предпочтений преобладают смарт-часы (79% от числа студентов, обладающих устройством), оставшуюся часть составляют фитнес-браслеты – 21% (рисунок 2).

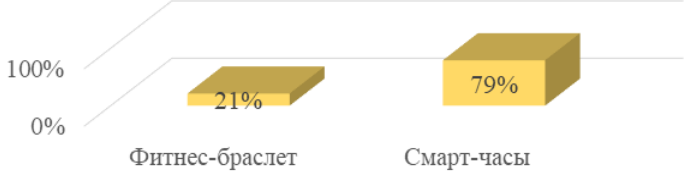


Рисунок 2 – Тип устройства

Это указывает на переход интереса студентов от узкоспециализированных фитнес-трекеров к мультифункциональным устройствам. Проведя исследование частоты использования устройств, было установлено, что большинство студентов считают свой гаджет важным атрибутом: 70 % носят гаджет ежедневно, 24 % несколько раз в неделю и только 6% используют устройство во время тренировок (рисунок 3).

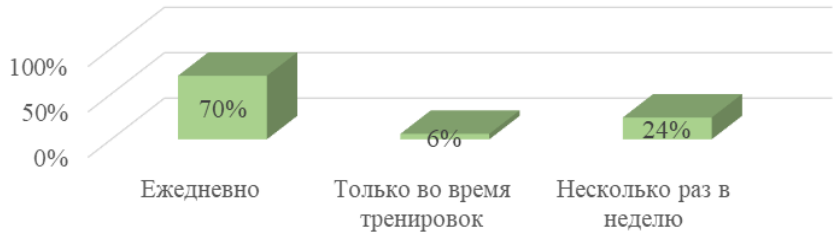


Рисунок 3 – Частота использования

Более того 46 % используют устройство круглосуточно, с мониторингом сна, что подчеркивает интерес студентов к слежению своего режима, 44% пользуются гаджетом в течение дня, а 10%менее 8 часов (рисунок 4).



Рисунок 4 – Длительность ношения в течение дня

При определении мотивации к покупке студенты могли выбрать от 1 до 4 вариантов ответа. На основе полученных данных был сделан вывод о том, что 39% выбирают гаджет для отслеживания показателей своего здоровья. Интересно, что потребность в получении уведомлений (27%) практически сравнялась с использованием устройства на тренировках (22%) и только 12% используют устройство только в качестве аксессуара (рисунок 5).

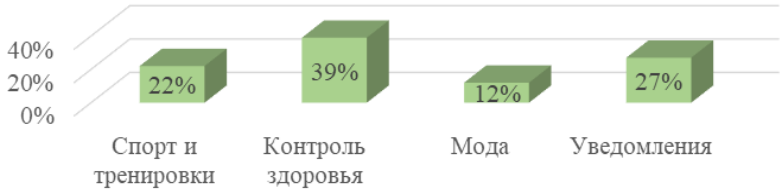


Рисунок 5 – Основная мотивация к покупке

Среди широких возможностей современных устройств студенты, как правило, отдают приоритет наиболее простым показателям: шагомер (39%), мониторинг сна (29%), пульсометр (17%) и подсчет калорий (15%) (рисунок 6).

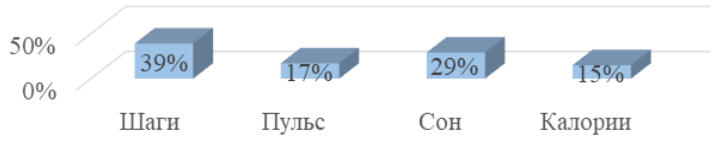


Рисунок 6 – Основные отслеживаемые параметры

Основным вопросом исследования стало реально влияние гаджетов на физическую активность. Результаты разделились следующим образом: 62% подтвердили устойчивый рост активности, 27% отметили временный эффект, который угас в течение первого месяца пользования, 11% студентов не меняют своих привычек и используют гаджет чисто в роли «пассивного регистратора» (рисунок 7).



Рисунок 7 – Влияние на физическую активность

Выводы

В ходе проведенного исследования можно утверждать, что современные гаджеты, а в частности фитнес-браслеты и смарт-часы являются эффективным средством повышения мотивации во время учебных занятий. Современные технологии обладают огромным потенциалом для преобразований занятий физкультурой. Тем не менее для достижения определенного результата необходимо переходить от простого наблюдения за цифрами на циферблате к активному использованию биометрических данных в методике обучения, что будет способствовать сформированности у студентов не просто привычки носить гаджет в качестве аксессуара, а осознанного использования для сохранения здоровья.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Эффективность использования гаджетов на занятиях физической культурой у студентов / О. С. Нечаева // Вестник науки и образования. – 2022. – № 2–1 (122). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-ispolzovaniya-gadzhetov-na-zanyatiyah-fizicheskoy-kulturoy-u-studentov (дата обращения: 16.03.2026).

2. Обоснование эффективности применения современных электронных технологий контроля показателей здоровья у студентов / Н. Ю. Патаркацишвили, Д. А. Завьялов, А. А. Близневский [и др.] // Ученые записки университета Лесгафта. – 2021. – № 3 (193). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/obosnovanie-effektivnosti-primeneniya-sovremennyh-elektronnyh-tehnologiy-kontrolya-pokazateley-zdorovya-u-studentov (дата обращения: 16.03.2026).

УДК 616.891.6:613.71

Э. Е. Скарговская, К. С. Семененко

Научные руководители: к.п.н., доцент Г. В. Новик, преподаватель Е. В. Зиновьева

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

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА УРОВЕНЬ ТРЕВОЖНОСТИ И ДЕПРЕССИИ

Введение

Тревожность и депрессия являются наиболее распространенными психическими нарушениями, которые значительно ухудшают качество жизни студентов. Поиск эффективных немедикаментозных методов коррекции тревожности и подавленного настроения является одной из важных задач современной медицины. Немедикаментозные методы коррекции направлены на сохранение внутренних резервов организма. Среди них особое место занимает физическая активность, которая способна стимулировать множество адаптационных реакций [2].

Регулярная мышечная активность оказывает комплексное воздействие на организм человека. Со стороны центральной нервной системы умеренные нагрузки усиливают кровоснабжение головного мозга, что способствует его насыщению кислородом и питательными веществами. Физическая активность снижает уровень кортизола и повышает выработку эндорфинов и серотонина [1,3].

Исследование предусматривает проведение опроса, анализа полученных результатов среди студентов, обучающихся в медицинском университете.

Цель

Определить уровень влияния физической активности на уровень тревожности и депрессии.

Материал и методы исследования

Метод опроса через онлайн-платформу Googl Forms, метод математической обработки полученных результатов.

Результаты исследования и их обсуждение

Исследование проводилось на кафедре физического воспитания и спорта на базе УО «Гомельский государственный медицинский университет», в марте 2026 года. В исследовании приняли участие 65 учащихся в возрасте от 18 до 22 лет, основной и специально-медицинской групп.

Сбор данных проводился с помощью онлайн-платформы Google Forms. Перед началом заполнения опросника для всех участников была проведена краткая инструкция и подтверждалось согласие на обработку полученных результатов.

Первая часть опроса определяла уровень физической активности у студентов. Студенты указывали свое отношение к занятиям физической культурой и спортом, регулярность занятий физической культурой или спортом, какой вид физической активности практикуют чаще всего, сколько времени в среднем уделяют физической активности в неделю.

Вторая часть опроса определяла уровень тревожности и депрессии у студентов. Студенты оценивали уровень тревожности, подавленного настроения который испытывают в повседневной жизни.

Третья часть опроса была направлена на выявление взаимосвязи по улучшению самочувствия от занятий физическими упражнениями на чувство тревожности и испытываемую депрессию у студентов. Опрашиваемые указывали на снижение тревожности или улучшение настроения после физической активности, используют ли физическую активность как способ справиться с тревогой, депрессией или подавленным настроением.

На основе полученных результатов, относящихся к первой части опроса, было выявлено, что 57,1% студентов имеют средний уровень физической активности, положительно относятся к занятиям физической культурой и спортом, понимают пользу от занятий физическими упражнениями, но занимаются по настроению. В среднем уделяют от 1 до 3 часов в неделю для занятий физической культурой и спортом, чаще всего практикуют ходьбу.

Проанализировав вторую часть опроса, 58,1% студентов испытывают умеренный уровень тревожности и подавленного настроения в повседневной жизни.

В третьей части опрос составил 32,0%, к ним относятся студенты, которые отмечают благоприятный эффект от занятий физической культурой и спортом и применяют его как метод для снижения тревоги и депрессии после тяжелых учебных нагрузок и депрессивного состояния.

Выводы

Анализ полученных результатов онлайн-опроса показывает, что применение физических упражнений являются значимым фактором снижения уровня тревожности и депрессии.

Студентами отмечается снижение тревожности и улучшение настроения после физической активности, но большинство не используют ее, как способ справиться с накопившейся тревожностью или депрессионным состоянием. Это может говорить о недостаточном уровне знаний у студентов в области физической культуры, об ее комплексном оздоровительном эффекте на организм. Либо эпизодические занятия, приводящие к краткосрочному улучшению настроения, не воспринимаются студентами как полноценная альтернатива борьбы с тревогой и депрессией.

Для решения данной проблемы важно не только информировать учащихся о пользе занятиями физической культурой и спортом, но и обучать конкретным навыкам использования физической активности для саморегуляции. А в перерывах между учебными дисциплинами выполнять, например, дыхательную гимнастику или короткие разминки (физкультминутки, физкультпаузы). Необходимо активней внедрять регулярные занятия физической культурой и спортом в повседневную жизнь и использовать ее как способ поддержания психологического здоровья.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ильин, Е. П. Психофизиология физического воспитания и спорта: учебник для вузов / Е. П. Ильин. – М. : Юрайт, 2022. – 348 с.

2. Козловский, В. И. Методы выявления тревожных и депрессивных нарушений у больных терапевтического профиля: учебное пособие / В. И. Козловский [и др.]; под редакцией В. И. Козловского; Министерство здравоохранения Республики Беларусь, Витебский государственный медицинский университет. – Витебск: ВГМУ, 2010. – 26 с.

3. Dogra, S. The association of physical activity with depression and stress among post-secondary school students: a systematic review / S. Dogra [et al.] // Mental Health and Physical Activity. – 2018. – Vol. 14. – P. 146–156.

СЕКЦИЯ «ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИЯ»

УДК 616.24-002.5-07-08(476.2)

О. С. Амосова

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры Ж. Е. Сверж

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

КЛИНИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННОГО ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ В ГОМЕЛЕ И ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Введение

Туберкулез продолжает оставаться одной из наиболее значимых медико-социальных проблем во всем мире и в Республике Беларусь. Несмотря на неуклонное снижение распространенности ТБ, Гомельская область остается самым эпидемически неблагополучным регионом Республики Беларусь. В то же время в Гомельской области резервуар ВИЧ-инфекции: число людей, живущих с ВИЧ, составляет около 9000 человек при ежегодном приросте около 10 % [3]. Эпидемиологические показатели по ТБ органов дыхания требуют систематической всесторонней оценки, так как являются основной составляющей социально-экономического бремени ТБ [1, 2]. Эффективное планирование противотуберкулезных мероприятий и распределение ресурсов здравоохранения невозможны без глубокого понимания текущих тенденций.

Цель

Изучить клиническую структуру впервые выявленного ТБ в Гомельской области за период 2023–2025 годы.

Материал и методы исследования

В основе исследования лежит ретроспективный анализ статистических данных и медицинской документации за 2023–2025 годы, предоставленных Гомельской областной туберкулезной клинической больницей. Для обработки данных применялась программа «Statistica» 10.0

Результаты исследования и их обсуждение

За трехлетний период наблюдения (2023–2025 гг.) среди взрослого населения (18 лет и старше) Гомеля и Гомельской области было зарегистрировано 878 случаев туберкулеза, из них – 796 случаев легочного ТБ, что составило 91 (88,5–92,5) %. За весь период наблюдения внелегочные локализации туберкулеза были диагностированы в 82 случаях, что составила 9 (7,4–11,4%). В клинической структуре легочного туберкулеза преобладает инфильтративный туберкулез, за 3 года было выявлено 545 случая, которых в фазе распада выявлено 23%. В том числе в 2023 году – 210 случаев, что составило 70 (64,4–75,1)%, в 2024 году 160 случаев, что составило 64 (57,7–69,9)% и в 2025 году 175 случаев, что составило 70 (63,9–75,6)%.

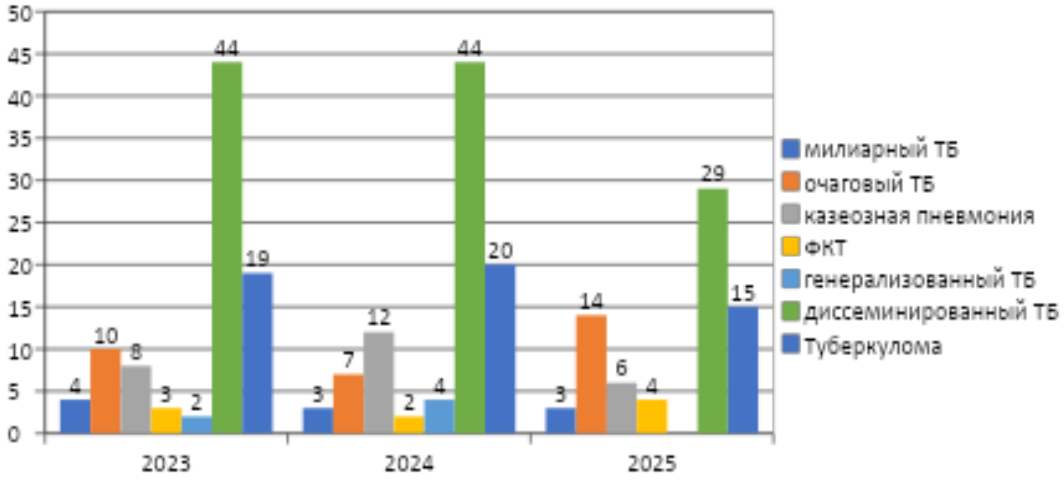


Рисунок 1 – Структура впервые выявленного ТБ легких в Гомеле и Гомельской области (кроме ИТЛ)

Динамика раннего выявления туберкулеза демонстрирует устойчивую положительную тенденцию. Удельный вес малых и ограниченных форм заболевания стабильно высок, что свидетельствует об улучшении диагностических возможностей и эффективной работе по обнаружению болезни на начальных, малосимптомных стадиях. Ярким подтверждением этого прогресса является более чем двукратный рост выявления очагового туберкулеза – с 7 случаев в 2024 году до 14 случаев в 2025 году. Всплеск казеозной пневмонии в 2024 году: Данная тяжелейшая, остро прогрессирующая форма показала тревожный подъем. С 8 случаев в 2023 году число выросло до 12 случаев в 2024 году (увеличение на 50%), после чего в 2025 году снизилось до 6 случаев. Этот всплеск может указывать на временное ухудшение эпидемиологической ситуации, позднее выявление. Большинство из этих пациентов умерли в течение нескольких недель. Милиарный туберкулез остается редким, с 3–4 случаями в год. Как правило, наблюдался у ЛЖВ. ФКТ диагностировался во все годы наблюдения (3 случая в 2023,2 – в 2024, 4 – в 2025). Кроме того, в 2023 и 2024 годах выявлялся (2 и 4 случая соответственно) генерализованного ТБ с поражением не только легкого, но и других органов (ЦНС, кишечник, почки, ПЛУ). Сопутствующая ВИЧ-инфекция была зарегистрирована в 144 случаях, что составило 16 (14–19) % от общего числа выявленных пациентов с туберкулезом. За 3 года среди легочных форм у ВИЧ-инфицированных был вывлен инфильтративный туберкулез 73 случая, что составило 50 (42,2–59,1) % и диссеминированный туберкулез 46 случаев, что составило 31,9 (24,4–42,2) %. Реже встречались очаговый, ФКТ, милиарный туберкулез – 25 случаев 17,3% (11,5–24,5) %.

За исследуемый период среди легочных форм туберкулеза было выявлено 365 случаев с лекарственной устойчивостью (рисунок 2).

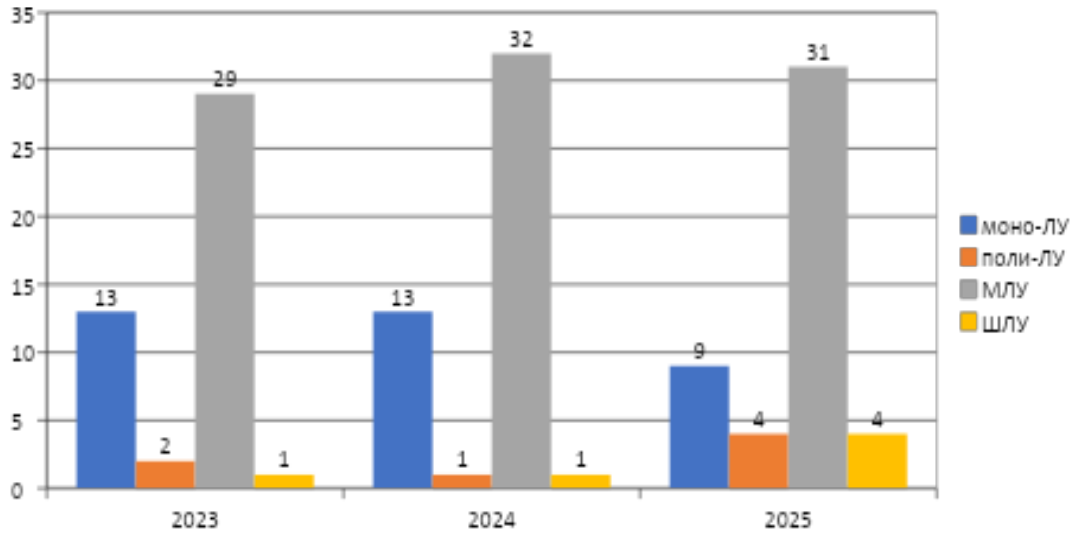


Рисунок 2 – ЛУ у пациентов с легочной формой ТБ (2023-2025), %

Множественная лекарственная устойчивость (МЛУ) остается доминирующей формой на протяжении всего периода, составляя около 30–32% всех случаев ЛУ. Ее доля остается стабильно высокой, что указывает на сохраняющуюся серьезную проблему в контроле за туберкулезом. Монорезистентность (моно-ЛУ) демонстрирует снижение в 2025 году: после двух лет стабильности на уровне 13% ее доля упала до 9%. Это может свидетельствовать об улучшении контроля за распространением устойчивости к одному препарату, но требует подтверждения в последующие годы. Полирезистентность (поли-ЛУ) имела минимальные значения в 2023–2024 годах (2% и 1%), но в 2025 году выросла до 4%. Хотя абсолютные проценты невелики, но это заслуживает внимания как возможный сигнал об изменении структуры резистентности. Широкая лекарственная устойчивость (ШЛУ) сохраняется на низком уровне (1–2%), однако ее незначительный рост в 2025 году (с 1% до 2%) также требует мониторинга, поскольку эта форма наиболее сложна в лечении.

Выводы

За наблюдаемый период туберкулез органов дыхания сохраняет доминирующее положение в структуре заболеваемости. Наблюдается устойчивая тенденция к улучшению раннего выявления заболевания, что свидетельствует о развитии диагностических возможностей. Вместе с тем, отмечается циркуляция тяжелых и остро прогрессирующих форм болезни, что указывает на сохраняющуюся напряженность эпидемиологической ситуации среди отдельных групп населения. Ключевой и не теряющей актуальности проблемой остается лекарственная устойчивость возбудителя. Преобладают ее сложные формы, представляющие наибольшие трудности для лечения и контроля. В целом, ситуация характеризуется определенными позитивными сдвигами в системе выявления, но одновременно сохраняются серьезные вызовы, связанные с тяжестью клинических форм и распространением устойчивости к терапии, что диктует необходимость продолжения и совершенствования контрмер.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Tuberculosis in pregnancy: an estimate of the global burden of disease [Electronic resource] / J. Sugarman, C. Colvin, A. Moran // The Lancet. – 2014. – Vol. 2, № 12. – URL: http://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(14)70330-4/fulltext (date of access: 02.10.2025).

2. Гомельский городской центр гигиены и эпидемиологии : [сайт]. – URL: http://www.gomelgcge.by/?page_id=73 (дата обращения: 02.10.2025).

3. Горбач, Л. А. Особенности заболевания и качество жизни женщин, больных туберкулезом органов дыхания / Л. А. Горбач, И. И. Солонко // Белорусский медицинский журнал. – 2008. – № 1. – С. 43–46.

4. Туберкулез легких у женщин репродуктивного возраста / К. С. Игембаева [и др.] // Наука и здравоохранение. – 2014. – № 3. – С. 74–75.

УДК 616-002.5-037-036.22

Е. В. Василевич

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры Ж. Е. Сверж

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

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДЕТЕРМИНИРОВАННОСТИ ФОРМ ТУБЕРКУЛЕЗА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЕДУЩИХ ФАКТОРОВ РИСКА

Введение

Туберкулез остается одной из наиболее распространенных инфекций в мире, а его клинический полиморфизм создает серьезные трудности для своевременной диагностики и выбора тактики лечения. Несмотря на тенденцию к стабилизации эпидемиологических показателей в последние годы, Гомельская область традиционно относится к регионам с повышенным уровнем заболеваемости, что обусловлено как экологическими последствиями аварии на ЧАЭС, так и сохраняющейся высокой распространенностью социально обусловленных патологий [1, 2].

В этой связи особую значимость приобретает изучение не только свойств микобактерий, но и преморбидного фона пациента. Очевидно, что исход встречи организма с возбудителем – будь то локальный процесс, диссеминация или хронизация – во многом предопределен комплексом факторов, воздействующих на человека [1].

Цель

На основе комплексного клинико-эпидемиологического анализа выявить зависимость между ведущими факторами риска (социальными, медико-биологическими, поведенческими) и развитием конкретных клинических форм туберкулеза для совершенствования прогнозирования течения заболевания и оптимизации дифференцированных профилактических мероприятий.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ архивных медицинских карт стационарных пациентов, проходивших лечение в 2022–2024 годах на базе Гомельской областной туберкулезной клинической больницы. Для обработки данных применялась программа «STATISTICA 10».

Результаты исследования и их обсуждение

Таблица 1 – Распределение клинических форм туберкулеза по годам

Клиническая форма	2022 г.	2023 г.	2024 г.	Всего (2022–2024)
Инфильтративный туберкулез	243	208	157	608
Диссеминированный туберкулез	46	44	41	131
Туберкулома	33	19	19	71
Казеозная пневмония	10	8	12	30
Очаговый туберкулез	6	10	6	22
Фиброзно-кавернозный туберкулез	11	3	2	16
Генерализованный туберкулез	6	2	4	12
Милиарный туберкулез	8	4	3	15
ИТОГО	363	298	244	905

Наиболее распространенной формой во все годы наблюдения является инфильтративный туберкулез, составивший 67,2% [64,0–70,2] от общего числа случаев. Отмечается тенденция к снижению общего числа госпитализаций с 363 случаев в 2022 году до 244 в 2024 году.

Структура факторов риска существенно различается в зависимости от клинической формы туберкулеза.

Инфильтративный туберкулез – 587 случаев. Наиболее распространенная форма, ассоциированная преимущественно с социальными и поведенческими факторами:

1. Контакт с больным туберкулезом – 196 случаев, что составляет 33,4% [29,5–37,3].

2. Пребывание в ИТУ – 116 случаев, что составляет 19,8% [16,6–23,2].

3. Хронический алкоголизм – 110 случаев, что составляет 18,7% [15,6–22,1].

4. Посттуберкулезные изменения – 108 случаев или 18,3% [15,3–21,7], ВИЧ-инфекция – 92 случая или 15,6% [12,8–18,8] и язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки – 34 случая или 5,7% [4,0–8,0] также являлись значимыми, но уступали ведущей триаде факторов.

Полученные данные подтверждают высокую значимость эпидемического окружения и асоциального образа жизни в патогенезе инфильтративных процессов.

Диссеминированный туберкулез – 131 случай. Характеризуется сочетанием экзогенных факторов и выраженной иммуносупрессии. Доминируют такие факторы, как:

1. Контакт с больным туберкулезом – 43 случая, что составляет 32,8% [24,8–41,5].

2. ВИЧ-инфицирование – 27 случаев, что составляет 20,6% [14,0–28,5]. Здесь данный фактор выходит на второе место, в отличие от инфильтративной формы.

3. Хронический алкоголизм – 24 случая, что составляет 18,3% [12,1–26,0].

4. Пребывание в ИТУ – 24 случая или 18,3% [12,1–26,0].

Обращает на себя внимание высокая доля ВИЧ-инфицированных, что типично для гематогенной диссеминации на фоне иммунодефицита.

Туберкулома – 71 случай. Форма, отражающая склонность организма к отграничению процесса. Ведущие факторы указывают на предшествующий контакт и несостоятельность саногенеза:

1. Контакт с больным туберкулезом – 24 случая, что составляет 33,8% [22,9–46,0].

2. Посттуберкулезные изменения – 12 случаев, что составляет 16,9% [9,0–27,6]. Этот фактор здесь встречается чаще, чем при острых формах.

3. Сахарный диабет – 11 случаев, что составляет 15,5% [7,9–26,0]. Высокий процент пациентов с диабетом подтверждает роль нарушений углеводного обмена в формировании туберкулом.

4. Пребывание в ИТУ – 9 случаев, что составляет 12,7% [5,9–22,7].

Казеозная пневмония – 30 случаев. Наиболее тяжелая деструктивная форма, детерминированная сочетанием экзогенной суперинфекции и тяжелых эндогенных нарушений. Здесь детерминируют такие факторы, как:

1. Посттуберкулезные изменения – 9 случаев, что составляет 30% [14,7–49,3]. Наличие остаточных изменений указывает на эндогенную реактивацию.

2. Контакт с больным туберкулезом – 8 случаев, что составляет 26,7% [12,2–45,8].

3. Хронический алкоголизм – 8 случаев или 26,7% [12,2–45,8].

4. ВИЧ-инфицирование – 3 случая, что составляет 10% [2,1–26,5].

5. Сахарный диабет – 2 случая, что составляет 6,7% [0,8–22,0].

6. Психические заболевания и люди без определенного места жительства – по 2 случая.

Очаговый туберкулез – 22 случая. Малая форма, часто выявляемая при профилактических осмотрах. Факторы, предрасполагающие к возникновению данной формы:

1. Контакт с больным туберкулезом – 7 случаев, что составляет 31,8% [13,8–54,8].

2. Пребывание в ИТУ – 6 случаев, что составляет 27,3% [10,7–50,2].

3. ВИЧ-инфицирование – 5 случаев, что составляет 22,7% [7,8–45,3].

4. Отсутствие флюорографии – 2 случая, что составляет 9,1% [1,1–29,1].

Фиброзно-кавернозный туберкулез – 16 случаев. Хронический деструктивный процесс, маркер неэффективного лечения. К возникновению данной формы предрасполагают такие факторы, как:

1. Посттуберкулезные изменения – 8 случаев, что составляет 50% [24,6–75,3]. Доминирование данного фактора отражает хронизацию процесса.

2. Пребывание в ИТУ – 4 случая, что составляет 25% [7,2–52,3].

3. Контакт с больным туберкулезом и сахарный диабет – по 3 случая.

Генерализованный и милиарный туберкулез – 27 случаев. Формы, неразрывно связанные с глубоким иммунодефицитом:

1. ВИЧ-инфицирование – 19 случаев, что составляет 70,4% [49,8–86,2]. Является абсолютно доминирующим фактором риска.

2. Контакт с больным туберкулезом – 7 случаев, что составляет 25,9% [11,1–46,2].

3. Хронический алкоголизм – 4 случая, что составляет 14,8% [4,1–33,7].

Выводы

Проведенный комплексный клинико-эпидемиологический анализ архивных медицинских карт стационарных пациентов, проходивших лечение в 2022–2024 годах на базе Гомельской областной туберкулезной клинической больницы помог выявить зависимость между ведущими факторами риска (социальными, медико-биологическими, поведенческими) и развитием конкретных клинических форм туберкулеза:

1. Ведущим фактором риска для всех форм туберкулеза остается контакт с больным (от 25,9% до 33,8% случаев), что подтверждает приоритетность работы в очагах инфекции.

2. ВИЧ-инфицирование является абсолютны детерминантом генерализованных и милиарных процессов (70,4%), а также значимым фактором при диссеминированном туберкулезе (20,6%).

3. Пребывание в ИТУ и хронический алкоголизм доминируют в структуре факторов при инфильтративном туберкулезе (около 20% каждый), формируя основной резервуар инфекции.

4. Сахарный диабет и посттуберкулезные изменения предрасполагают к развития туберкулом и казеозной пневмонии, что требует усиления диспансерного наблюдения за данными группами населения.

Оптимизация профилактических мероприятий должна быть дифференцирована: для социально-адаптированных лиц – контроль диабета и санация очагов инфекции; для асоциальных групп населения – активное выявление и работа с пенитенциарной системой; для ВИЧ-инфицированных – приоритет химиопрофилактики.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Глобальный доклад о туберкулезе / Всемирная организация здравоохранения. – Женева : ВОЗ, 2023. – 150 с.

2. Статистические данные по туберкулезу / М-во здравоохранения Респ. Беларусь. – Минск, 2023. – 45 с.

УДК 616.24-008.444:[616-002.5+616.24-036.12]-07-036.82

А. Д. Даниленко, Д. А. Чеванькова

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры Ж. Е. Сверж

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

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ АПНОЭ СНА У ПАЦИЕНТОВ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ И ХРОНИЧЕСКИМИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЕГКИХ: ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ И ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Введение

Апноэ сна – состояние, при котором во время сна возникают повторяющиеся эпизоды остановки дыхания. Часто причиной является обструкция верхних дыхательных путей. У пациентов с хроническими заболеваниями легких, включая ХОБЛ, БА и туберкулез, риск развития апноэ сна повышается. Это состояние способно ухудшать течение основного заболевания и приводить к снижению качества жизни [4]. Важно отметить, что, несмотря на клиническую значимость, апноэ сна часто остается недиагностированным, особенно в амбулаторных условиях [1]. Сравнительный анализ распространенности апноэ у пациентов с различной легочной патологией представляет особый интерес для оптимизации диагностики и лечебной тактики.

Цель

Оценить и сравнить распространенность симптомов апноэ сна, выявить клинические проявления и проанализировать влияние на качество жизни у двух групп пациентов: с пульмонологическими заболеваниями и туберкулезом легких.

Материал и методы исследования

В исследование были включены 83 пациента, разделенных на две группы. Первая группа 67 пациентов (41 мужчина и 26 женщин), проходивших лечение в пульмонологическом отделении учреждения здравоохранения «Гомельская областная туберкулезная клиническая больница» с диагнозами ХОБЛ, бронхиальная астма и хронический бронхит. Вторая группа 16 пациента (11 мужчин и 5 женщин) с подтвержденным диагнозом «туберкулез легких», находящихся на стационарном лечении в том же учреждении.

Использован структурированный опросник, включающий:

Демографические данные;

Симптомы сна;

Эпвортскую шкалу сонливости;

Пульмонологический статус;

Диагностику и лечение апноэ;

Оценку качества жизни.

Анализ проводился с использованием описательной статистики и корреляционного анализа. Эпвортская шкала использовалась для количественной оценки дневной сонливости.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ демографических данных показал, что в обеих группах преобладали мужчины: 61% в пульмонологической группе и 69% в туберкулезной группе. Большинство опрошенных имели длительный стаж курения (от 10 до 50 лет). Среди сопутствующей патологии в пульмонологической группе чаще встречались заболевания сердечно-сосудистой системы (43%) и сахарный диабет (19%).

Оценка частоты симптомов апноэ сна выявила существенные различия между группами. В пульмонологической группе храп отмечался у 68% пациентов, остановки дыхания во сне – у 32%, дневная сонливость – у 16%, утренние головные боли – у 7%. В туберкулезной группе данные симптомы встречались реже: храп – у 44% пациентов, остановки дыхания – у 19%, дневная сонливость – у 31%, утренние головные боли – у 11%. Эти данные подтверждают литературные сведения о более тесной связи обструктивных заболеваний легких с синдромом апноэ сна [4].

При оценке по Эпвортской шкале сонливости были получены следующие результаты. В пульмонологической группе 0–5 баллов (норма) имели 13% пациентов, 6–10 баллов (умеренная сонливость) – 52%, 11–15 баллов (выраженная сонливость) – 35%. В туберкулезной группе эти показатели составили 28%, 45% и 23%, причем у 6% пациентов зафиксирована опасная сонливость (16–24 балла). Использование Эпвортской шкалы является эффективным скрининговым методом для выявления нарушений сна [3].

При сравнении индекса массы тела и симптомов апноэ было выявлено, что в обеих группах риск становится выше при увеличении массы тела.

При ИМТ менее 25 симптомы апноэ наблюдались у 12% пульмонологических пациентов и у 68% туберкулезных, при ИМТ 25–30 – у 79% и 32% соответственно, при ИМТ более 30 – у 9% и 0% соответственно.

Влияние на качество жизни проявлялось снижением дневной активности: данный симптом был выявлен у 63% пациентов пульмонологической группы и 48% пациентов туберкулезной группы. Нарушения памяти встречались у 12% и 7% пациентов соответственно. Отсутствие влияния на качество жизни зафиксировано у 23% пульмонологических и у 33% туберкулезных больных. Исследователи показывает, что апноэ сна ухудшает качество жизни пациентов с хроническими заболеваниями легких, это требует своевременной диагностики и коррекции данного состояния [4].

Важно отметить, что только один пациент из 83 (1,2%) проходил полисомнографию Это указывает на низкой уровень диагностике апноэ сна в клинической практике и подтверждает данные литературы о необходимости повышения настороженности врачей в отношении данной патологии [1, 5].

Полученные результаты подтверждают высокую распространенность симптомов апноэ сна у пациентов с хроническими заболеваниями легких, особенно с обструктивной патологией. В туберкулезной группе симптомы апноэ встречались реже, однако наличие дневной сонливости у каждого четвертого пациента требует дальнейшего изучения и дифференциальной диагностики.

Выводы

1. Апноэ сна представляет собой важную коморбидную патологию у пациентов с заболеваниями органов дыхания, при этом частота его симптомов выше в группе пульмонологических больных (ХОБЛ, бронхиальная астма) по сравнению с туберкулезными пациентами.

2. Наиболее распространенными симптомами апноэ сна являются храп (68% в пульмонологической группе) и остановки дыхания во сне (32% в пульмонологической группе), тогда как в туберкулезной группе преобладает дневная сонливость (31%), что требует проведения дифференциальной диагностики с астеническим синдромом, характерным для туберкулезной интоксикации.

3. Выявлена прямая зависимость между увеличением индекса массы тела и частотой симптомов апноэ сна в пульм группе пациентов, что подтверждает роль ожирения как значимого фактора риска развития нарушений дыхания во сне.

4. Крайне низкий уровень инструментальной диагностики апноэ сна (полисомнография проведена лишь у 1,2% пациентов) указывает на необходимость включения скрининговых методов оценки нарушений дыхания во сне в рутинную практику пульмонологов и фтизиатров, а также повышения информированности врачей о данной патологии.

5. Для улучшения качества жизни пациентов с сочетанной патологией рекомендуется проведение мероприятий по снижению массы тела, отказу от курения, а при наличии клинически значимых симптомов – направление на полисомнографическое исследование для верификации диагноза и определения дальнейшей тактики лечения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Иванов, С. А. Апноэ сна: клинические проявления и современные подходы к лечению / С. А. Иванов, Н. В. Петрова // Пульмонология. – 2021. – Т. 31, № 2. – С. 45–52.

2. Бузунов, Р. В. Синдром обструктивного апноэ сна : руководство для врачей / Р. В. Бузунов, И. В. Легейда. – Москва : Мед. информ. агентство, 2020. – 256 с.

3. Сенкевич, В. А. Эпвортская шкала сонливости как инструмент скрининга нарушений сна / В. А. Сенкевич, Е. М. Козлова // Вестник клинической медицины. – 2020. – Т. 8, № 4. – С. 112–117.

4. Гусев, А. В. Влияние апноэ сна на качество жизни пациентов с ХОБЛ / А. В. Гусев, Т. А. Мельникова // Российский респираторный журнал. – 2022. – Т. 30, № 1. – С. 19–25.

5. Калинкин, А. Л. Синдром обструктивного апноэ сна: диагностика и лечение / А. Л. Калинкин // Эффективная фармакотерапия. – 2021. – Т. 17, № 16. – С. 32–38.

УДК 616.24-002.5-036.82

Ю. А. Дведари

Научный руководитель: ассистент кафедры К. В. Левченко

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

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

Введение

Туберкулез легких остается одной из актуальных проблем здравоохранения [1].

Сообщение врача о диагнозе туберкулеза, неизбежной госпитализации, необходимости длительного лечения переживается пациентом как тяжелый стресс, связанный с резким изменением привычного стиля жизни, социального статуса, профессиональными ограничениями, зависимостью от медицинского персонала, и сопровождаются стойкими негативными эмоциональными реакциями. Возникновение психогенных реакций в ответ на выявление туберкулеза возможно при наличии основных ситуационных факторов: диагностика заболевания с перспективой длительного стационарного лечения; возможность инвалидизации; потеря работы, невозможность какое-то время заниматься любимым делом, вести привычный образ жизни и т. д. [2].

В связи с этим современный подход к лечению туберкулеза меняется: сегодня субъективное мнение пациента о своем состоянии ценится не меньше, чем результаты анализов. Ощущение психологического комфорта становится одним из ключевых критериев эффективности лечения.

Цель

Изучить влияние туберкулеза легких на физическое самочувствие и психоэмоциональный статус пациентов.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось методом анонимного анкетирования пациентов с туберкулезом легких путем личного опроса, Google Forms и статистической обработкой в Microsoft Excel 2016, включая расчет 95% доверительного интервала.

Результаты исследования и их обсуждение

В исследовании принял участие 31 пациент. Распределение по полу было неравномерным: большинство составили мужчины – 29 человек (93,5%), женщин было 2 (6,5%). Основную массу обследованных составили пациенты с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ) – 21 человек (67,7%), группу с лекарственно-чувствительным туберкулезом – 10 человек (32,3%).

Большинство обследованных (18 человек; 58,1%) были в возрасте 40–59 лет, 6 пациентов (19,4%) были моложе 40 лет, и 7 человек (22,6%) – старше 60 лет.

Свое самочувствие большинство пациентов оценивают как «хорошее» – 14 (45,2%; ДИ 27,3–64%) или «удовлетворительное» – 9 (29%; ДИ 14,2–48%). «Отличное» – 5 человек (16,1%; ДИ 5,4–33,7%). Только 3 пациента (9,7%; ДИ 2,0–25,8%) оценили свое самочувствие как «плохое». Никто из опрошенных не выбрал вариант «очень плохое».

Слабость и упадок сил отрицают 19 пациентов (61,3%; ДИ 42,2–78,2%). Еще 7 респондентов (22,6%; ДИ 9,5–41,1%) испытывают слабость редко, 3 (9,7%; ДИ 2,0–25,8%) – иногда, и только 2 (6,5%; ДИ 0,8–21,4%) – часто. Боли различной локализации не беспокоят 17 пациентов (54,8%; ДИ 36–72,7%). Иногда боли возникают у 9 человек (29,0%; ДИ 14,2–48,0%), редко – у 4 (12,9%; ДИ 3,6–29,8%), часто – лишь у 1 пациента (3,2%; ДИ 0,1–16,7%).

Симптомы болезни и побочные эффекты лечения не мешают повседневной деятельности большинству опрошенных – 19 человек (61,3%; ДИ 42,2–78,2%). Умеренное влияние отмечают 5 респондентов (16,1%; ДИ 5,4–33,7%), незначительное – 4 (12,9%; ДИ 3,6–29,8%). Сильно мешают симптомы 2 пациентам (6,5%; ДИ 0,8–21,4%), и только 1 человек (3,2%; ДИ 0,1–16,7%) указал, что они очень мешают.

Тревогу по поводу будущего никогда не испытывают 12 пациентов (38,7%; ДИ 21,8–57,8%). Иногда тревога возникает у 9 человек (29,0%; ДИ 14,2–48,0%), редко – у 4 (12,9%; ДИ 3,6–29,8%). Постоянную и частую тревогу отметили 3 пациента (9,7%; ДИ 2,0–25,8%). Подавленности и уныния из-за болезни не испытывают 16 респондентов (51,6%; ДИ 33,1–69,8%). 6 пациентов (по 19,4%; ДИ 7,5–37,5%) отмечают подавленность изредка. Постоянную подавленность отмечают 2 человека (6,5%; ДИ 0,8–21,4%), периодически – 1 пациент (3,2%; ДИ 0,1–16,7%).

У большинства пациентов – 26 человек (83,9%; ДИ 66,3–94,5%) отношения с близкими после постановки диагноза не изменились. Ухудшение отношений отметили 2 респондента (6,5%; ДИ 0,8–21,4%). Еще 2 пациента (6,5%; ДИ 0,8–21,4%) предпочитают скрывать свой диагноз. Об улучшении отношений сообщил 1 человек (3,2%; ДИ 0,1–16,7%).

Наиболее актуальной потребностью для пациентов является получение дополнительной информации о болезни и процессе лечения – 16 человек (51,6%; ДИ 33,1–69,8%). Группа поддержки, а также помощь в подборе питания и витаминов востребованы у 6 респондентов (по 19,4%; ДИ 7,5–37,5%). Помощь в решении юридических и социальных вопросов интересует 3 пациентов (9,7%; ДИ 2,0–25,8%). Консультация психолога не оказалась актуальной ни для одного из опрошенных.

Приверженность лечению находится на высоком уровне: 29 пациентов (93,5%; ДИ 78,6–99,2%) верят в полное выздоровление и строго соблюдают рекомендации врача. Только по одному пациенту (по 3,2%; ДИ 0,1–16,7%) сомневаются в успехе лечения или испытывают желание его бросить.

Выводы

Было установлено, что, несмотря на тяжелый диагноз, пациенты настроены на терапию и верят в успех. Болезнь практически не мешает их общению с близкими и занятиям привычными делами. Основной выявленной потребностью является доступ к информации о самой болезни и лечении. Многие пациенты желают ознакомиться с дополнительной информацией по правильному питанию и приему витаминов. Помощь психолога не желает получить никто из опрошенных пациентов.

Таким образом, для успешного лечения пациентов с туберкулезом, помимо назначения эффективных противотуберкулезных препаратов и сопутствующей терапии, необходимо доходчиво разъяснить пациенту информацию о его заболевании, особенностях лечения, питания, приеме витаминов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кумар, К. Оценка качества жизни пациентов после туберкулеза легких / К. Кумар, К. Перумал, М. Нарасимхан // Инновационная медицина Кубани. – 2023. – № 4. – С. 68–73.

2. Коваленко, С. Н. Качество жизни больных инфекционного стационара : руководство для врачей-инфекционистов и клинических психологов / С. Н. Коваленко, М. Г. Романцов ; под ред. М. Г. Романцова. – Санкт-Петербург, 2010. – 152 с.

УДК 616.24-002.7(476.2)(2023/2025)

Д. В. Злотников

Научный руководитель: старший преподаватель Ж. Е. Сверж

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

ОЦЕНКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ САРКОИДОЗОМ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД 2023–2025 ГГ.

Введение

Саркоидоз органов дыхания (болезнь Бенье-Бека-Шаумана) – воспалительный процесс, характеризующийся формированием неказеозных гранулем в различных органах и тканях. Воспалительный процесс моделируются клетками моноцитарно-макрофагальной системы и лимфоцитами и может протекать с различной степенью активности [1]. Клинические проявления определяются числом пораженных органов, степенью их структурно-функциональных нарушений и выраженностью общевоспалительных симптомов. Чаще поражаются внутригрудные лимфоузлы, легкие, кожа, глаза. [2]. Для постановки диагноза саркоидоза необходимо сочетание соответствующей клинической картины, гистологического доказательства неказеифицированной гранулемы и исключения других сходных заболеваний [4].

Саркоидоз встречается во всем мире, поражая представителей обоего пола, всех рас и возрастов. Чаще болеют взрослые в возрасте до 40 лет. Пик заболеваемости приходится на 20–29 лет. Распространенность от 1 до 40 случаев на 100 тысяч населения. Самая большая распространенность в Швеции, Дании и среди темнокожего населения США. В РБ заболеваемость саркоидозом по данным 2000-х годов составляла 3,4 на 100 тысяч. Тогда саркоидозные больные наблюдались в противотуберкулезном диспансере. [3]. Затем длительное время наблюдались в поликлиниках что затруднило оценку распространенности саркоидоза. С 2022 г. переданы под наблюдение в противотуберкулезный диспансер.

Цель

Проанализировать заболеваемость саркоидозом в гомельской области за 3 года.

Материал и методы исследования

Медицинская документация 319 пациентов с саркоидозом.

Результаты исследования и их обсуждение

За период 2023–2025 гг. было зарегистрировано 319 случаев саркоидоза из них 177 человек мужчины (55.4%) и 142 женщины (45.5%). Среди заболевших преимущественно городские жители 271 человек (69,3%) и сельские 48 человек (31,7%).

Из заболевших 253 человека работающие, неработающих 36 человек, на пенсии 24 человека.

Средний возраст пациентов, заболевших саркоидозом составил 46 лет, что является трудоспособным возрастом. Возраст самого молодого пациента составил 19 лет, самого старого 70 лет.

По клинической структуре чаще регистрировался саркоидоз внутригрудных лимфоузлов с поражением легочной ткани 229 человек изолированный саркоидоз без легочной ткани 41 человек. Количество пациентов с саркоидозом легких 49 человек.

Таблица 1 – Клиническая структура саркоидозных пациентов

Саркоидоз внутригрудных лимфоузлов с поражением легочной ткани	Поражение внутригрудных лимфатических узлов	Саркоидоз легких	Синдром лефгрена
220 человек (71,7%)	41 (12,8%)	49 (15,3%)	9 (2,8,%)

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шмелев, Е. И. Саркоидоз / Е. И. Шмелев // Атмосфера. Пульмонология и аллергология. – 2004. – № 2 (13). – С. 1–4.

2. Терпигорев, С. А. Саркоидоз и проблемы его классификации / С. А. Терпигорев, Б. А. Эль Зейн, В. М. Верещагина [и др.] // Вестник Российской академии медицинских наук. – 2012. – Т. 67, № 5. – С. 30–37.

3. Шкляев, А. Е. Синдром Лефгрена: клиническое наблюдение / А. Е. Шкляев, Е. А. Семёновых, Л. В. Иванова [и др.] // Архивъ внутренней медицины. – 2019. – Т. 9, № 4. – С. 308–312. – DOI: 10.20514/2226-6704-2019-9-4-308-312.

4. Чучалин, А. Г. Диагностика и лечение саркоидоза: резюме федеральных согласительных клинических рекомендаций (часть II. Диагностика, лечение, прогноз) / А. Г. Чучалин, А. А. Визель, М. М. Илькович [и др.] // Вестник современной клинической медицины. – 2014. – Т. 7, № 5. – С. 73–80.

УДК 616-002.182-08

А. Е. Карпова, Ю. В. Полоско

Научный руководитель: к. м. н., доцент И. В. Буйневич

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

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САРКОИДОЗА

Введение

Саркоидоз – системное воспалительное заболевание неизвестной этиологии с поражением ретикулоэндотелиальной системы с образованием эпителиоидно-клеточных гранулем без казеозных изменений и активацией Т-клеток. Данное заболевание в первую очередь поражает легкие и внутригрудные лимфатические узлы.

Актуальность изучения саркоидоза обусловлена не только его системным характером и полиморфизмом клинических проявлений, но и устойчивой тенденцией к росту заболеваемости. В Республике Беларусь за последние 20 лет заболеваемость увеличилась в 2 раза, достигнув показателя 8,0 на 100 тысяч населения.

Саркоидоз в основном поражает людей молодого и среднего возраста – пик приходится на 30–39 лет, женщины болеют чаще мужчин [1, 2].

Цель

Изучить особенности клинических проявлений саркоидоза органов дыхания.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ медицинской документации пациентов с впервые установленным диагнозом саркоидоза за период с 2023 по 2025 год в Гомельском городском противотуберкулезном диспансере. В ходе исследования анализировались следующие параметры: пол, возраст, дебют заболевания, клиническая форма, жалобы пациентов.

Статистическая обработка производилась с помощью компьютерной программы Microsoft Office Excel. Сравнение групп по количественным признакам осуществляли с помощью критерия $\chi 2$ с поправкой Йейтса. При сравнении результатов статистически значимыми считали различия при критическом уровне значимости $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В исследование были включены 174 человека: 81 (46,6%) женщина и 93 (53,4%) мужчины. Разница в количестве мужчин и женщин оказалась статистически незначимой ($\chi 2=1,39$; $p=0,238$).

Средний возраст начала заболевания у пациентов составил 38,1±13,5 лет (диапазон 16=75 лет, n=174).

Среди женщин 69 (85,2%) человек проживали в городе, 12 (14,8%) – в сельском местности; среди мужчин – 89 (95,7%) проживали в городе и 4 (4,3%) в сельской местности. Различия оказались статистически значимыми ($\chi 2=4,54$; $p=0,03$).

Среди мужчин трудоустроены 76 (81,7%) человек; пенсионеры – 3 (3,2%); инвалиды – 2 (2,2%); безработные – 12 (12,9%) человек; а среди женщин трудоустроены 55 (67,9%) человек, пенсионеры – 9 (11,1%), безработные – 17 (21%) ($p<0,05$).

У женщин саркоидоз выявлен в 57 (70,3%) случаях – при прохождении медицинской комиссии, в 24 (29,6%) – при обращении обращении к врачу с жалобами.

У мужчин данное заболевание было выявлено у 79 (85%) – на медкомиссии, 14 (15%) – при обращении в поликлинику ($\chi 2=4,57$; $p=0,03$).

В ходе исследования было выявлено 2 (1,5%) случая сочетанного заболевания туберкулезом и саркоидозом.

Самой частой жалобой у пациентов являлся кашель (рисунок 1). При этом у мужчин он отмечался значительно чаще – в 22,6% случает, тогда как у женщин – лишь в 19,8% ($\chi 2=0,07$; $p=0,79$). Слабость и утомляемость чаще наблюдались у женщин – 32,1%, у мужчин – в 9,7% случаев ($\chi 2=12,18$; $p=0,0005$).

Одышка и затруднение дыхания также преобладали в женской группе (17,3% против 9,7% у мужчин, $\chi 2=1,57$; $p=0,21$). Боль в груди встречалась у 11,1% женщин и 6,5% мужчин ($\chi 2=0,68$; $p=0,41$). Боль в суставах чаще беспокоила женщин (4,9%), среди мужчин этот симптом встречался реже (2,2%) ($\chi 2=0,35$; $p=0,56$).

Кровохарканье зафиксировано лишь у 1 (1,1%) мужчины ($\chi 2=0,0048$; $p=0,945$). Кожная сыпь отмечена у 1 (1,2%) пациентки ($\chi 2=0,0048$; $p=0,945$).

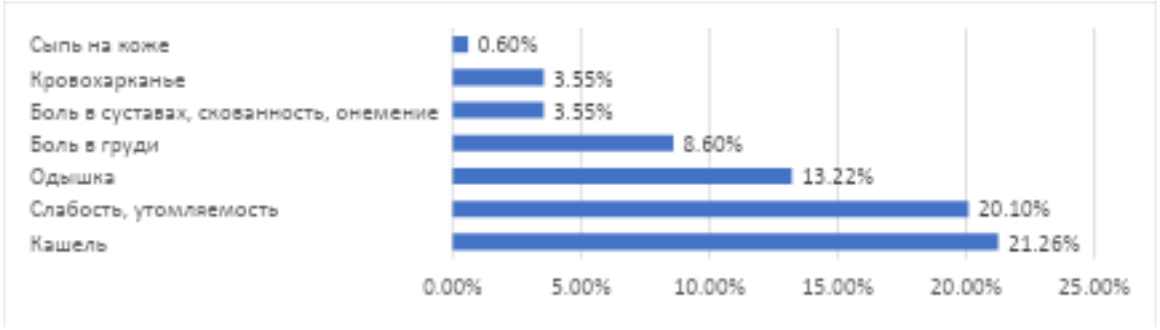


Рисунок 1 – Частота жалоб пациентов при саркоидозе

При анализе локализации патологического процесса среди женщин (рисунок 2) легочно-медиастинальная форма выявлена – у 43 (53,2%) пациенток, медиастинальная форма – у 30 (37%), легочная – у 7 (8,6%), внелегочная форма – у 1 (1,2%) пациентки.

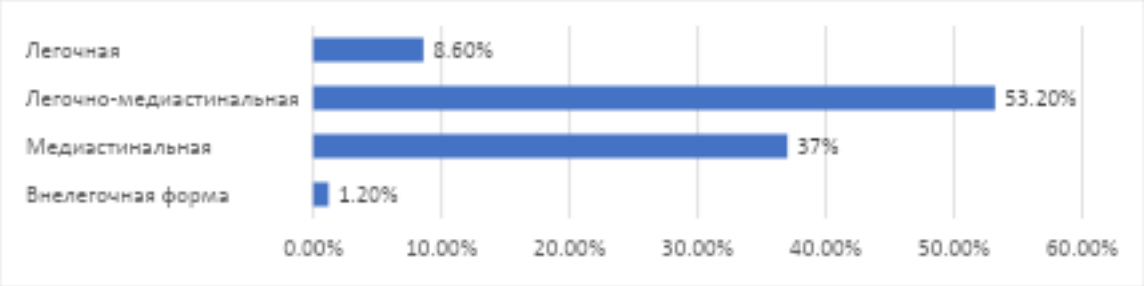


Рисунок 2 – Клинические формы саркоидоза у женщин

В группе мужчин также доминировала легочно-медиастинальная форма (рисунок 3), она выявлена у 70 (75,3%) человек ($\chi 2$=8,41; p=0,004). Медиастинальная форма зафиксирована у 18 (19,4%) мужчин, легочная – у 4 (4,3%); внелегочная – у 1 (1%) пациента.

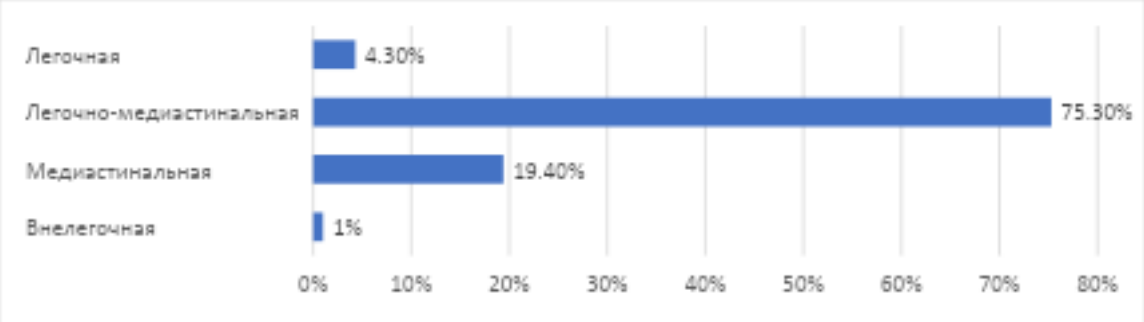


Рисунок 3 – Клинические формы саркоидоза у мужчин

Острое начало заболевания в виде синдром Лефгрена зарегистрировано у 9 (11,1%) женщин и у 3 (3,2%) мужчин ($\chi 2$=3,05; p=0,08).

Диагноз был верифицирован гистологически у 155 (89,1%) пациентов.

С целью дифференциальной диагностики с туберкулезом 91 (52,3%) пациенту был проведен Диаскинтест, во всех случаях результат был отрицательный.

Среди сопутствующих заболеваний, значимых для течения саркоидоза, наиболее часто встречались. Заболевания легких: бронхиальная астма – у 3 (1,7%), ХОБЛ – у 1 (0,6%), пневмония – у 1 (0,6%), хронический бронхит – у 2 (1,2%). Заболевания гепатобилиарной системы: стеатоз печени – у 3 (1,7%), гепатомегалия – у 2 (1,2%), цирроз печени – у 1 (0,6%). Заболевания сердечно-сосудистой системы: ИБС – у 2 (1,2%), артериальная гипертензия – у 2 (1,2%), экстрасистолия – у 1 (0,6%), хроническая сердечная недостаточность – у 1 (0,6%). Прочие заболевания: ВИЧ-инфекция у 1 (0,6%) пациента, сахарный диабет у 10 (5,8%), онкопатология – у 9 (5,2%) пациентов.

Выводы

1) Разница в количестве мужчин и женщин оказалась статистически незначимой (p=0,238).

2) Саркоидоз чаще выявлялся при проведении медицинских осмотров, чем при самостоятельном обращении к врачу (p<0,05).

3) В клинической картине преобладали жалобы на кашель, слабость и утомляемость.

4) Наиболее частой локализацией процесса являлась легочно-медиастинальная форма (113 человек, 65%).

5) Синдром Лефгрена зарегистрирован у 9 (11,1%) женщин и у 3 (3,2%) мужчин ($\chi 2=3,05$; $p=0,08$).

6) Диагноз был подтвержден гистологически у 155 пациентов (89,1%).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Буйневич, И. В. Фтизиопульмонология : учеб. пособие / И. В. Буйневич, Д. Ю. Рузанов, С. В. Гопоняко. – Гомель : ГомГМУ, 2022. – 248 с.

2. Гельберг, И. С. Фтизиопульмонология : учебник для студентов учреждений высш. образования по специальности «Лечебное дело» / И. С. Гельберг, С. Б. Вольф, Е. Н. Алексо. – Минск : Вышэйшая школа, 2022. – 380 с.

УДК 616-002.182-071/-076

А. Е. Карпова, Ю. В. Полоско

Научный руководитель: к.м.н., доцент И. В. Буйневич

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

ИНСТРУМЕНТАЛЬНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ПАЦИЕНТОВ С САРКОИДОЗОМ

Введение

Саркоидоз – системное воспалительное заболевание неизвестной этиологии, в основе патогенеза которого лежит обязательное участие Т-клеток в формировании эпителиоидно-клеточных гранулем. В основе патогенеза лежит нарушение иммунных процессов, что при прогрессировании заболевания приводит к выраженным клиническим, биологическим и функциональным изменениям в организме человека.

Саркоидоз в основном поражает людей молодого и среднего возраста – пик приходится на 30–39 лет, женщины болеют чаще мужчин [1, 2].

Цель

Изучить клинико-лабораторные проявления саркоидоза.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ медицинской документации 174 пациентов г. Гомеля, находившихся на диспансерном наблюдении в Гомельском городском противотуберкулезном диспансере в период с 2023 по 2025 год. Статистическая обработка производилась с помощью компьютерной программы Microsoft Office Excel. Сравнение групп по количественным признакам осуществляли с помощью критерия $\chi 2$ с поправкой Йейтса. При сравнении результатов статистически значимыми считали различия при критическом уровне значимости $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

С целью дифференциальной диагностики с туберкулезом 91 (52,3%) пациенту был проведен Диаскинтест, во всех случаях результат был отрицательный.

При анализе лабораторных показателей (таблица 1) было выявлено, что у мужчин чаще регистрируется повышение СОЭ у 29% и лимфоцитов у 18,3%. У женщин также наиболее часто повышается СОЭ у 30,9% и СРБ у 11,1%.

Таблица 1 – Лабораторные показатели у пациентов с саркоидозом, n (p%)

Пороговые значения	Мужчины (n=93)	Женщины (n=81)	Уровень значимости, χ^2; p
Повышение СОЭ (>20 мм/ч)	27 (29,0%)	25 (30,9%)	0,009; 0,92
Повышение кальция (>3 ммоль/л)	5 (5,4%)	1 (1,2%)	1,16; 0,28
Повышение лимфоцитов (>45%)	17 (18,3%)	5 (6,2%)	4,70; 0,03
Снижение лимфоцитов (<20%)	15 (16,1%)	6 (7,4%)	2,34; 0,13
Повышение СРБ (>6 мг/л)	13 (14%)	9 (11,1%)	0,115; 0,74
Повышения АЛТ, АСТ (>40 Ед/л)	16 (17,2%)	1 (1,2%)	10,78; 0,001
Снижение уровня тромбоцитов ($<150*10^9$)	9 (9,7%)	2 (2,5%)	2,68; 0,1
Снижение гемоглобина (<100 г/л)	1 (1,1%)	3 (3,7%)	0,42; 0,52

При исследовании ФВД (спирометрия) нарушения вентиляционной способности легких выявлены у 7 (4%) пациентов. Изолированное снижение объема форсированного выдоха зарегистрировано у 4 (2,3%), снижение форсированной жизненной емкости легких – у 1 (0,6%) пациента. У 8 (4,6%) пациентов проба характеризовалась ранним прекращение форсированного выдоха, что затрудняло интерпретацию результатов.

Дыхательная недостаточность 1-й степени зарегистрирована у 2 (1,2%) человек.

При эхокардиографии снижение фракции выброса левого желудочка (<55%) выявлено у 1 (0,6%) пациента.

При оценке рентгенологической стадии саркоидоза получены следующие результаты: среди женщин наиболее часто встречалась вторая стадия – у 43 (53,2%) пациенток. Первая стадия выявлена у 30 (37%) женщин. Третья стадия диагностирована у 7 (8,6%) пациенток. У одной (1,2%) женщины была зафиксирована 0-я стадия.

В группе мужчин также наиболее часто встречалась вторая стадия – у 70 (75,3%) ($\chi2=10,5$; $p=0,0012$). Первая стадия – у 18 (19,4%), третья – 4 (4,3%), 0-я – у 1 (1%).

При анализе данных предыдущих флюорографических исследований патологические изменения выявлены у 15 (8,6%) пациентов. Изолированная лимфаденопатия зарегистрирована у 6 (3,5%) человек, лимфаденопатия в сочетании с диссеминацией – у 1 (0,6%); участки пневмофиброза – у 1 (0,6%), пневмония – у 1 (0,6%), изолированная очаговая тень – у 1 (0,6%).

Выводы

1) У всех пациентов Диаскин-тест – отрицательный, что свидетельствует об отсутствии туберкулезного инфицирования.

2) У мужчин, чаще чем у женщин, наблюдается повышение СОЭ, лимфоцитов и АЛТ, АСТ.

3) ФВД была в норме у 159 (91,2%) человек. Дыхательная недостаточность 1-й степени зарегистрирована у 2 (1,2%) человек.

4) При анализе данных предыдущих флюорографических исследований патологические изменения выявлены у 15 (8,6%) пациентов

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Буйневич, И. В. Фтизиопульмонология : учеб. пособие / И. В. Буйневич, Д. Ю. Рузанов, С. В. Гопоняко. – Гомель : ГомГМУ, 2022. – 248 с.

2. Гельберг, И. С. Фтизиопульмонология : учебник для студентов учреждений высш. образования по специальности «Лечебное дело» / И. С. Гельберг, С. Б. Вольф, Е. Н. Алексо. – Минск : Вышэйшая школа, 2022. – 380 с.

УДК 616.24-002-082.4-003.224579.8

А. А. Кольчевская

Научный руководитель: ассистент кафедры К. В. Левченко

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

БАКТЕРИАЛЬНАЯ МИКРОФЛОРА В МОКРОТЕ ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ С ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ

Пневмонии – это группа различных по этиологии, патогенезу, морфологической характеристике острых инфекционных (преимущественно бактериальных) заболеваний, характеризующихся очаговым или сегментарным поражением паренхимы легких с обязательным наличием внутриальвеолярной экссудации [1].

Пневмония относится к числу наиболее распространенных инфекционных заболеваний человека. Заболеваемость внебольничной пневмонией в Европе колеблется от 2 до 15 случаев на 1000 человек в год. Этот показатель значительно выше у пожилых – 25–44 случаев на 1000 человек в год, у лиц старше 70 лет – до 68–114 случаев на 1000 человек в год [2].

Ключевым фактором, влияющим на исход лечения, является идентификация этиологического агента. Успех лечения напрямую зависит от знания локального микробного пейзажа, так как тактика «слепой» терапии может быть фатальной, особенно в отделениях реанимации.

Наиболее серьезную проблему внебольничная пневмония представляет среди пациентов пожилого и старческого возраста, заболеваемость которых выше в 2 раза, а частота госпитализации в 10 раз выше, чем среди лиц молодого возраста. Беспокойство вызывает сохраняющаяся высокая смертность от пневмонии [3].

Цель

Изучить этиологический профиль бактериальной микрофлоры в мокроте пациентов с внебольничной пневмонией.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ случаев пневмонии бактериальной этиологии среди пациентов, находившихся на стационарном лечении в Учреждении «Гомельская областная туберкулезная клиническая больница» в 2022 году

Группа исследования состояла из 60 человек, из них 26 пациентов пульмонологических отделений и 34 пациента отделения анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии (ОАРиТ).

Статистическая обработка данных производилась при помощи программы Microsoft Excel 2016 с использованием стандартных методов описательной статистики. Средние величины представлены в виде M±σ. Для относительных значений определялся 95% доверительный интервал (95% ДИ min-max) методом Клоппера-Пирсона. Различия считались достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам ретроспективного анализа 60 историй болезни пациентов установлено, что большую часть заболевших составляли женщины 41 – 69,8% (55,6–81,6); мужчин 19 – 30,2% (18,3–44,3). Из всего числа пациентов в ОАРиТ проходили лечение 37 пациента, что составляет 62,3% (47,8–75,2), в пульмонологическом отделении – 23 человек, что составляет 37,7% (24,7–52,1). Средний возраст испытуемых составил 68,3±2,09. Минимальный возраст пациентов – 20 лет, максимальный – 85 лет.

В мокроте пациентов отделений пульмонологии были обнаружены Staphylococcus aureus в 24 (29,4%; 20,8–39,3), Klebsiella pneumoniae в 10 (10,7%; 9,2–24,2), Escherichia coli в 7 (8,8%; 4,1–16,1), Enterobacter aerogenes в 8 (7,8%; 3,3–14,9), Acinetobacter baumanii в 3 (3,9%; 1,1–8,7), Enterococcus faecium в 4 (3,9%; 1,1–9,7), Pseudomonas aeruginosa в 2 (1,9%; 0,2–6,9), неферментирующие грамотрицательные бактерии (НГОБ) в 2 (1,9%; 0,2v6,9), Enterococcus faecalis в 1 (0,9%; 0,0–5,3), Klebsiella planticola в 1 (0,9%; 0,0v5,3), Proteus mirabilis в 1 (0,9%; 0,0–5,3), Stenotrophomonas maltophilia в 1 (0,9%; 0,0–5,3), Streptococcus pneumonii в 1 (0,9%; 0,0–5,3), Streptococcus pyogenes в 1 (0,9%; 0,0–5,3) случаях. Грибы Candida spp. были обнаружены в 7 (5,8%; 2,2–11,4) случаях.

При бактериологическом исследовании мокроты и промывных вод бронхов пациентов ОАРиТ были выявлены Acinetobacter baumanii в 11 (33,1%; 20,1–50,6), Klebsiella pneumoniae в 9 (27,7%; 14,2–42,9), обнаружены Staphylococcus aureus в 2 (7,3%; 1,5–19,9), Staphylococcus haemolyticus в 2 (4,9%; 0,6–16,5), Proteus mirabilis в 1 (3,9%; 0,6–16,5), Enterococcus faecium в 1 (3,9%; 0,6–16,5), Enterococcus faecalis в 1 (2,4%; 0,1–12,9), Citrobacter spp. в 1 (2,4%; 0,1–12,9), Pseudomonas aeruginosa в 1 (2,4%; 0,1–12,9), Staphylococcus hominis в 1 (2,4%; 0,1–12,9), Streptococcus pneumonii в 1 (2,4%; 0,1–12,9).

Выводы

1. У пациентов отделений пульмонологии в 24% случаев выделен из проб мокроты и ПВБ Staphylococcus aureus. Остальные возбудители встречались значительно реже.

2. Этиологический спектр бактериальных возбудителей в мокроте пациентов ОАРиТ представлен Acinetobacter baumanii – 33,1% и Klebsiella pneumoniae – 27,7%.

3. Данные бактериологического исследования мокроты и ПВБ необходимо учитывать при назначении стартовой антибактериальной терапии пациенту.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Синопальников, А. И. Пневмония / А. И. Синопальников, Л. С. Страчунский. – М. : Медицина, 2006. – 321 с.

2. Practice guidelines for the management of community-acquired pneumonia in adults. Infectious Diseases Society of America / J. G. Bartlett, S. F. Dowell, L. A. Mandell [et al.] // Clinical Infectious Diseases. – 2021. – Vol. 313. – P. 47–82.

3. Carbon, C. Comparative study of levofloxacin and amoxycillin/clavulanic acid in adults with mild-to-moderate community-acquired pneumonia / C. Carbon, H. Ariza, W. J. Rabie [et al.] // Clinical Microbiology and Infection. – 2022. – Vol. 34. – P. 17–28.

УДК 616-002.5(476.2)

Ю. О. Котова

Научный руководитель: заведующий кафедрой, к.м.н., доцент И. В. Буйневич

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

ВНЕЛЕГОЧНЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Введение

Внелегочный туберкулез по данным ВОЗ составляет 15 % всех случаев [1].

ВЛТБ может поражать практически любой орган, кроме волос и ногтей, он вызывает широкий спектр клинических проявлений, которые создают проблемы для своевременной

диагностики и лечения заболевания [2]. Получение диагностических образцов также может быть препятствием на пути диагностики ВЛТБ, поскольку зачастую необходимо использовать инвазивные методы для получения материала, а лабораторные диагностические тесты, используемые при подозрении на легочный туберкулез (ЛТБ), имеют низкое диагностическое значение при ВЛТБ [2].

Клиницисты должны знать о факторах риска этого заболевания, поскольку одно только предположение о туберкулезе является первым и наиболее важным шагом на пути диагностики ВЛТБ [3].

Цель

Проанализировать ситуация по внелегочному туберкулезу на территории Гомельской области за 2022–2025 года.

Материал и методы исследования

Проанализирована медицинская документация пациентов с внелегочным туберкулезом, проживающих в Гомельской области. Изучено 140 случаев в период с 2022 по 2025.года.

Результаты исследования и их обсуждение

По данным исследования количество случаев ВЛТБ составил 10,8% от общего числа случаев заболевания. Больше подвержены заболеванию мужчины, количество которых составило 62,1%, женщин – 37,9% (рисунок 1).

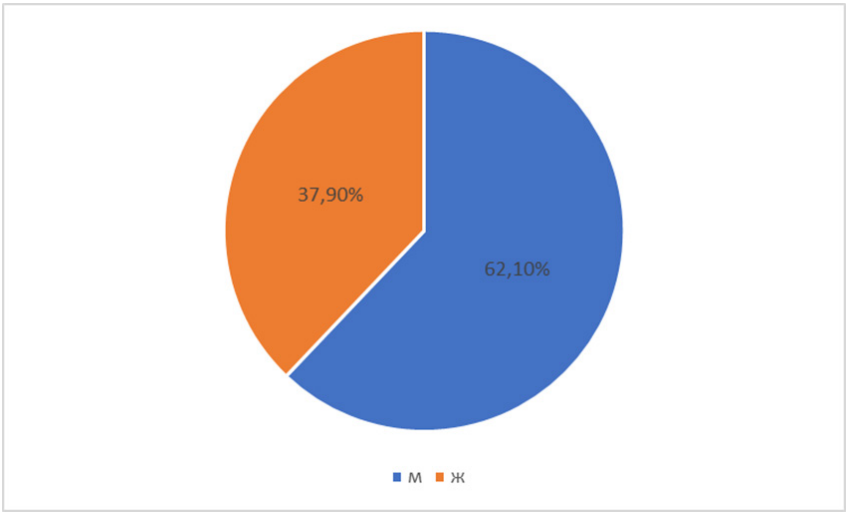


Рисунок 1 – Распределение ВЛТБ по полу

Медиана заболевания составляет 50 лет, что говорит о том, что заболевают чаще люди трудоспособного возраста.

Из заболевших 54 человека составили работающие, 40 – неработающие, в том числе инвалиды, 43 – пенсионеры, 1 – безработный, 2 – учащихся (рисунок 2).

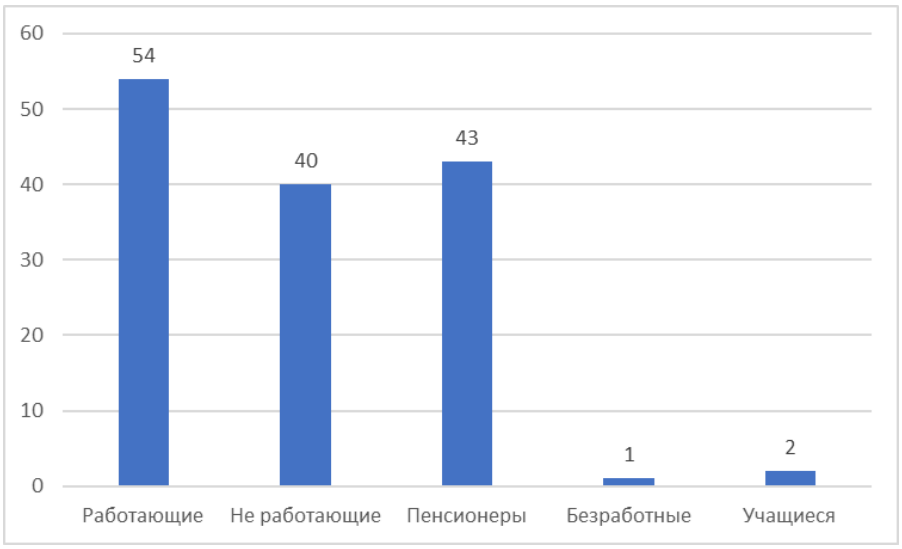


Рисунок 2 – Распределение по виду трудовой деятельности

Частота встречаемости пациентов с положительным ВИЧ-статусом составила 10,7%.

Количество выявления рецидивов составило 7,9%.

В клинической структуре ВЛТБ преобладает туберкулез позвоночника, который составил более половины случаев 66,5%, на втором месте по анатомической классификации стоит туберкулез крупных суставов – 13,6%, туберкулез ПЛУ – 10%, туберкулезный плеврит – 4,3%, туберкулез кожи – 1,4%, туберкулез ребер – 0,7%, туберкулезный менингит – 0,7%, туберкулез брюшины и мезентеральных узлов – 0,7%, смешанные формы ЛТБ с ВЛТБ – 2,1% (рисунок 3).

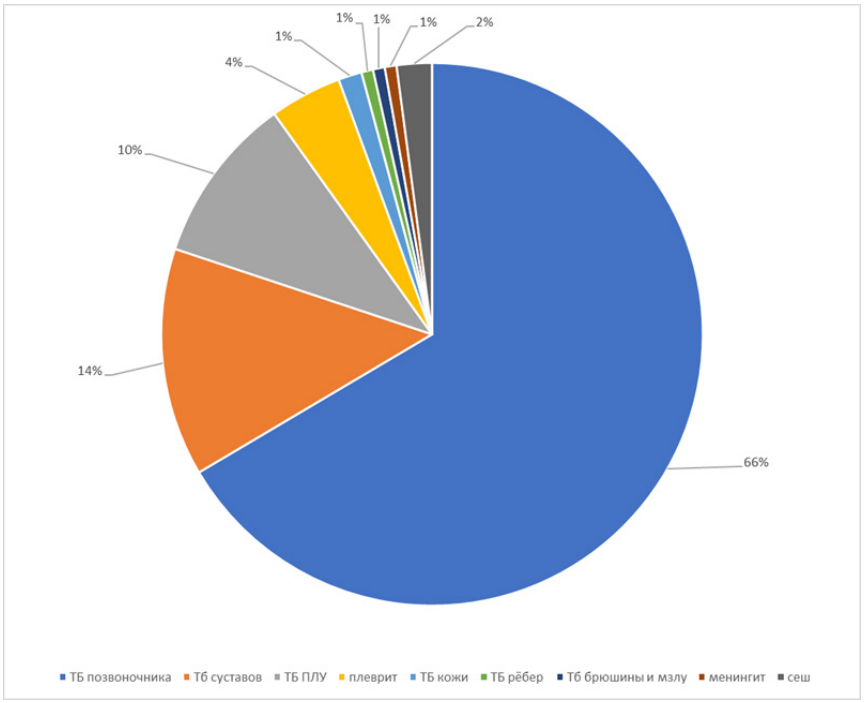


Рисунок 3 – Клиническая структура внелегочного туберкулеза

Выявленные факторы риска составили: контакт с больны туберкулезом в быту или на производстве – 30 случаев; экссудативный плеврит(до года) – 5; хронические неспецифические заболевания легких, включая пневмокониозы – 3; хронический алкоголизм – 6; наркомания, психические заболевания – 3; хронические заболевания мочеполовой системы – 3; хронические заболевания опорно-двигательного аппарата – 1; ВИЧ-инфицирование – 15: болезни крови, длительный прием ГКС и цитостатиков – 3; онкологические заболевания – 3; остеопороз любой локализации – 32; травы костей и суставов – 21; наличие посттуберкулезных изменений в легких – 1; мигранты – 6; БОМЖ – 6; пребывание в ИТУ – 2 (рисунок 4).

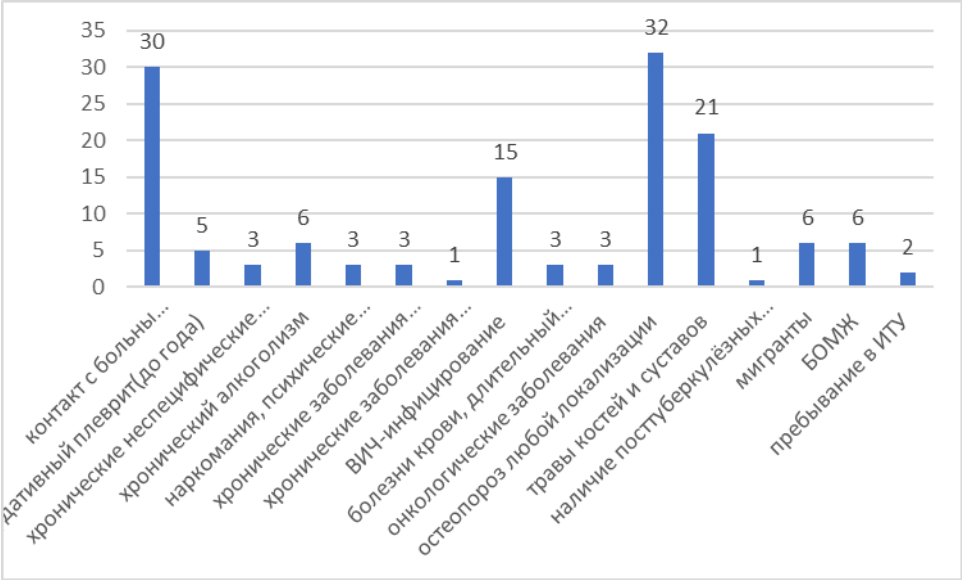


Рисунок 4 – Распределение групп риска среди пациентов с ВЛТБ

Выводы

Клиническое многообразие внелегочного

Доля ВЛТБ в структуре заболеваемости туберкулезом в Гомельской области составляет около 10,8 % за период с 2022–2025 гг. Факторами риска развития внелегочного туберкулеза являются возраст (ВЛТБ у людей в возрасте 50 лет), мужской пол, преобладают трудоустроенные люди.

Преобладающими формами ВЛТБ являются туберкулез позвоночника и туберкулез суставов. В группе риска преобладают пациенты, имевшие контакт с больны туберкулезом, болеющие остеопорозом любой этиологии, а также наличие у них травм костей и суставов в анамнезе.

Важно знать о факторах риска этого заболевания, поскольку одно только предположение о туберкулезе является первым и наиболее важным шагом на пути диагностики ВЛТБ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Global tuberculosis report 2025 [Electronic resource] / World Health Organization. – Geneva : WHO, 2025. – Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. – URL: https://www.who.int/teams/global-programme-on-tuberculosis-and-lung-health/tb-reports/global-tuberculosis-report-2025 (date of access: 01.08.2025).

2. Юденко, М. А. Внелегочный туберкулез: факторы риска / М. А. Юденко, И. В. Буйневич, Д. Ю. Рузанов, С. В. Гопоняко // Проблемы здоровья и экологии. – 2021. – № 18 (4). – С. 48–54. – URL: https://journal.gsmu.by/jour/article/view/2111 (дата обращения: 30.03.2026).

3. What pulmonologists need to know about extrapulmonary tuberculosis / N. Delphine, C. Georges, B. Christian [et al.] // Breathe. – 2020. – Vol. 16, № 4. – Art. 200216. – DOI: 10.1183/20734735.0216-2020.

УДК 616.24-002.5-085.281.9015.8

И. В. Коцуба, Д. В Свирид

Научный руководитель: к.м.н., доцент Ю. А. Шейфер

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

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ С ПРЕШИРОКОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ

Введение

Во всем мире туберкулез (ТБ) считается единственной инфекцией, от которой погибает больше всего людей, чем от всех инфекций месте взятых, в том числе и от СПИДа [1]. На этом фоне серьезную угрозу контролю над ТБ представляет стремительное развитие лекарственной устойчивости возбудителя [2]. Ежегодно в мире ррегистрируется до полумиллиона новых случаев ТБ с лекарственной устойчивостью.

Цель

Оценить эффективность лечения пациентов с наличием – преширокой лекарственной устойчивости (пре-ШЛУ) Micobacteria tuberculosis.

Материал и методы исследования

Обследовано 65 пациентов с активным ТБ легких. Данные пациенты были разделены на основную группу (ОГ) 2023–2025 гг. (n=34) и группу сравнения (ГС) 2018–2022 гг. (n=31). У всех пациентов диагноз лабораторными методами и при выполнении теста лекарственной устойчивости установлено пре-ШЛУ МБТ.

Оценка результатов основного курса лечения пациентов производилась с использованием стандартных определений исходов лечения ТБ согласно клиническому руководству, утвержденному приказом МЗ РБ от 30. 05. 2017. № 601.

Излечение – лечение завершено без признаков неэффективного лечения и при наличии трех или более отрицательных результатов последовательных посевов, сделанных с перерывом как минимум в 30 дней после окончания интенсивной фазы ХТ.

Лечение завершено – лечение завершено без признаков безуспешного лечения, но без данных о том, что три или более последовательных посевов, сделанных с перерывом в 30 дней как минимум после окончания интенсивной фазы ХТ, имели отрицательные результаты.

Неэффективное лечение – лечение прекращено или в постоянной схеме лечения требуется замена как минимум двух ПТЛС вследствие:

отсутствия негативации к моменту окончания интенсивной фазы лечения, или бактериологической реверсии на поддерживающей фазе лечения после достижения негативации, или получения данных, свидетельствующих о дополнительной приобретенной устойчивости к фторхинолонам или инъекционным ПТЛС второго ряда, или развития нежелательной лекарственной реакции.

Смерть – пациент с ТБ, умерший по любой из причин до начала лечения или во время курса ХТ.

Потеря для последующего наблюдения – пациент с ТБ, лечение которого было прервано на два месяца подряд или более.

Успешное лечение – сумма случаев с результатом «излечение» и «лечение завершено».

Статистическую обработку данных проводили при помощи пакета Statistica10.0.

Результаты исследования и их обсуждение

По полу как в ОГ и в ГС значительно преобладали мужчины – 29 (85,3%) и 22 (70,9%) человек, соответственно. В ОГ в 55,9% случаев (19 пациентов) возраст пациентов был 50 лет и старше а, в ГС данный возраст составил 12,9% (4 пациента), $p<0,05$ и значительную часть (87,9%) составляли пациенты в возрасте 30-49 лет. Впервые выявленный ТБ в ОГ составил 50% (17 пациентов), когда в ГС данный показатель составил 22,6% случаев (7 пациентов), $p<0,05$. Частота повторного лечения ввиду рецидивов и неудач достоверно выше среди пациентов ГС – 77,4% (24 пациента). В ОГ уровень инфильтративного туберкулеза – 76,5% против 51,6% ($p<0,05$) в ГС. Высокая частота встречаемости тяжело протекающих клинических форм: казеозной пневмонии, фиброзно-кавернозного, а также диссеминированного туберкулеза в ГС, которые в совокупности обнаружены у 15 пациентов (48,4%), тогда как в ОГ – у 2-х (5,8%), $p<0,05$. Значительно чаще встречались в ГС деструктивные формы туберкулеза (64,5% против 38,2,8%), $p<0,05$. Часто встречаются социальные и медицинские факторы риска, как в ОГ, так и в ГС, соответственно: синдром зависимости от алкоголя – 35,3% против 67,7%, $p<0,05$; пребывание в исправительно-трудовых учреждениях – 5,9%, против 19,35%, $p<0,05$; заболевания сердечнососудистой системы – 35,3%, против 6,5% $p<0,05$; несколько факторов одновременно – 44,1% против 64,5% $p<0,05$. В обеих группах высокий процент неработающих лиц – 41,2% и 48,4% соответственно, однако при дальнейшем изучении было выявлено, что среди не неработающих лиц в ОГ 42,8% – это пенсионер и 28,5% это инвалид, в то время как в ГС среди не неработающих лица пенсионеры составляли 6,6% ($p<0,05$), а инвалиды 40%.

Прекращение бактериовыделения в ОГ было достигнуто у 33 (97%) пациентов. В ГС показатель абациллирования составил 70,9% (22 пациента, $p<0,05$). Данные о сроках и частоте абациллирования выглядят следуюшим образом: в срок 1–3 месяца от начала ХТ абациллирование в ОГ было достигнуто в 70,6% случаев (24 пациента), а в ГС – 25,8% (8 человек, $p<0,05$). В ОГ на 4–6 месяце лечения абациллировалось еще 6 человек(17,6%), к концу 6 месяца показатель абациллирования составил – 88,2% (30 пациентов), 4 пациентов продолжили дальнейшее лечение в стационаре принудительного лечения, у 3 в дальнейшем абациллирование было достигнуто в сроки до 9 и более месяцев лечения. В ГС на 4–6 месяце лечения абациллировалось еще 14 пациентов (45,2%, $p<0,05$), к концу 6 месяца показатель абациллирования составил – 70,9% (22 пациента, $p<0,05$).

Результаты лечения по данным кагортного анализа – излечен – в ОГ 19 (55,9%) пациентов, в ГС 14 (45,2%), лечение завершено –8 (23,5%) и 3 (9,7% $p<0,05$,) пациентов соответственно. В целом успешное лечение в ОГ достигнуто в 79,4% (27 пациентов) случаев, в ГС – 54,8% (17 пациентов), $p<0,05$. Неудача в лечении составила соответственно 8,8% (3 человека) в ОГ и 22,6% (7 человек), $p<0,05$ в ГС . Смерть в ОГ – 11,8 % (4 пациента), при этом от туберкулеза умерло 3 пациента – 75%, в ГС данный показатель составил 22,6% (7 человек), $p<0,05$, от туберкулеза умерло 6 пациентов в данной группе.

Выводы

Эффективность лечения пациентов с наличием прешироко лекарственной устойчивостью МБТ при применении современных режимов ХТ достаточно высокая.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Drug-resistant tuberculosis and HIV infection: current perspectives / A. Singh [et al.] // HIV/AIDS (Auckland). – 2020. – P. 9–31.

2. Бурмистрова, И. А. Лекарственная устойчивость M. tuberculosis (исторические аспекты, современный уровень знаний) / И. А. Бурмистрова [и др.] // Туберкулез и болезни легких. – 2020. – Т. 98. – С. 54–61.

УДК 616.24-002.828-07»2022-2024»

А. А. Садовская

Научный руководитель: заведующий кафедрой, к.м.н, доцент И. В. Буйневич

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

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ ВЫЯВЛЕНИЯ МИКОБАКТЕРИОЗОВ ЗА 2022–2025 ГОД, КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ МИКОБАКТЕРИОЗА ЛЕГКИХ, ВЫЗВАННОГО M. AVIUM, M. INTRACELLULARE

Введение

Микобактериозы вызываются большим числом условно-патогенных микобактерий, широко распространенных в окружающей среде. В своей практике с микобактериозами сталкиваются врачи самых разных специальностей: пульмонологи, фтизиатры, инфекционисты, педиатры, дерматовенерологи, хирурги, ортопеды. В вопросах лечения микобактериозов много неизвестного, международные рекомендации по химиотерапии большинства микобактериозов имеют невысокий уровень доказательности [1]. Актуальность данной темы заключается в том, что в последнее время, благодаря развитию диагностики, пациентов с микобактериозами выявляется все больше, хотя клиническая картина этого заболевания весьма схожа с проявлениями других, поражающих легкие, болезней. Чаще всего болезнь диагностируют на основании рентгенологического обследования, которое проводят при профилактических осмотрах или после обращения в больницу с вышеописанными жалобами [2]. Микобактериоз, как и туберкулез, не проходит бесследно. Часто он оставляет свой «след» в легких в виде различных изменений: плотных очагов, каверн, уплотнений, бронхоэктазов или эмфиземы, что приводит к изменениям нормальной анатомии легких и, как следствие, к нарушению дыхательной функции [3]. Все это делает микобактериозы достаточно весомой проблемой, с которой приходится сталкиваться врачам различных профилей, поэтому довольно важной задачей становится вовремя его диагностировать, а также знать категории пациентов, предрасположенных к данной группе заболеваний.

Цель

Описать клинический случай и данные клинических обследований пациента с микобактериозом, вызванным M. avium, M. intracellulare, а также провести статистический анализ случаев выявления микобактериозов за 2022–2025 годы.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе УЗ «Гомельская областная туберкулезная клиническая больница». Был проведен ретроспективный анализ медицинских карт стационарных пациентов с установленным диагнозом «микобактериоз» за 2022–2025 годы. В исследование были включены 144 пациента. Для статистической обработки данных была использована программа Microsoft Office Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

В исследовании были проанализированы истории болезни 73 женщин и 71 мужчины. В ходе статистической обработки данных был установлен возрастной диапазон пациентов – от 21 до 93 лет, средний их возраст составил, однако, 66 лет, это означает, что в выборке преобладают люди пожилого возраста. Это также подтверждает статистика трудовой деятельности исследуемых, среди которых было 86 пенсионеров, 34 работающих человека, 12 инвалидов и 20 неработающих людей. 126 человек проживали в городе, 18 в селе, лишь

у одного пациента был диагностирован микобактериоз внелегочной локализации, у остальных 143 – легочной. Фоном чаще всего выступали ВИЧ-инфекция – 16 случаев, поствоспалительные изменения в легких – 14 случаев, посттуберкулезные изменения – 14 случаев, ХНЗЛ – 11 случаев. Среди возбудителей заболевания преобладают M. avium – 84 случая, M. intracellulare – 22 случая, M. malmoense – 8 случаев, более подробно информация показана на рисунке 1. 99 случаев заболевания было выявлено в ходе профосмотра, 44 – вследствие обращения. Рентгенологическая картина следующая: из 127 пациентов, которым была проведена рентгенодиагностика, у 103 была выявлена фаза инфильтрации, у 18 – распада, очаги были выявлены у 14 пациентов.



Рисунок 1 – Частота встречаемости возбудителей микобактериозов

Далее представлен клинический случай микобактериоза легких, вызванного M. avium и M. intracellulare. Пациент М., 60 лет. 15.04.2022 при проф.осмотре выявлены изменения в легких. КТ ОГК 12.05.2022: КТ-картина фиброзных изменений в верхних долях обеих легких, узлоподобное уплотнение в S1 правого легкого. Направлен на консультацию фтизиатра в филиал №1 ГПТД. Дообследован: Rg ОГК 16.05.2022: положительная динамика с ПСГ от 04.11.21 за счет частичного восстановления пневматизации. 19.05.22 – КУМ 0/0, GX 16.05.22 – МБТ 0, размер Манту от 16.05.22 – папула 11 мм, ДСТ от 16.05.22 – отрицательный. ВКК от 07.06.22 был поставлен диагноз: подозрение на инфильтративный туберкулез верхней доли правого легкого. Пациент был взят на диспансерное наблюдение. При мониторинге мокроты в посевах за май, июль, август, сентябрь 2022 г. МБТ не была выделена. ВКК от 09.02.2023 данных за туберкулез не было выявлено, и пациент был снят с диспансерного наблюдения. В ходе проф.осмотра 15.01.2024 была выполнена КРГ в филиале № 6. Пациент был направлен на КТ ОГК 28.05.2024, КТ-картина роста от 12.05.2022 полостного солидного образования в верхней доле правого легкого в пользу периферического заболевания. Субсолидный очаг в S3 левого легкого, фиброателектаз S2, S3 правого легкого, остаточные поствоспалительные изменения в легких. Диагноз после консультации с онкологом от 12.06.2024: периферический с-r ВДПЛ cT2aN0M0Gx 1Вст.2а кл.гр. Планировалась госпитализация в ГОКОД 24.06.2024, пациент был направлен на консультацию фтизиатра для исключения туберкулеза, но убедительных данных за активный туберкулез легких не было выявлено, так же не было выявлено МБТ и КУМ в мокроте, Диаскинтест от 17.06.2024 отрицательный. На стационарном лечение в ГОКОД с 24.06 по 16.07.2024, 04.07.2024 пациенту была проведена сегментэктомия S2 правого легкого. При пересмотре готовых гистологических препаратов от 19.07.2024 в У ГОТКБ было установлено заключение: очаги творожистого некроза, с наличием по периферии гранулем туберкулоидного типа. Морфологическая картина туб. воспаления. При пересмотре готовых гистологических препаратов в ГУ «РНПЦ ПиФ» было установлено заключение от 15.08.2024: диагноз: инфильтративный туберкулез верней доли правого легкого в фазе распада и обсеменения. МБТ -. Были рекомендованы КТ ОГК контроль, ДСТ, терапия ПТЛП после результатов посевов из ткани

легкого. Пациент обратился за консультацией на кафедру фтизиопульмонологии с курсом ФПКиП УО «ГомГМУ» для решения вопроса о назначении лечения. В ходе диагностических процедур были получены следующие результаты, приведенные в таблицах 1, 2.

Таблица 1 – Результаты бактериоскопии

Дата взятия материала	Результат
19,22.06.2024/22,23.07.2024/30.08.2024/02.09.2024 (мокрота)	КУМ 0/0/0/0/0/0/0/0/0
06.07.2024 (ткань легкого б/ск осадка)	КУМ 0
06.07.2024 (ткань легкого (мазок-отпечаток))	КУМ +++
24.07.2024 (ПВБ)	КУМ 0

Таблица 2 – Результаты бактериологического исследования

Дата взятия материала	Метод исследования	Результат
19,22.06.2024	Посев (мокрота) GeneXpert (мокрота)	МБ 0/0 МБТ 0
06.07.2024	Посев (ткань легкого) GeneXpert (ткань легкого)	M. avium, M. intracellulare. МБТ 0
22,23.07.2024	Посев (мокрота)	Контам/МБ 0
25.07.2024	Посев (ПВБ)	МБ0
30.08.2024	Посев (мокрота) GeneXpert (мокрота)	МБ 0 МБТ 0

Был установлен основной диагноз: микобактериоз верхней доли правого легкого, вызванный M. avium, M. intracellulare. VIII ГДН. Осложнение основного заболевания: ДН 0 ст. Сопутствующий диагноз: состояние после сегментэктомии S2 правоголегкого от 04.07.2024. Психические и поведенческие расстройства, вызванные употреблением алкоголя. Была рекомендована консультация на кафедре фтизиопульмонологии с курсом ФПКиП УО «ГомГМУ» для уточнения диагноза и тактики ведения.

Выводы

В исследовании был описан случай микобактериоза, вызванный M. avium, M. intracellulare, доказывающий необходимость тщательного подхода к диагностике микобактериозов, а также подтверждающий полученную выше статистику пациентов с микобактериозом: пациент пожилого возраста, не работающий, имеющий такую группу риска как психическое расстройство, вызванное употреблением алкоголя. Среднестатистический портрет пациента с микобактериозом будет следующим: это человек в возрасте от 60 до 70 лет, пенсионер, проживающий в городе. При верификации диагноза путем рентгенографии чаще всего будет встречаться инфильтративная фаза процесса, вызванного M. avium. Заболевание будет выявлено в ходе профилактического осмотра.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зимина, В. Н. Микобактериозы: современное состояние проблемы / В. Н. Зимина, С. Ю. Дегтярева, Е. Н. Белобородова [и др.] // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2017. – № 4. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/mikobakteriozy-sovremennoe-sostoyanie-problemy (дата обращения: 14.03.2026).

2. Микобактериозы органов дыхания : клинические рекомендации / Российское респираторное общество. – Москва, 2022. – 127 с.

3. Чушкин, М. И. Реабилитация больных с туберкулезом легких и посттуберкулёзными изменениями / М. И. Чушкин, П. В. Стручков, О. Н. Отс, Н. Л. Карпина // Клиническая медицина. – 2022. – № 2–3. – С. 91–96.

УДК 616 -002.5:314.7

Д. С. Сасим

Научные руководители: старший преподаватель О. В. Михайлова

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

ТУБЕРКУЛЕЗ СРЕДИ МИГРАНТОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Введение

Миграционные процессы являются неотъемлемой чертой глобализованного мира. По данным Международной организации по миграции, общее число международных мигрантов превысило 280 миллионов человек, и ожидается его дальнейший рост. Республика Беларусь, обладая выгодным географическим положением и относительно стабильной экономикой, на протяжении последних лет сохраняет положительный миграционный прирост: в 2024 г. он составил 9 488 человек, а общая численность трудовых мигрантов, проживающих на территории страны, превысила 35 000 [1].

Туберкулез (ТБ) относится к инфекциям, тесно связанным с социальными условиями. Скученность проживания, неудовлетворительные санитарно-гигиенические условия, тяжелый физический труд, ограниченный доступ к медицинской помощи – все эти факторы, характерные для значительной части мигрантов, создают благоприятную среду для передачи Mycobacterium tuberculosis. По оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), риск развития активного ТБ среди мигрантов из стран с высоким бременем инфекции может в 10–30 раз превышать аналогичный показатель для местного населения. В большинстве европейских стран доля иностранных граждан среди впервые выявленных больных ТБ составляет от 10 до 70%, причем за последние 10 лет заболеваемость среди мигрантов увеличилась на 20–40% [2].

В Беларуси проблема ТБ у мигрантов долгое время оставалась недостаточно изученной. Однако данные последних лет свидетельствуют о росте числа случаев в этой группе, что требует углубленного анализа для разработки эффективных мер противоэпидемического контроля.

Цель

Оценить эпидемиологические и клинические особенности туберкулеза у мигрантов и лиц, приравненных к ним, в Республике Беларусь за период 2023–2025 гг.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ архива медицинский карт сатционарного пациента Республиканского научно-практического центра пульмонологии и фтизиатрии (РНПЦ ПиФ) за 2023–2025 гг. Критерии включения: все случаи активного туберкулеза у иностранных граждан, лиц без гражданства, беженцев и вынужденных переселенцев, зарегистрированные на территории Республики Беларусь в указанный период. Анализировались демографические показатели (пол, возраст), страна происхождения, клиническая форма заболевания, наличие бактериовыделения, ВИЧ-статус. Данные по численности мигрантов получены из открытых источников Национального статистического комитета Республики Беларусь. Статистическая обработка выполнена с использованием пакета Microsoft Excel (расчет долей, средних величин, стандартного отклонения, оценка достоверности различий по критерию χ^2). Для сравнения с общей популяцией использованы данные Глобального отчета ВОЗ по туберкулезу за 2024 г. и официальная статистика Министерства здравоохранения Республики Беларусь.

Результаты исследования и их обсуждение

За исследуемый период в Республике Беларусь зарегистрировано 72 случая ТБ среди мигрантов. (рисунок 1)

Среди заболевших преобладали мужчины – 61 человек (84,7%), женщины – 11 (15,3%). Соотношение мужчин и женщин (5,5:1) значительно выше, чем среди коренных пациентов с ТБ в Беларуси (около 2,5:1), что отражает гендерные особенности трудовой миграции. Средний возраст пациентов составил 41,88±11,2 года (медиана – 39 лет). Возрастное распределение сложилось следующим образом (таблица) 1.

Основную массу составляют лица наиболее трудоспособного возраста (31–50 лет) – 59,7%, что совпадает с портретом трудового мигранта и указывает на связь заболевания с условиями труда и быта.

Пациенты прибыли из 11 стран. Распределение по странам исхода и уровень заболеваемости ТБ в этих странах (по данным ВОЗ, 2024 г.) представлены в таблице 2.

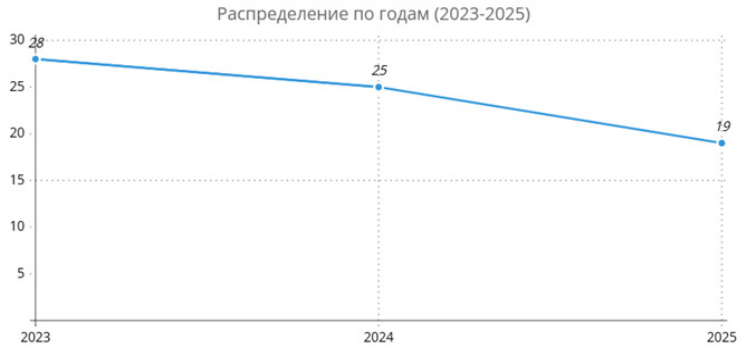


Рисунок 1 – Заболеваемость туберкулезом среди мигрантов в Республике Беларусь за 2023–2025 гг.

Таблица 1 – Возрастная структура мигрантов с туберкулезом

Возрастная группа	Число пациентов	Доля, %
18–30 лет	16	22,2
31–40 лет	24	33,3
41–50 лет	19	26,4
Старше 50 лет	13	18,1
Всего	72	100

Таблица 2 – Страны происхождения мигрантов с туберкулезом и заболеваемость ТБ в стране исхода (на 100 тыс. населения)

Страна	Число случаев	Доля, %	Заболеваемость ТБ (ВОЗ, 2024)
Туркменистан	18	25,0	47
Россия	12	16,7	34
Украина	10	13,9	73
ДР Конго	8	11,1	319
Индия	6	8,3	188
Афганистан	5	6,9	193
Камерун	4	5,6	174
Гамбия	3	4,2	157
Грузия	2	2,8	70
Шри-Ланка	2	2,8	64
Египет	2	2,8	11
Всего	72	100	—

Таким образом, 24 пациента (33,3%) прибыли из стран с высоким бременем ТБ (заболеваемость > 150/100 тыс.), остальные 48 (66,7%) – из стран со средним и низким уровнем. Обращает внимание, что наибольшее число случаев приходится на граждан Туркменистана (25%), России (16,7%) и Украины (13,9%), где заболеваемость ТБ относительно невысока. Это может указывать на то, что мигранты из этих стран часто принадлежат к уязвимым группам (лица без определенного места жительства, освободившиеся из мест лишения свободы, потребители наркотиков) либо прибывают из регионов этих стран с более высокой заболеваемостью [3].

Туберкулез органов дыхания диагностирован у 68 пациентов (94,4%), внелегочной локализации – у 4 (5,6%): туберкулез периферических лимфоузлов (2 случая), костно-суставной (1), мочеполовой (1).

Девять человек (12,5%) имели положительный ВИЧ-статус. Для сравнения: распространенность ВИЧ среди впервые выявленных больных ТБ в Беларуси в целом составляет около 15–18%, то есть среди мигрантов этот показатель несколько ниже, однако остается значимым. Летальность среди ВИЧ-позитивных составила 11,1% (1 из 9), среди ВИЧ-негативных – 1,6% (1 из 63), различие статистически значимо (χ^2=4,12; p<0,05). Это подтверждает известные данные о более тяжелом течении заболевания у людей с ВИЧ-инфекцией.

Выводы

Заболеваемость туберкулезом среди мигрантов в Республике Беларусь в 4 раза превышает среднереспубликанский показатель и имеет тенденцию к росту относительно предыдущего многолетнего периода. За 2023–2025 гг. зарегистрировано 72 случая, что требует повышенного внимания со служб здравоохранения. Основной контингент – мужчины трудоспособного возраста (84,7%, средний возраст 41,9 года), прибывшие как из стран с высоким бременем ТБ (33,3%), так и из стран со средним и низким уровнем заболеваемости (66,7%). Наибольшее число пациентов – граждане Туркменистана, России и Украины. Клинически туберкулез у мигрантов характеризуется преобладанием легочных форм (94,4%). Каждый восьмой пациент (12,5%) имеет ВИЧ-коинфекцию, что ассоциировано с более высокой летальностью (11,1% против 1,6% среди ВИЧ-негативных, p<0,05) [4].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь : [сайт]. – Минск, 1998–2026. – URL: https://www.belstat.gov.by (дата обращения: 20.02.2026).

2. Prevalence of tuberculosis among migrants under national screening programmes: a systematic review and meta-analysis / F. Seedat [et al.] // Global Health Research and Policy. – 2025. – Vol. 10. – Art. 24. – DOI: 10.1186/s41256-025-00424-y.

3. Нечаева, О. Б. Влияние миграционных процессов на эпидемическую ситуацию по туберкулезу и ВИЧ-инфекции в России / О. Б. Нечаева, И. Э. Казанец, Б. И. Сергеев // Туберкулез и болезни легких. – 2015. – № 8. – С. 4–10.

4. Burden, clinical outcomes, and characteristics of tuberculosis in migrant populations in the Middle East and North African region: a systematic review and meta-analyses / T. Maatoug [et al.] // Travel Medicine and Infectious Disease. – 2025. – Vol. 66. – Art. 102872. – DOI: 10.1016/j.tmaid.2025.102872.

УДК: 616-002.5

Е. С. Завьялова, А. С. Северухин

Научный руководитель: к.м.н., доцент Ю. А. Яровая

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации
Санкт-Петербург, Российская Федерация

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: ПОЗДНЕЕ ВЫЯВЛЕНИЕ ВТОРИЧНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА У ПАЦИЕНТА ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА, ИМЕЮЩЕГО ЭНДОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА

Введение

Воздействие сочетания нескольких неблагоприятных факторов риска, включая сочетание хронических заболеваний способствует развитию туберкулеза, особенно у пациентов подросткового возраста.

Цель

Анализ факторов риска, клинических проявлений и проведения диагностики формы вторичного периода у ребенка подросткового возраста.

Материал и методы исследования

Выполнен анализ истории болезни мальчика школьного возраста, находившегося в городском детском туберкулезном отделении Санкт-Петербургской детской инфекционной больницы № 3. Проанализированы эпидемический анамнеза, данные клинического обследования, результаты лабораторного, рентгенологического исследований.

Результаты исследования и их обсуждение

Ребенок из благополучных социальных условий. В анамнезе – жалобы на избирательный аппетит, проявляющиеся еще с раннего возраста. Аллергологический анамнез отягощен – наблюдаются эпизоды холодовой аллергии с 10 лет, проявляется данное состояние покраснением кожи на одной кисти, в теплое время таковых проявлений не наблюдается. Туберкулезный контакт не установлен. Туберкулезная инфекция выявлена по положительной пробе с АТР (аллергеном туберкулезным рекомбинантным). При обследовании в противотуберкулезном диспансере выполнен тест Т- spot, что подтвердило инфицирование МБТ (микобактериями туберкулеза). По результатам МСКТ (мультиспиральная резонансная томография) органов грудной полости были определены полисегментарные изменения с распадом в правом легком. В туберкулезном отделении стационара наблюдались умеренные симптомы интоксикации. При осмотре обращало на себя внимание астеническое телосложение, пострахитическая деформация грудной клетки. Наличие острого воспалительного процесса подтвердили изменения показателей клинического анализа крови. Этиологическое исследование мокроты методом ПЦР (полимеразная цепная реакция) выявило МБТ и их ДНК с лекарственной устойчивостью к изониазиду и рифампицину. Бронхоскопическое исследование выявило гнойный эндобронхит справа, при посеве бронхоальвеолярного лаважа на жидкие среды наблюдается рос МБТ, что позволило верифицировать этиологию туберкулеза. Обращала внимание заторможенная реакция ребенка при общении, проведена консультация невролога, установлен диагноз: ARFID (расстройство избирательного питания).

Ребенку установлен основной диагноз: инфильтративный туберкулез верхней доли правого легкого в фазе распада и обсеменения, МБТ (+) с множественной лекарственной устойчивостью. Сопутствующий диагноз: Холодовая аллергия. Астигматизм OU.

Выводы

1. У ребенка из неустановленного туберкулезного контакта имело место сочетание нескольких факторов риска: подростковый возраст, отягощенный аллергологический анамнез, недиагностированная до госпитализации неврологическая патология, перенесенный ранее рахит, что имело значение для формирования неспецифической резистентности организма.

2. Своевременная диагностика и лечение неврологической патологии, рахита в детском возрасте имеет большое значение для снижения риска развития туберкулеза.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гуляева, Н. А. Случай осложненного течения лекарственно-устойчивого туберкулеза у подростка 14 лет / Н. А. Гуляева [и др.] // Якутский медицинский журнал. – 2025. – № 2. – С. 134–137.

2. Лозовская, М. Э. Раннее выявление и профилактика туберкулеза в практике врача-педиатра : учеб.-метод. пособие для студентов VI курса педиатрического факультета / М. Э. Лозовская, Е. Б. Васильева, Л. В. Клочкова [и др.]. – Санкт-Петербург : С.-Петерб. гос. педиатр. мед. ун-т, 2022. – 68 с.

3. Яровая, Ю. А. Эпидемическая и социальная характеристика / Ю. А. Яровая, Е. Б. Васильева, Л. В. Клочкова // Здоровье детей: профилактика социально-значимых заболеваний : материалы V Рос. форума, Санкт-Петербург, 12–13 мая 2011 г. / С.-Петерб. гос. педиатр. мед. ун-т. – Санкт-Петербург, 2011. – С. 218.

4. Яровая, Ю. А. Выявление туберкулезной инфекции у детей на современном этапе / Ю. А. Яровая, И. А. Егорова, Н. А. Карпова, А. Ю. Силичева // Forcipe. – 2022. – Т. 5, № S2. – С. 582–583.

5. Яровая, Ю. А. Психоэмоциональные особенности больных туберкулезом детей / Ю. А. Яровая, А. А. Самойлова // Педиатр. – 2017. – Т. 8, № S1. – С. М372–М373.

УДК 616-039.74-082.4:579.61

К. А. Шпаковская, И. Н. Кирилин

Научный руководитель: ассистент К. В. Левченко

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

СТРУКТУРА ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ: АНАЛИЗ МОКРОТЫ, ПРОМЫВНЫХ ВОД БРОНХОВ И ПЛЕВРАЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ

Введение

Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП) – одна из самых распространенных причин осложнений у пациентов, находящихся в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), в связи с регулярным выполнением медицинских манипуляций [1].

Частота заболеваемости в год составляет приблизительно 10–12% от всех пациентов, находящихся в стационаре. Таким образом, ИСМП существенно снижают качество жизни пациентов, преимущественно находящихся в ОРИТ, и их лечение остается актуальной проблемой для врачей-клиницистов [2].

Изучение видового спектра возбудителей и определение их чувствительности к антибактериальным препаратам – важный этап в выборе рациональной лечебной тактики [3].

Цель

Оценить состав бактериальной флоры в исследуемых образцах мокроты, промывных вод бронхов, плевральной жидкости.

Материал и методы исследования

Проанализированы результаты микробиологического исследования мокроты, промывных вод бронхов (ПВБ), плевральной жидкости от пациентов, проходивших лечение в ОРИТ учреждения «Гомельская областная туберкулезная клиническая больница» в 2023 году. Всего за указанный период в стационаре проведено исследование мокроты и ПВБ на неспецифическую микрофлору 289 пациентов ОРИТ. Положительный результат микробиологического исследования имели 223 (77,2%; 71,9–82,9) пробы. Исследовано 62 пробы плевральной жидкости. Положительный результат имели 48 (80,0%; 67,7–89,2) исследуемых образца.

Бактериологический анализ мокроты проводили с использованием дифференциально-диагностических сред, идентификацию выделенных патогенов с помощью бактериологического анализатора VITEK 2 Compact.

Статистическая обработка данных производилась при помощи программы «Microsoft Excel 2019» с использованием стандартных методов описательной статистики. Для относительных значений определялся 95% доверительный интервал (95% ДИ min-max) методом Клоппера-Пирсона. Различия считались достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Микробиологическое исследование исследуемых образцов было выполнено на 14,0±6,0 день от начала заболевания (5-18 день с момента госпитализации).

Структура бактериальных возбудителей, выделенных из мокроты и промывных вод бронхов пациентов, находившихся на лечении в ОРИТ, представлена на рисунке 1.

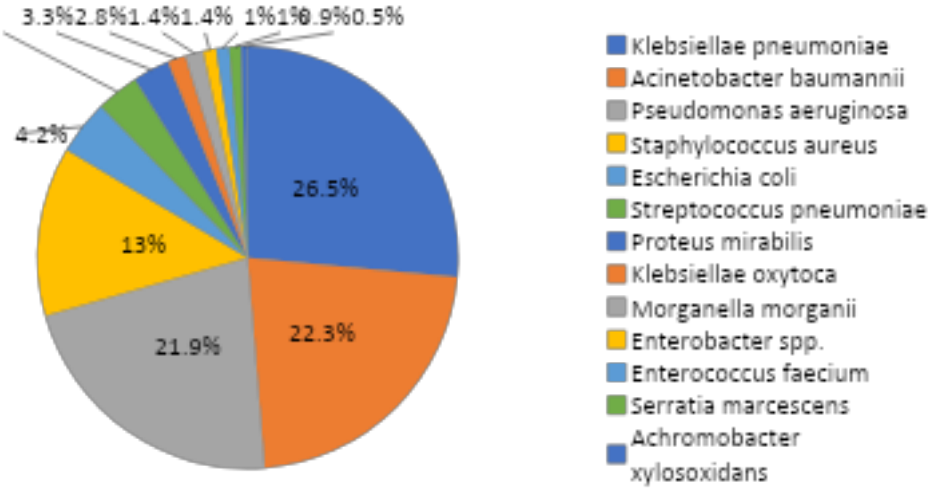


Рисунок 1 – Видовой состав возбудителей, выделенных в мокроте и ПВБ у пациентов ОРИТ

Из исследуемых образцов мокроты и ПВБ чаще были выделены штаммы Klebsiellae pneumoniae (37,5%; 29,8–45,7), Acinetobacter baumannii (31,6%; 24,3–39,6), Pseudomonas aeruginosa (30,9%; 23,7–38,9).

Спектр бактериальных патогенов, выделенных из плевральной жидкости пациентов ОРИТ представлен на рисунке 2.

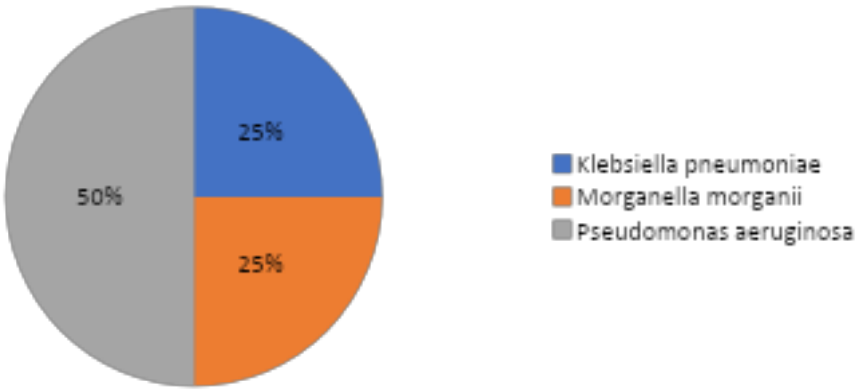


Рисунок 2 – Видовой состав возбудителей, выделенных в плевральной жидкости у пациентов ОРИТ

Анализируя данные рисунка 2, мы видим, что наиболее частым возбудителем плеврита явилась Pseudomonas aeruginosa (50,0%; 43,7–60,9).

Выводы

В структуре бактериальных возбудителей, выделенных из проб мокроты и ПВБ, преобладали грамотрицательные микроорганизмы семейства Enterobacteriaceae, составившие 32%, S.aureus и A.baumannii определены в 22% случаев.

Из плевральной жидкости чаще выделялась P. aeruginosa в 50% случаев.

Выделенные штаммы, вероятнее всего, являются госпитальными, что необходимо учитывать при назначении эмпирической антибактериальной терапии, а также обязательно оценивать результаты чувствительности к антибактериальным препаратам.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Попова, Л. Д. Нозокомиальные инфекции в отделениях реанимации и интенсивной терапии областной клинической больницы / Л. Д. Попова // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2008. – Т. 82, № 7. – С. 128–130.

2. Карпун, Н. А. Профилактика нозокомиальных инфекций дыхательных путей / Н. А. Карпун // Общая реаниматология. – 2007. – Т. 3, № 3. – С. 100–104.

3. Подсвирова, И. А. Микробиологический мониторинг за возбудителями нозокомиальных инфекций в отделениях реанимации и интенсивной терапии / И. А. Подсвирова // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2012. – № 3. – С. 77–79.

УДК 616-002.5(569.3)

A. H. Wilaya, A. M. Alali

Scientific supervisor: Senior Lecturer Z. E. Sverrzh

Educational Establishment
“Gomel State Medical University”
Gomel, Republic of Belarus

TUBERCULOSIS IN LEBANONA CLINICAL AND GENETIC STUDY

Introduction

Tuberculosis (TB) remains a significant public health concern in Lebanon, a lower-middle-income country in the Eastern Mediterranean region facing unique epidemiological challenges. The country hosts the highest concentration of displaced populations per capita globally, with an estimated 1.5 million Syrian refugees and approximately 210,000 Palestinian refugees, fundamentally altering the TB epidemiological landscape. Prior to the Syrian crisis, Lebanon maintained a low TB incidence rate of approximately 5 per 100,000 population. However, the

massive influx of displaced populations from high-burden neighboring countries has complicated TB control efforts. The Lebanese National TB Programme (NTP) operates within a fragmented healthcare system dominated by private sector providers, creating substantial challenges for standardized diagnosis, treatment, and reporting. Furthermore, the overlapping socioeconomic crises since 2019 have severely impacted healthcare infrastructure, drug availability, and patient access to care, threatening progress toward TB elimination targets

Goal

To comprehensively review the clinical, epidemiological, and programmatic profile of tuberculosis in Lebanon, with emphasis on diagnosis, treatment outcomes, and the impact of displacement on disease dynamics.

Material and methods of research

This review synthesizes data from national surveillance reports, peer-reviewed publications, and international agency records covering the period 2010–2025. Sources included World Health Organization (WHO) global TB reports, Lebanese Ministry of Public Health NTP data, and published studies from major medical centers in Beirut, Tripoli, and the Bekaa Valley. Data extraction focused on case notification rates, drug resistance patterns, patient demographics, clinical presentations, treatment outcomes, and healthcare system factors affecting TB control.

The results of research and their discussion

The annual TB case notification rate in Lebanon has fluctuated between 5 and 12 per 100,000 population over the past decade, with absolute case numbers increasing from approximately 320 in 2011 to over 650 in 2023. This rise disproportionately reflects cases among non-Lebanese populations, who now constitute 65–70% of notified cases nationally, with Syrians representing the majority, followed by Palestinians and other nationalities. Lebanese citizens account for a diminishing proportion of notified cases, with incidence rates remaining stable or declining in this subgroup. The median age of diagnosed patients is 34 years among Lebanese and 28 years among displaced populations, reflecting the younger demographic structure of refugee communities. Male-to-female ratio stands at approximately 1.4:1 overall, with pulmonary tuberculosis more commonly diagnosed in males.

Table 1 – Tuberculosis Case Distribution by Nationality in Lebanon (2020–2023 Average)

Nationality	Cases	Incidence per 100.000
Lebanese	30-35%	3-4
syrian	50-55%	40-50
Palestenian	8-10 %	15-20

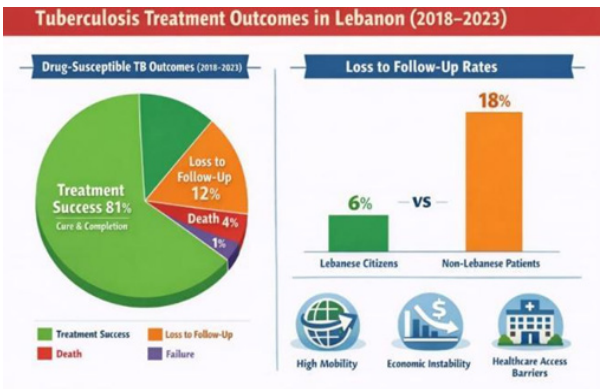


Figure 1 – Tuberculosis treatment outcome in Lebanon (2018–2023)

Treatment success rates (cure plus treatment completion) average 81% for drug-susceptible TB, with loss to follow-up accounting for 12% of cases, death 4%, and failure 1%. Non-Lebanese patients demonstrate significantly higher loss to follow-up rates (18%) compared to Lebanese citizens (6%), attributed to population mobility, economic instability, and barriers to healthcare access.

Conclusions

Tuberculosis in Lebanon exists at the intersection of low endemicity in the host population and high burden among displaced communities, creating a complex epidemiological duality requiring differentiated responses. The disproportionate disease burden among Syrian and Palestinian refugees, with incidence rates 10–15 times higher than Lebanese citizens, underscores the need for sustained humanitarian investment and cross-border collaboration. Diagnostic delays, private sector fragmentation, and treatment interruptions remain critical programmatic weaknesses compromising individual outcomes and population-level control. Drug-resistant tuberculosis, while still limited in absolute numbers, threatens to overwhelm specialized treatment capacity. The socioeconomic crisis has exacerbated existing vulnerabilities, demanding innovative service delivery models including decentralized care, digital adherence technologies, and integrated psychosocial support. Ultimately, achieving TB elimination targets in Lebanon requires sustained political commitment, predictable international financing, and health system strengthening that addresses both Lebanese citizens and displaced populations equitably.

LITERATURE

1. Global tuberculosis report 2024 / World Health Organization. – Geneva : WHO, 2024. – 220 p.

2. National Tuberculosis Programme Annual Report 2023 / Lebanese Ministry of Public Health. – Beirut : MoPH, 2024. – 85 p.

3. Ismail, M. B. Tuberculosis in Lebanon and the Middle East: a review of epidemiology and challenges / M. B. Ismail, R. Rafei, F. Dabboussi, M. Hamze // International Journal of Mycobacteriology. – 2022. – Vol. 11, № 3. – P. 235–242.

4. Khalil, A. Impact of Syrian displacement on tuberculosis epidemiology in Lebanon: 2011–2022 / A. Khalil, A. Barakat, W. El Sheikh // Eastern Mediterranean Health Journal. – 2023. – Vol. 29, № 5. – P. 342–349.

5. Drug-resistant tuberculosis in Lebanon: a five-year retrospective analysis / N. Haddad, W. Mansour, S. El Rachidi [et al.] // Journal of Infection in Developing Countries. – 2024. – Vol. 18, № 1. – P. 78–85.

6. Health access and utilization survey among Syrian refugees in Lebanon / United Nations High Commissioner for Refugees. – Beirut : UNHCR, 2023. – 45 p.

7. Abou Zeid, M. Tuberculosis treatment outcomes in displaced populations: a cohort study from Lebanon / M. Abou Zeid, S. Jaber, M. Hoteit [et al.] // Conflict and Health. – 2025. – Vol. 19, № 2. – P. 15–24.

8. The World Factbook: Lebanon : [website] / Central Intelligence Agency. – 2025. – URL: https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/lebanon/ (date of access: 30.03.2026).

9. Mansour, W. Molecular epidemiology of Mycobacterium tuberculosis in Northern Lebanon / W. Mansour, A. El Safadi, M. Hamze // PLoS One. – 2021. – Vol. 16, № 8. – Art. e0256342.

УДК 616-002.5-036.2(669)(476)

S. O. Ezimadu

Scientific supervisor: Senior Lecturer V. I. Maiseyenka

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

A COMPARATIVE STUDY OF PREVALENCE OF TUBERCULOSIS BETWEEN NIGERIA AND BELARUS

Introduction

Tuberculosis (TB) is an infectious disease caused by bacteria, Mycobacterium tuberculosis, that most often affects the lungs [1]. It is airborne, spreading through the cough, sneeze or spit of a TB infected person, while being preventable and curable. About a quarter of the global population

is estimated to have been infected with TB bacteria. Most infected individuals are in a state of latent TB infection, although about 5–10% of people infected with TB will show clinical symptoms [2].

In 2024, an estimated 10.7 million people fell ill with TB worldwide, including 5.8 million men, 3.7 million women and 1.2 million children and young adolescents. TB is present in all countries and age groups. In 2024, the 30 high TB burden countries accounted for 87% of new TB cases. Eight countries account for two thirds of the total and Nigeria is one of them. [3].

Goal

To study the prevalence of Tuberculosis, its severity, risk factors, immunization against disease and prophylaxis of the disease in both countries Nigeria and Belarus.

Material and methods of research

Research Papers, epidemiological reports regarding Tuberculosis, its Multi-Drug Resistant (MDR) and Rifampicin Resistant TB (RR-TB) forms, HIV positive total and TB/HIV Co-infection forms issued by respective departments of Tuberculosis and Leprosy was studied and analyzed [4].

The analysis of the statistics and data were carried out in the "Microsoft Office Excel" 2024 program.

The results of the research and their discussion

Nigeria is a high burden country, hence the MDR/RR-TB and Active TB estimates remain stable until a new national survey is done. The increase in notified cases (from 67.3–163.4, table 1) is due to the use of GeneXpert molecular testing and the MATS app [5].

Table 1 – National Annual Statistics: Nigeria (2020–2024)

Metric	2020	2021	2022	2023	2024 (Proj.)
MDR/RR-TB (Estimated)	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000
TB/HIV	34,000	32,000	31,000	31,000	30,000
Total HIV+ Cases	1.8M	1.9M	2.0M	2.0M	2.0M
Active TB (per 100,000)	219	219	219	219	219
Notified Case Rare (per 100,000)	67.3	98.5	131.0	163.4	176.7
Total Population	208.3M	211.4M	218.5M	227.88M	229.1M

In 2020 Nigeria, out of the amount of estimated cases, about 30% were discovered. By 2024, we see a massive increase of about 84% of case findings, leading to a possible mild decrease in its 2024–2025 projections [6].

As can be seen from table 1, the increased number of tuberculosis cases in Nigeria may be related to the problems of insufficient diagnosis in previous years. Also, there should be more frequent checkups for HIV due to its relation to TB. More effective and specific diagnostic methods should be employed so latent TB can be detected and treated immediately.

Table 2 – State-Level Geographical Distribution (2020–2024 per 100,000)

State / Geopolitical zone	Active TB	Notified TB Case Rate	TB/HIV Co-infection rate	MDR/RR-TB (Est. Rate)	MDR-TB (Notified)	Total HIV+
Lagos (South West)	219	203	17	11	2.8	1400
Kano (North West)	219	163	7	11	1.9	600
Oyo (South West)	250	250	17	11	2.9	1100
Benue (North Central)	230	216	31	11	2.7	5300
Rivers (South South)	219	154	17	11	1.9	3800
NIGERIA (National)	219	163	15	11		1300

In Benue, the co-infection rate is two times the national average. TB epidemic is due to high HIV prevalence. Notification rates indicate the success of finding those infected, and the incidence rate indicate its transmission in the country. TB has a long incubation period; thus we find infected ones of the previous year first [4, 6].

Belarus has demonstrated significant progress in its TB control efforts over the past decade, with the WHO-estimated incidence rate nearly halving since 2015 [7]. But, primary multidrug-resistant tuberculosis accounts for approximately 60% of MDR-TB cases (these patients had never previously received treatment for tuberculosis). The epidemic is not evenly distributed, with the highest burden concentrated in the eastern regions, particularly Gomel. In 2024, Gomel reported an incidence of 17.1 per 100,000, with over 63% of cases occurring in urban settings. This region also bears the disproportionate burden of HIV co-infection, with 14.8% of TB patients in 2024 being HIV-positive.

Table 3 – National Annual Statistics: Belarus (2020–2024)

Metric	2020	2021	2022	2023	2024 (Proj.)
MDR/RR-TB (per 100,000)	87	103	96	91	78
TB/HIV	260	309	334	260	229
Active TB (per 100,000)	18.8	22.5	24.6	19.2	17.1
Total Population	9.38M	9.30M	9.23M	9.18M	9.13M

From the comparison above, we can see that Nigeria has a significantly higher incidence of Active TB (219 per 100,000) than Belarus (approx. 20.0 per 100,000) [7]. Its complexity is higher in Belarus due to the prevalence of the Multi-drug resistant TB; it is more dominant, affecting nearly 49% of all notified cases estimated at approx. 91 per 100,000, whereas it is estimated at 11 per 100,000 (21,000) in Nigeria.

Conclusions

Nigeria has a larger population, thus its priority must be the effective findings of possible missing cases of TB, while Belarus must prioritize the management and containment of already existing resistant forms.

LITERATURE

1. Global tuberculosis report 2025 / World Health Organization. – Geneva : WHO, 2025. – 250 p.

2. Yadav, S. Genital tuberculosis: current status of diagnosis and management / S. Yadav, P. Singh, A. Hemal, R. Kumar // Translational Andrology and Urology. – 2017. – Vol. 6. – P. 222.

3. Tuberculosis in Nigeria: current status and strategic direction / Nigeria Centre for Disease Control. – Abuja : NCDC, 2024. – 40 p.

4. Tuberculosis epidemiological review in Nigeria, January 2022 / Nigeria TB Control Programme. – Lagos, 2022. – 35 p.

5. Intensifying new initiatives for TB case-finding in Nigeria / World Health Organization. – Brazzaville : WHO Regional Office for Africa, 2024. – 28 p.

6. FG fully committed to ending the TB epidemic in Nigeria / Federal Ministry of Health and Social Welfare. – Abuja : Federal Ministry of Health and Social Welfare, 2024. – 15 p.

7. Belarus: WHO tuberculosis profile [website] / World Health Organization. – 2025. – URL: https://www.who.int/countries/blr (date of access: 30.03.2026).

УДК 616.24–002.5–036.22

L. Chandrakumar, S. Baraneetharan

Scientific supervisor: PhD, Associate Professor S. A. Zhadan

Educational Establishment
"Belarusian State Medical University"
Minsk, Republic of Belarus

DISEASES AND RISK FACTORS CORRELATED WITH TUBERCULOSIS IN SRI LANKA AND BELARUS

Introduction

Tuberculosis (TB) remains a major global health challenge, ranking as the second leading infectious cause of death after COVID-19. In 2022, about 10.6 million people worldwide were infected with TB, marking a significant public health concern. New TB diagnoses reached 7.5 million in 2022, the highest number reported since 1995, indicating a resurgence or better detection of the disease. TB caused approximately 1.6 million deaths in 2021, underscoring its severity and impact on global mortality. Children aged 0-14 years represented 11% of TB cases in 2022, highlighting the disease's effect on younger populations. Geographically, the South-East Asia Region bears the largest burden, accounting for nearly half (46%) of all global TB cases in 2022. This regional concentration points to socio-economic, healthcare access, and environmental factors influencing TB transmission. Continued efforts in diagnosis, treatment, and prevention remain critical to controlling and ultimately reducing the global TB burden.

Goal

The main aim of the thesis is to analyse the variation of distribution of the prominent factors such as age and sex in tuberculosis epidemiology

Material and methods of research

An analysis of patient case findings was collected from Chest clinic of Vavuniya district of Sri Lanka to analyse the district distribution of tuberculosis with correlation to other prevailing diseases, five risk factors and relapse correlations. The nationwide data was also collected to analyse the total distribution of the correlated diseases of the TB patients in Sri Lanka. The information regarding the five risk factors, relapse findings and other correlated diseases of TB patients in Belarus was collected from the Department of Pulmonology, Phthisiology, Allergology and occupational pathology with advanced training and retraining course. Other supporting factors were clarified from the database submitted to the Global TB report of WHO by the respective

The results of the research and their discussion

The data collected from the chest clinic department in the Vavuniya district of Sri Lanka highlights a concerning prevalence of various diseases, notably tuberculosis (TB), among patients with comorbid conditions. The study indicates that TB incidence is significantly higher among individuals with type 2 diabetes mellitus, particularly in males, with the most affected age group being 35–75 years, and especially pronounced in those aged 35–45. The findings reveal a greater prevalence of pulmonary tuberculosis (PTB) compared to extrapulmonary tuberculosis (EPTB) across both genders and all associated diseases.

In evaluating risk factors, the study identifies harmful use of alcohol, smoking, diabetes, HIV, and undernutrition as significant contributors to TB cases. Specifically, TB cases attributable to diabetes in Sri Lanka range from 150–1000, contrasting with 29–180 in Belarus, underscoring diabetes as a prominent comorbidity among Sri Lankan TB patients. In Belarus and globally, however, HIV is recognized as a leading correlated disease, accounting for 6.1% of total

TB incidence. HIV is known to exacerbate the risk of TB progression from latent to active disease due to its immunosuppressive effects, which facilitate the breakdown of granulomas in PTB. Conversely, the relationship between TB and diabetes remains less clear, though it is associated with an increased risk of multidrug-resistant TB. Factors such as body mass index (BMI), hyperglycaemia, and dyslipidaemia may contribute to heightened susceptibility to TB among diabetic patients. This complex interplay of diseases emphasizes the need for targeted interventions and comprehensive management strategies to address the dual burden of TB and its associated comorbidities in Sri Lanka.

Conclusions

In majority of the countries the most prominent correlated disease is HIV according to the TB report by WHO but in some third-world countries and under developing countries such as Sri Lanka the Diabetes Mellitus type-2 has seemed to be dominating. To the statistical report it is evident as Type 2 diabetes because of the low prevalence of HIV incidence, but diabetes mellitus is being prominent correlated disease to the prevailing TB incidence should be studied to analyse the specific contributing factor to increase the TB incidence and relapse with unspecified influence in immune system.

LITERATURE

1. Global tuberculosis report 2025 / World Health Organization. – Geneva : WHO, 2025. – 250 p.

2. Yadav, S. Genital tuberculosis: current status of diagnosis and management / S. Yadav, P. Singh, A. Hemal, R. Kumar // Translational Andrology and Urology. – 2017. – Vol. 6. – P. 222.

3. Tuberculosis in Nigeria: current status and strategic direction / Nigeria Centre for Disease Control. – Abuja : NCDC, 2024. – 40 p.

4. Tuberculosis epidemiological review in Nigeria, January 2022 / Nigeria TB Control Programme. – Lagos, 2022. – 35 p.

5. Intensifying new initiatives for TB case-finding in Nigeria / World Health Organization. – Brazzaville : WHO Regional Office for Africa, 2024. – 28 p.

6. FG fully committed to ending the TB epidemic in Nigeria / Federal Ministry of Health and Social Welfare. – Abuja : Federal Ministry of Health and Social Welfare, 2024. – 15 p.

7. Belarus: WHO tuberculosis profile [website] / World Health Organization. – 2025. – URL: https://www.who.int/countries/blr (date of access: 30.03.2026).

УДК 616-002.5-036.2(476)(548.7)

M. K. D. A. U.Weerasinghe, E. A. L. L. M. Edirisinghe

Scientific supervisor: Senior Lecturer V. I. Maiseyenka
Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

COMPARISON OF TUBERCULOSIS IN BELARUS AND SRI LANKA

Introduction

Sri Lanka remains a "low-to-moderate" burden country for Tuberculosis (TB) within the South Asian region, particularly when compared to its neighbors like India and Bangladesh. The country has a well-structured National Programme for Tuberculosis Control and Chest Diseases (NPTCCD). However, the dual impacts of the COVID-19 pandemic and the domestic economic crisis (beginning in 2022) created significant hurdles for case detection and treatment adherence. As of 2026, the focus has shifted toward closing the missing cases gap and addressing the social determinants of the disease [1]. Belarus is a high-priority country within the WHO European region, struggling with a high rate of primary transmission and one of the world's highest burdens of multidrug-resistant TB (MDR-TB). This article examines divide through a comparative analysis of Sri Lanka and Belarus, two nations facing distinct TB endemics.

Goal

To study the prevalence of Tuberculosis, its severity, risk factors of the disease in both countries Sri Lanka and Belarus.

Material and methods of research

Research Papers, epidemiological reports regarding Tuberculosis, its Multi-Drug Resistant (MDR) and Rifampicin Resistant TB (RR-TB) forms, issued by respective departments of National Programme for Tuberculosis Control and Chest Diseases (NPTCCD) was studied and analyzed [2].

The analysis of the statistics and data were carried out in the "Microsoft Office Excel" 2024 program.

The results of the research and their discussion

In Sri Lanka the estimated incidence rate remains approximately 60–65 per 100,000 populations. This translates to roughly 13,000–14,000 new cases annually. A persistent challenge is the gap between estimated cases and notified cases. Approximately 25–30% of TB cases go undetected or unreported, often due to patients seeking private care or remaining asymptomatic in high-risk groups. The mortality rate is estimated at 8–10 per 100,000 population. Most deaths occur among the elderly or those with comorbidities like diabetes or chronic kidney disease. Drug Resistant TB (MDR-TB) remains low in Sri Lanka (approx. 1–2% of new cases), but surveillance is being ramped up to prevent an outbreak of resistant strains.

TB distribution in Sri Lanka is heavily linked to population density and socioeconomic conditions: Colombo District accounts for nearly 25% of the total caseload, primarily due to urban overcrowding in underserved settlements (slums). Plantation areas (Nuwara Eliya, Badulla) show higher vulnerability due to poor housing conditions, indoor air pollution, and high rates of malnutrition. Overall, the Western Province (Colombo, Gampaha, Kalutara) remains the highest priority area for intervention [2, 3].

There is a high prevalence of diabetes in Sri Lanka. Diabetic patients are three times more likely to contract TB, and the NPTCCD now mandates "bi-directional screening" (testing TB patients for diabetes and vice versa). High rates of tobacco use among males continue to be a significant risk factor for TB complications [1, 4].

Table 1 – National Annual Statistics: Sri Lanka (2020–2024)

Metric	2020	2021	2022	2023	2024 (Proj.)
MDR/RR-TB (Estimated per 100,000)	180	190	180	170	170
TB/HIV	54	48	51	60	58
Total HIV+ Cases	3600	3700	3800	3900	4100
Active TB (per 100,000)	64	64	63	62	62
Notified Case Rare (per 100,000)	32.8	30.5	42.1	48.4	51.2
Total Population	21.9M	22.1M	22.2M	22.0M	21.9M

Belarus has demonstrated significant progress in its TB control efforts over the past decade, with the WHO-estimated incidence rate nearly halving since 2015 [5]. But, primary multidrug-resistant tuberculosis accounts for approximately 60% of MDR-TB cases (these patients had never previously received treatment for tuberculosis). The epidemic is not evenly distributed, with the

highest burden concentrated in the eastern regions, particularly Gomel. In 2024, Gomel reported an incidence of 17.1 per 100,000, with over 63% of cases occurring in urban settings. This region also bears the disproportionate burden of HIV co-infection, with 14.8% of TB patients in 2024 being HIV-positive.

Table 2 – National Annual Statistics: Belarus (2020–2024)

Metric	2020	2021	2022	2023	2024 (Proj.)
MDR/RR-TB (per 100,000)	87	103	96	91	78
TB/HIV	260	309	334	260	229
Active TB (per 100,000)	18.8	22.5	24.6	19.2	17.1
Total Population	9.38M	9.30M	9.23M	9.18M	9.13M

From the comparison above, we can observe that Sri Lanka has a significantly higher incidence of Active TB (averaging 63–64 per 100,000) than Belarus (approx. 20.0 per 100,000). However, the complexity related to multi-drug resistant TB is markedly lower in Sri Lanka, where it is estimated to affect only 1–2% of new cases, compared to Belarus where MDR-TB is a more dominant factor, affecting nearly 49% of all notified cases estimated at approximately 91 per 100,000.

Conclusions

Belarus faces complex MDR-TB treatment challenges and HIV co-infection prevention needs, while Sri Lanka's TB approach focuses on GeneXpert diagnostics, simpler treatments due to lower MDR-TB rates, and addressing social determinants. Belarus shows overall progress despite its challenges, whereas Sri Lanka's control efforts have been significantly impacted by recent economic and pandemic-related disruptions. Sri Lanka has a higher number of overall TB cases, but Belarus has a more complex problem with a very high rate of drug-resistant TB. Sri Lanka's TB is driven by socioeconomic factors and diabetes, while Belarus faces a major challenge with HIV co-infection in its TB patients.

LITERATURE

1. Economic crisis and post-COVID adaptations in Directly Observed Therapy practices among tuberculosis patients in Colombo, Sri Lanka: a cross-sectional study / T. Alahakoon [et al.] // medRxiv. – 2025.

2. Metcalfe, N. A study of tuberculosis, malnutrition and gender in Sri Lanka / N. Metcalfe // Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene. – 2025. – Vol. 99, № 2. – P. 115–119.

3. Perera, P. J. Facts and myths about BCG vaccination / P. J. Perera // Sri Lanka Journal of Child Health. – 2018. – Vol. 47, № 2.

4. Global tuberculosis report 2025 / World Health Organization. – Geneva : WHO, 2025. – 250 p.

5. Belarus: WHO tuberculosis profile [website] / World Health Organization. – 2025. – URL: https://www.who.int/countries/blr (date of access: 30.03.2026).

СЕКЦИЯ «ХИРУРГИЯ. ДЕТСКАЯ ХИРУРГИЯ. СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ»

УДК 616.381–007.43

М. А. Антошечко, К. Савва, А. Ю. Дорошко

Научный руководитель: Е. Г. Молодой

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

СТРУКТУРА ПАЦИЕНТОВ С ГРЫЖАМИ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ НА ПРИМЕРЕ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА

Введение

Грыжи живота занимают ведущее место в структуре хирургических заболеваний, по поводу которых осуществляется плановая стационарная помощь, уступая по частоте лишь острой патологии аппендикса и желчного пузыря. Ежегодно в мире выполняются миллионы оперативных вмешательств по поводу грыж передней брюшной стенки [1]. «Золотым стандартом» хирургического лечения грыж долгое время были ненатяжные методики пластики, однако в последнее 20-летие все большее распространение получают лапароскопические малоинвазивные методики (IPOM (Intraperitoneal Onlay Mesh), TAPP (TransAbdominal PrePeritoneal), eTEP (extended Totally ExtraPeritoneal), eTEP/TAR (Transversus Abdominis Release)), позволяющие сократить сроки реабилитации [2]. Актуальной проблемой остается лечение гигантских послеоперационных и рецидивных грыж, требующих применения сложных, методик в каждом индивидуальном случае.

Цель

Изучить структуру пациентов и проанализировать применяемые методы хирургического лечения в условиях многопрофильного стационара.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 1058 историй болезни пациентов с различными типами грыж, находившихся на стационарном лечении в хирургическом отделении № 1 ГУЗ «ГГКБ № 3» за период с 01.01.2024 по 31.12.2025 гг. Статистический анализ данных проводился с использованием критериев параметрической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение

В общей структуре пациентов с грыжами передней брюшной стенки отмечено значительное преобладание мужчин: 787 (74,4%) против 271 женщины (25,6%). Для удобства анализа пациентов ранжировали. Распределение по возрастным группам представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Возрастная структура пациентов с грыжами передней брюшной стенки

Возраст	Количество пациентов
17– 20	8 (0,8%)
21– 30	43 (4,1%)
31– 40	118 (11,2%)
41– 50	197 (18,6%)
51– 60	280 (26,5%)
61– 70	256 (24,2%)
71– 80	111 (10,5%)
81–90 и старше	45 (4,3%)

Возрастной состав групп и половое соотношение в их составе отражает, в целом, показатель заболеваемости паховыми грыжами в литературных источниках [1,2]. Наибольшее количество пациентов находилось в возрастных группах 51–60 лет (26,5%) и 61–70 лет (24,2%), что свидетельствует о преобладании лиц трудоспособного и пожилого возраста в общей доле пациентов с грыжами передней брюшной стенки. Средний возраст составил 55,6±4,2.

В структуре пациентов с грыжами передней брюшной стенки большую часть составили паховые грыжи (63,1%). Их структура представлена на диаграмме (рисунок 1).

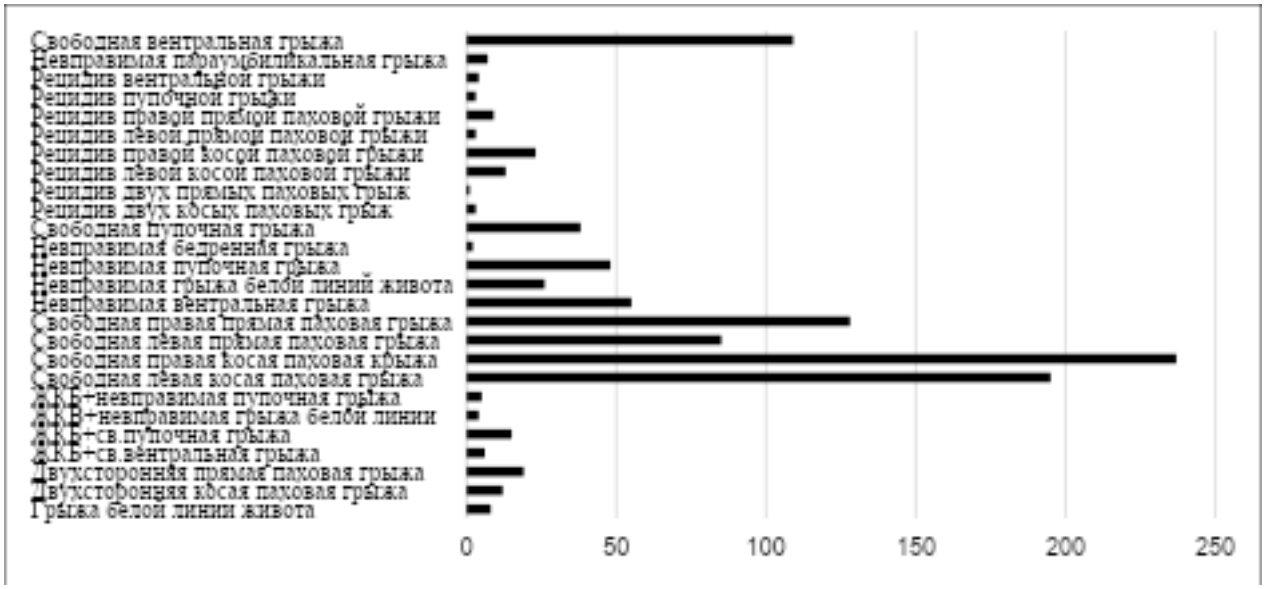


Рисунок 1 – Структура нозологических форм грыж

Большинство пациентов имели избыточную массу тела или ожирение. Значение ИМТ в диапазоне 31–35 зафиксированы у 333 пациентов (31,5%), а 36–40 и выше – у 330 (31,2%). Статистически значимых отличий по частоте встречаемости грыж живота у пациентов с ожирением и пациентов без ожирения выявлено не было.

Анализ оперативных вмешательств показал широкий спектр применяемых методик (таблица 2).

Таблица 2 – Частота применения различных методов герниопластики

Операция	Количество
Пластика способом «Inlay»	3
Пластика способом «Onlay»	174
Пластика способом «Sublay»	32
TAPP-герниопластика	290
Пластика по Лихтенштейну	401
Пластика по Мейо	98
Пластика по Постемски	2
Пластика по Сапежко	8
Пластика по Руджи-Парлавеччо	3
Пластика по Жирару	9
Задняя сепарационная пластика	38

Всем пациентам было проведено оперативное вмешательство: грыжесечение с пластикой грыжевых ворот различными способами. Способ пластики грыжевых ворот в каждом конкретном случае выбирается оперирующим хирургом интраоперационно. Ненатяжные методики пластики с использованием сетчатого эндопротеза были применены в 938 случаях (88,7%), натяжные методики – в 120 случаях (11,3%).

Доминирующим методом интраоперационного обезболивания являлась спинальная анестезия (СМА) – 538 случая (50,3%). Эндотрахеальный наркоз (ЭТН) применялся в 460 случаях (42,9%), что коррелирует с количеством лапароскопических операций. Местная анестезия использовалась редко: в случаях, когда имеются противопоказания к анестезии, вследствие отягощенного сопутствующего анамнеза, а также при небольших пупочных грыжах (60 случаев – 5,7%).

У 568 пациентов (53,7%) срок госпитализации составил от 1 до 5 дней, у 474 (44,8%) – 6–10 дней. Длительная госпитализация (более 11 дней) потребовалась лишь 16 пациентам (1,5%) с большими послеоперационными вентральными грыжами. Количество койко-дней после оперативного вмешательства (с учетом времени приживления аллотрансплантата) варьировало. Для пациентов, у которых использовались малоинвазивные методики вмешательств, составило 3–5 дней (2;7), а для пациентов, у которых были применены открытые вмешательства – 9 (7;16) дней.

Выраженность болевого синдрома в послеоперационном периоде в течении первых 6 ч у пациентов с открытыми оперативными вмешательствами (1 группа) превышала данный показатель у пациентов с малоинвазивными вмешательствами (2 группа). Интенсивность болевого синдрома через 12 ч в 1-й группе в 1,27 раз выше, чем во второй. Статистически значимых отличий в выраженности болевого синдрома через 12 ч выявлено не было.

Послеоперационные осложнения развились у 10 пациентов, перенесших аллопластику сетчатым эндопротезом (0,9%). Это были серомы послеоперационной раны. Заживление ран достигнуто пункциями и перевязками, оперативного лечения осложнений не потребовалось, пациенты выписаны с выздоровлением. Летальных исходов не было.

Выводы

1. В хирургическом отделении ГУЗ «ГГКБ №3» используется весь спектр современных методик пластики грыж передней брюшной стенки.

2. У пациентов пожилого и старческого возраста чаще встречаются прямые паховые грыжи и бедренные грыжи (63,9 %), у более молодых пациентов – косые паховые грыжи и пупочные грыжи (53,8 %).

3. Не обнаружено влияния ожирения и сопутствующей соматической патологии на частоту встречаемости грыж живота и клинические исходы хирургического лечения.

4. Применение малоинвазивных методик пластики грыж передней брюшной стенки сокращают послеоперационный реабилитационный период.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Результаты различных методик фиксации сетчатого протеза при лапароскопической герниопластики (TAPP) / Э. А. Галлямов [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2021. – № 1. – С. 34–41. – DOI: 10.17116/hirurgia202101134.

2. Харитонов, С. В. Отдаленные результаты лечения пациентов с паховыми грыжами после применения бесшовных видов имплантации / С. В. Харитонов, С. С. Харитонов, Д. В. Александцев // Доказательная гастроэнтерология. – 2021. – Т. 10, № 2. – С. 18–26. – DOI: 10.17116/dokgastro20211002118.

УДК [616.143+616.136.44/.46]-005–08

А. Г. Волович, Д. В. Кислова, М. С. Дроздова

Научный руководитель: к. м. н., доцент А. А. Призенцов, ассистент А. Е. Чирков

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

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ НАРУШЕНИЕМ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Введение

Острое нарушение мезентериального кровообращения (ОНМК) представляет собой одно из самых тяжелых и прогностически неблагоприятных заболеваний в неотложной абдоминальной хирургии. Данное патологическое состояние характеризуется внезапным прекращением или критическим снижением кровотока в сосудах брыжейки, что быстро приводит к ишемии и трансмуральному некрозу стенки кишечника [3]. Несмотря на развитие медицинских технологий, летальность при данной патологии на протяжении десятилетий остается крайне высокой, достигая 65–95%, что связано с трудностями ранней диагностики и стремительным развитием необратимых изменений [1]. Этиология заболевания многообразна и включает артериальные эмболии (наиболее частая причина), тромбозы на фоне атеросклеротического поражения, венозные тромбозы, а также неокклюзионные формы, возникающие вследствие спланхнической вазоконстрикции при критических состояниях [2]. Ключевым фактором, определяющим исход, является временной промежуток от начала симптомов до реваскуляризации, что диктует необходимость высокой настороженности врачей и применения современных методов лучевой диагностики, в первую очередь компьютерно-томографической ангиографии, считающейся «золотым стандартом» диагностики ОНМК [2,3].

Цель

Изучить результаты диагностики и лечения пациентов с острым нарушении мезентериального кровообращения.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 235 историй болезни пациентов с острым нарушением мезентерального кровообращения, проходивших лечение в ГУЗ «ГГКБ СМП»

с 01.01.2018 по 31.12.2025 гг. Статистический анализ данных проводился с использованием критериев описательной статистики.

Результаты исследования и их обсуждение

Преобладали лица женского пола: 162 женщин (68,9%) против 73 мужчин (31,1%).

Согласно данным литературы ОНМК является патологией пожилого и старческого возраста, что подтверждает наше исследование: среди пациентов старше 90 лет – 24 человека (10,2%); 80–89 лет – 85 человек (36,1%), в группе 70–79 лет – 79 человек (33,6%); 60–69 лет – 33 человек (14,0%); 50–59 лет – 9 человек (3.8%); 40–49 лет – 5 человек (2,1%). Средний возраст пациентов составил 79,6±12,7 лет.

В исследуемой группе пациентов наблюдалась высокая частота сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний, таких как: ишемическая болезнь сердца – 213 пациентов (90,6%), артериальная гипертензия – 167 пациентов (71,1%), инфаркт миокарда (в анамнезе) – 68 пациентов (28,9%), тромбоэмболия легочной артерии – 15 пациентов (6,4%). Фибрилляция предсердий, являющаяся основным источником эмболии в мезентериальные сосуды, зарегистрирована у 107 пациентов (45,5%).

Бригады СМП доставляли пациентов в приемный покой с различными предварительными диагнозами, такими как: острый панкреатит – 49 пациентов (20,9%); «острый живот» – 12 пациентов (5,1%); перитонит – 30 пациентов (12,7%); ущемленная паховая грыжа – 5 пациентов (2,1%); ущемленная послеоперационная вентральная грыжа - 8 пациентов (3,4%); острый холецистит – 33 пациента (14,0%); острая кишечная непроходимость – 28 пациентов (11,9%); желудочно-кишечное кровотечение – 11 пациентов (4,7%); острый аппендицит – 27 пациентов (11,5%); острое нарушение мезентериального кровообращения – 32 пациента (13,6%).

Сроки госпитализации пациентов от начала заболевания составили: до 6 часов – 19 человек (8,1%); от 6 до 12 часов – 31 человек (13,2%); от 12 до 24 часов – 61 человек (25,9%); от 24 до 48 часов – 72 человека (30,6%); более 48 часов – 52 человека (22,1%).

Из лабораторных методов диагностики использовались общий анализ крови, биохимический анализ крови, общий анализ мочи, коагулограмма.

ЭКГ произведена всем пациентам. УЗИ органов брюшной полости выполнено в 197 случаях (83,8%), рентгенография органов брюшной полости – у 169 пациентов (71,9%).

За период с января 2018 г по сентябрь 2022 г верифицировать острое нарушение мезентериального кровообращения в приемном покое удалось у 47 пациентов из 140 (33,6%).

КТ брюшной полости, КТ-ангиография стали доступны после реконструкции и обновления технической базы ГУЗ «ГГКБСМП» в сентябре 2022 г. Эти исследования были выполнены 24 пациентам (25,3%).

За период с сентября 2022 г по декабрь 2025 г диагноз острое нарушение мезентериального кровообращения в приемном покое выставлен у 65 из 95 пациентов (68,4%).

Получена достоверная разница в частоте дооперационного выявления ОНМК между указанными временными периодами ($p<0,05$).

Хирургическое лечение проведено у 205 пациентов (87,2%): диагностическая лапароскопия произведена у 68 пациентов (33,2%), эксплоративная лапаротомия – у 13 пациентов (6,3%). У 30 оставшихся пациентов оперативное вмешательство не выполнялось в связи с критическим состоянием.

Резекция участка тонкой кишки (при парциальном некрозе) применена у 51 пациента (24.9%), резекция участка тонкой кишки с правосторонней гемиколэктомией – у 28 пациентов (13,6%), изолированная правосторонняя гемиколэктомия – у 20 (9,8%); изолированная левосторонняя гемиколэктомия – у 6 пациентов (2,9%). Колэктомия произведена у 10 пациентов (4,9%).

Тромбэмболэктомия из верхней брыжеечной артерии с резекцией участка тонкой кишки отмечена у 8 пациентов (3,9%).

В 1 случае произведена тромбэмболэктомия без резекции кишечника с благоприятным исходом, пациент был выписан на 7 сутки.

При формировании окончательного диагноза были отмечены следующие осложнения: синдром полиорганной недостаточности – 115 случаев (56%), серозный перитонит – 15 случаев (7,3%), серозно-геморрагический перитонит – 12 случаев (5,9%), серозно-фибринозный перитонит – 144 случая (70,2%), фибринозный-гнойный – 24 случая (11,7%), каловый перитонит – 10 случаев (4,9%), сепсис – 15 случаев (7,3%), абсцесс селезенки – 4 случая (1,9%).

Релапаротомии потребовались в 28 случаях (11,9%).

Средняя продолжительность нахождения в стационаре составила 8,9±6,3 койко-дня. Средний койко-день у выживших пациентов был 21,8±5,3 койко-дня, у умерших пациентов – 3,5±2,1 койко-дня.

Летальность за исследуемый период составила 68,5%.

Отмечено, что среди 74 выживших пациентов, 58 (78,4%) были привержены регулярному приему антикоагулянтов, антиагрегантов, антиаритмических и антигипертензивных препаратов.

Выводы

Таким образом, полученные данные демонстрируют преобладание пациентов старших возрастных групп (79,9% пациентов старше 70 лет) с тяжелой коморбидностью и высокую летальность.

Женщины заболевают указанной патологией в 2,2 раза чаще мужчин.

Группу риска составляют пациенты с ишемической болезнью сердца (90,6%) и нарушением сердечного ритма (45,5%).

Пациенты с острым нарушением мезентериального кровообращения поздно обращаются за медицинской помощью (78,7% – позже 12 часов), что неблагоприятно сказывается на прогнозе.

Редкость ангиохирургических вмешательств (9 тромбэмболэктомий) обусловлена поздней обращаемостью за медицинской помощью и быстрыми необратимыми изменениями в кишечной стенке.

Приверженность к медикаментозной коррекции заболеваний сердечно-сосудистой системы повышает шансы на выздоровление у данной категории пациентов ($p<0,05$).

Релапаротомии производились в 11,9% случаев (у 28 пациентов). Летальность за исследуемый период составила 68,5%, что в целом согласуется с литературными данными.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сидорова, Д. И. Этапы исследования нарушений мезентериального кровообращения в истории медицины / Д. И. Сидорова, Р. У. Гаджимурадов, М. Д. Дибиров [и др.] // Фарматека. – 2025.

2. Alonso, A. Endovascular management of acute and chronic mesenteric ischemia / A. Alonso, K. Maaneb de Macedo, J. J. Siracuse // Annals of Vascular Surgery. – 2025. – Vol. 118. – P. 21–33.

3. Ханевич, М. Д. Рентгенэндоваскулярные вмешательства на верхней брыжеечной артерии при лечении больных с острым нарушением мезентериального кровообращения / М. Д. Ханевич, А. Д. Русева, В. В. Зеленин [и др.] // University Therapeutic Journal. – 2024.

УДК 616.33/.34-005.1–089

Е. В. Домасевич

Научный руководитель: ассистент кафедры Е. Г. Молодой

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

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С КРОВОТЕЧЕНИЯМИ ИЗ ВЕРХНИХ ОТДЕЛОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Введение

Желудочно-кишечные кровотечения (ЖКК) остаются одной из наиболее сложных и актуальных проблем неотложной абдоминальной хирургии. Несмотря на совершенствование методов диагностики, консервативной терапии и внедрение новых эндоскопических технологий, летальность при данной патологии остается стабильно высокой, особенно у пациентов пожилого и старческого возраста с тяжелой коморбидной патологией (10–15% и выше) [1, 2]. «Золотым стандартом» диагностики и лечения ЖКК является экстренная диагностическая эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС), позволяющая не только верифицировать источник кровотечения, но и выполнить эндоскопический гемостаз [3].

Представляет интерес проанализировать частоту встречаемости различных источников ЖКК и способы борьбы с ними в условиях многопрофильного стационара.

Цель

Изучить результаты диагностики и лечения пациентов с кровотечениями из верхних отделов желудочно-кишечного тракта.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 184 историй болезни пациентов, находившихся на лечении в хирургическом отделении № 1 ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница № 3» (ГГКБ № 3) за период с 2023 по 2025 год. Критерием включения являлось наличие верифицированного желудочно-кишечного кровотечения.

Помимо данных индивидуальных карт, анализировались сводные статистические отчеты эндоскопического кабинета ГУЗ «ГГКБ №3» за период 2023–2025 гг.

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам анализа отчетной статистической документации удельный вес пациентов с ЖКК из верхних отделов ЖКТ составляют приблизительно 9,3% от общего числа всех пациентов, поступающих в приемное отделение.

На основании оценки показателей неотложной помощи в приемных отделениях вышеперечисленных стационаров выявили, что диагноз «желудочно-кишечное кровотечение?» подтверждается примерно в 54,3% от всех случаев.

Показатели выявляемости желудочно-кишечных кровотечений из верхних отделов желудочно-кишечного тракта представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Выявляемость желудочно-кишечных кровотечений

Год	**2023**	**2024**	**2025**
Всего пациентов, доставленных с подозрением на ЖКК	128	109	166
ЖКК исключено	82	57	80
ЖКК подтверждено	46	52	86
Из них:			
Состоявшееся ЖКК	35	17	60
Продолжающиеся ЖКК	11	35	26

Половозрастная структура пациентов с ЖКК из верхних отделов ЖКТ за период исследования представлена следующим образом: среди 184 пациентов преобладали лица мужского пола – 139 (75,6%) пациентов и 45 (24,4%) женщин. Возраст пациентов составил от 21 до 91 года. При этом средний возраст мужчин составил 55,6±15,3 года, женщин – 70,1±18,2 года, что подтверждает тенденцию к более поздней манифестации желудочно-кишечных кровотечений у женщин.

За анализируемый период (2023–2025 гг.) отмечена тенденция к росту числа диагностированных ЖКК (Таблица 1). В 2025 году зафиксировано максимальное количество случаев – 86, что в 1,87 раза выше показателя 2023 года (46 случаев).

При поступлении состояние пациентов было расценено как удовлетворительное у 21 (11,5%) пациента, средней степени тяжести – у 147 (80,3%) пациентов, тяжелое – у 15 (8,2%) пациентов.

Основными жалобами при поступлении были общая слабость (87 (47,5%) пациентов), наличие мелены (54 (29,5%)), стул с кровью (24 (13,1%)), тошнота (36 (19,7%)), рвота с примесью крови (21 (11,5%)), рвота «кофейной гущей» (3 (4,9%) пациента). У одного пациента отмечен коллапс (1,6%).

Среднее значение пульса у пациентов при поступлении составило 85,4±10,3 уд/мин. Среднее значение систолического давления 114,2±21,7 мм рт. ст., диастолического – 62,2±9,5 мм рт. ст.

При поступлении пациентов среднее количество эритроцитов в общем анализе крови было 2,6±0,47×10^{12}/л, гемоглобина – 78,9±22,6 г/л, среднее значение гематокрита – 0,31±0,08.

В таблице 2 приведены основные источники желудочно-кишечных кровотечений и их удельный вес в структуре данной патологии.

Таблица 2 – Распределение пациентов по этиологии желудочно-кишечного кровотечения

Нозологическая форма	**Количество пациентов**	**Доля, %**
Синдром Меллори-Вейса	10	5,6
Эрозивный рефлюкс-эзофагит	7	4,1
Кровотечение из ВРВ пищевода и кардии желудка	25	12,9
Эрозивная/геморрагическая гастропатия	42	23
Эрозивная/геморрагическая дуоденопатия	13	6,7
Язвенная болезнь желудка и 12ПК	76	41,5
Онкопатология желудка	5	3
ЖКК из неустановленного источника	6	3,2
Всего	184	100

Основными причинами кровотечений из верхних отделов ЖКТ явились язвенная болезнь желудка и 12ПК и варикозные кровотечения (41,5% и 12,9%, соответственно).

Основной причиной язвообразования у пациентов с хроническими язвами (48,5%) являлась Helicobacter pylori-ассоциированная инфекция. Среди причин, вызвавших острые язвы желудка и 12ПК преобладал прием НПВС и антикоагулянтов (34,0%). У 11,7% пациентов этиологию установить не удалось (идиопатические язвы). Коморбидный фон был отягощен у 82% пациентов. Наиболее частой сопутствующей патологией являлись: ИБС (57%), артериальная гипертензия (76%), сердечная недостаточность (44%), сахарный диабет 2 типа (18%). Средний индекс коморбидности Чарлсона составил 5,7±1,2 балла, что характеризует исследуемую группу как тяжелую.

По классификации Forrest кровотечения распределились следующим образом:

- Forrest Ia (струйное) – 3,9% (7 чел.);
- Forrest Ib (просачивание) – 14,6% (27 чел.);
- Forrest IIa (тромбированный сосуд) – 23,3% (42 чел.);
- Forrest IIb (фиксированный сгусток) – 34,0% (63 чел.);
- Forrest IIc (гематин на дне) – 18,4% (34 чел.);
- Forrest III (чистое дно) – 5,8% (11 чел.).

Эндоскопический гемостаз был выполнен в 91 случае (88,3%).

- Комбинированный метод (орошение + инъекции) – 45% (83 чел.).
- Клипирование – 34% 63 чел.).
- Моно-инъекционный метод – 21% (38 чел.).

Согласно данным отчетов, в 2024 году в ГУЗ «ГГКБ №3» было выполнено 35 процедур эндоскопического гемостаза, из них 17 – клипированием. В 2023 году зафиксировано 22 процедуры гемостаза (15 клипирований). Это свидетельствует о возрастающей роли механического гемостаза как наиболее надежного метода остановки кровотечения.

Рецидив кровотечения отмечен у 19 пациентов (10,7%). У 10 пациентов рецидив произошел в первые сутки, у 9 – на 2–3 сутки. Факторами риска рецидива явились: Forrest IIa-IIb (7 случаев), прием антикоагулянтов (4 случаев) и размер язвы более 2,0 см (8 случаев). В 7 случаях рецидивы ЖКК не были устранены методами эндоскопического гемостаза и потребовалось оперативное вмешательство. Послеоперационная летальность (в стационаре) составила 2,9% (3 пациента). Причинами смерти стали декомпенсация сопутствующей патологии (острая сердечно-сосудистая недостаточность) у 2 пациентов и повторное профузное кровотечение на фоне ДВС-синдрома у 1 пациента.

Средний койко-день в группе пациентов, которым выполнялось клипирование (в моно- или комбинированное), составил 11,4±4,2 дня. В группе без клипирования (инъекционный гемостаз или орошение) – 14,1±5,8 дня. Разница составила 2,7 дня, однако при применении t-критерия Стьюдента различия не достигли статистической значимости ($t=1,78$; $p=0,08$). Вероятно, это связано с гетерогенностью групп по тяжести исходного состояния и наличию сопутствующей патологии, что требует либо увеличения выборки, либо применения многофакторного регрессионного анализа.

Выводы

В структуре ЖКК преобладают лица мужского возраста (75,7%) с медианой возраста 55 лет. Женщины характеризуются более поздним возрастом манифестации (средний возраст 70 лет) и большей тяжестью коморбидного фона. Основной причиной ЖКК является язвенная болезнь желудка и 12ПК (45,1%). У трети пациентов кровотечение развивается на фоне приема ульцерогенных препаратов (НПВС, антикоагулянты). Эндоскопический гемостаз является эффективным методом остановки кровотечения (выполнен у 88,3% пациентов). Клипирование, как наиболее надежный метод, применялось у 34% пациентов. Рецидив кровотечения отмечен в 10,7% случаев. Основными факторами риска рецидива являются Forrest IIa-IIb, крупные размеры язвы и прием антикоагулянтов. Госпитальная летальность при ЖКК составила 2,9%, что соответствует литературным данным и обусловлено, главным образом, декомпенсацией тяжелой сопутствующей патологии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шулешова, А. Г. Неварикозные кровотечения из верхних отделов желудочно-кишечного тракта у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы / А. Г. Шулешова, А. А. Лисица, Д. В. Данилов, И. Г. Репин // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2024. – № 8. – С. 28–36. – DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-228-8-28-36.

2. Ивашкин, В. Т. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению язвенной болезни / В. Т. Ивашкин [и др.] // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2020. – Т. 30, № 1. – С. 70–90.

3. Endoscopic diagnosis and management of nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage (NVUGIH): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline — update 2021 / I. M. Gralnek, A. J. Stanley, A. J. Morris [et al.] // Endoscopy. – 2021. – Vol. 53. – P. 300–332. – DOI: 10.1055/a-1369-5274.

УДК 616.681–007.59–089(476.2)»2020–2026»

Е. В. Домасевич

Научный руководитель: старший преподаватель С. Ю. Баранов

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

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕКРУТОМ ЯИЧЕК В ГОМЕЛЬСКОМ РЕГИОНЕ ЗА ПЕРИОД 2020 – ФЕВРАЛЯ 2026 Г.

Введение

Перекрут яичка (ПЯ) в детском возрасте является ургентным состоянием, при котором у мальчика происходит внезапное перекручивание семенного канатика с яичком и придатком вокруг своей вертикальной оси. При повороте более чем на 180° развивается нарушение кровообращение в половой железе, возникают тромбозы яичковых вен, риск последующего некроза указанных структур. Чаще всего патология развивается в возрасте 10–16 лет, редко – у младших школьников и дошкольников. Возможны изредка случаи врожденного заворота у новорожденных [1, 2].

В основном локализация ПЯ односторонняя. Среди острых заболеваний мошонки у детей доля его составляет около 10–15%. Клинически внезапно появляется острая боль в мошонке. Диагностикой и лечением ПЯ у ребенка в основном занимаются детские урологи-андрологи, хирурги [3].

В поздних и тяжелых случаях ПЯ изменения настолько выражены, что яичко из-за некроза нередко подлежит удалению. Вопросы удаления или сохранения некротизированных яичек при ПЯ сегодня очень дискутабельны. Частота орхиэктомии (удаление яичек) у пациентов, перенесших операцию по поводу гиперротации яичка, составляет до 40% [4].

Репродуктивное здоровье пациентов с ПЯ во многом будет зависеть от сроков начала лечения, объема применяемого лечения и от последующего диспансерного наблюдения [5].

Цель

Нами был проведен ретроспективный анализ пациентов с диагнозом «Перекрут яичка», прооперированных на базе хирургического отделения УЗ «Гомельская областная детская клиническая больница» за период 2020–2026 г.

Материал и методы исследования

Были проанализированы результаты лечения 75 прооперированных мальчиков за период с января 2020 года по февраль 2026 года. Сбор данных по факторам риска производился посредством осмотра и изучения медицинской документации УЗ ГОДКБ (протоколы операций, истории болезни). При описании локального статуса в основном было отмечено: клинические признаки перекрута яичка, подтвержденные УЗ-исследованием.

Пациенты обычно были оперированы в ближайшие часы после госпитализации.

Полученные данные обработаны с помощью пакетов прикладных программ «Microsoft Excel 2010» и «Statsoft (USA) Statistica 12».

Результаты исследования и их обсуждение

При оценке по сезонам года, месяцам и по отношению к фазам Луны было установлено следующее отсутствие значительной разницы случаев от лунных циклов, однако было

отмечено увеличение случаев осенью и зимой, среди месяцев –наибольшее число приходилось на сентябрь и январь, реже – на февраль и апрель.

Преимущественно пациенты были городскими жителями – 69 человек.

При оценке распределения по возрасту: до 5 лет – 11 мальчиков, 6–10 лет – 4, 11–15 лет – 57, 16–18 лет – 3 соответственно.

Госпитализация в стационар в основном была осуществлена бригадами скорой мед помощи 54, реже другими (обратились сами – 18, направлены из поликлиники, других стационаров – 3).

Время от начала заболевания до госпитализации в среднем составило 25 ч., до операции – 1ч.

При оценке локализации в мошонке у 47 детей (62.7%) ПЯ наблюдался с правой стороны, реже – с левой 28 (37.3%).

В клинической картине наших пациентов также было установлено наличие тошноты и рвоты у значительного большинства в начале заболевания. Многие начинали лечение с приема спазмолитиков (но-шпа, дротаверин), НПВС (ибупрофен), без особого улучшения.

Основным вариантом хирургической тактики была ревизия пораженного яичка мошоночным доступом. При этом заворот яичек в основном составлял более 360 градусов. После деторсии яичка проводилась оценка времени восстановления кровотока в нем. Удаление яичка при первичной операции было проведено 7 пациентам, в последующем (после первичного консервативного расправления) потребовалась резекция яичка в 2 случаях.

После операции детям проводилась АБ-терапия, назначался пентоксифиллин, НПВС.

Болевой синдром после операции уходит в среднем в течение первых трех дней, пациенты становились активнее. Раны на мошонке у большинства быстро заживали первичным натяжением.

Нахождение в отделении в среднем составило 7 дней, но были случаи нахождения и более (до 17 суток).

После выписки им было рекомендовано наблюдение уролога для профилактики осложнений.

Выводы

Большая встречаемость перекрутов яичек по данным нашего исследования пришлась на сентябрь и январь, статистически значимой связи с фазами Луны не выявлено ($p > 0,05$).

Наиболее частый возрастной интервал пациентов с перекрутом яичка по нашим данным приходился на 11–15 лет. Дети до 5 лет составили наименьшее число, что требует повышенной настороженности в диагностическом процессе.

Среди наших пациентов преимущественно были городские жители.

Поступление в стационар в основном было бригадами скорой медицинской помощи.

Сроки оказания помощи в среднем составили до госпитализации – 25 часов, а после госпитализации до операции около 1 часа.

Правосторонняя локализация перекрута яичка встречалась почти в 2,7 раза чаще.

Помощь в диагностике патологии и состояния яичка оказывало УЗ исследование яичек.

Основным методом лечения патологии остается срочная операция – ревизия пораженного яичка мошоночным доступом.

После своевременных вмешательств шанс на благоприятный исход после случившегося достаточно высокий.

Органосохраняющая тактика в ходе операции остается преимущественной.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Калинина, С. Н. Тактика лечения больных при перекруте яичка / С. Н. Калинина, В. Н. Фесенко, О. О. Бурлака [и др.] // Урологические ведомости. – 2019. – Т. 9, № 1. – С. 5–10.

2. Белый, Л. Е. Синдром «острой мошонки». Вопросы диагностики на догоспитальном этапе / Л. Е. Белый, И. И. Коньшин // Врач скорой помощи. – 2011. – С. 31–34.

3. Комарова, С. Ю. Особенности консервативной и оперативной тактики при перекруте яичка / С. Ю. Комарова, Н. А. Цап, В. И. Чукреев // Детская хирургия. – 2016. – Т. 20. – С. 185–188.

4. Пулатов, А. Т. О консервативном расправлении перекрута яичка у детей / А. Т. Пулатов, О. В. Карасева, И. В. Медведев // Детская хирургия. – 2004. – № 2. – С. 6–9.

5. Давидов, М. И. Острые заболевания органов мошонки нетравматического генеза у детей школьного возраста / М. И. Давидов, О. В. Дябкина // Медицинский альманах. – 2016. – № 2. – С. 87–90.

УДК 618.4–089-036.2

Д. О. Дубровская

Научный руководитель: к. м. н., доцент А. А. Призенцов

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

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ У РОДИЛЬНИЦ

Введение

Хирургическая патология у родильниц представляет собой значимую клиническую проблему, поскольку сочетает высокую частоту встречаемости, разнообразие клинических проявлений и сложности диагностики в послеродовом периоде. Изменения анатомо-физиологического состояния организма после родов, включая смещение органов брюшной полости, снижение тонуса мышц, изменение моторики желудочно-кишечного тракта и особенности иммунного ответа, создают условия для развития как острых, так и хронических хирургических заболеваний [1, 2].

Несмотря на то, что острая хирургическая патология (аппендицит, холецистит) традиционно привлекает основное внимание ввиду ургентности данных состояний, значительную клиническую роль играют и хронические хирургические заболевания. К ним относятся заболевания желчевыводящей системы, сосудистая патология, а также заболевания желудочно-кишечного тракта, которые нередко выявляются у родильниц и могут оказывать влияние на течение послеродового периода [2, 3].

Диагностика данных состояний может быть затруднена вследствие маскировки симптомов физиологическими изменениями, характерными для беременности и послеродового периода, а также ограничений в применении некоторых инструментальных методов исследования [2, 4].

Учитывая высокую распространенность хирургической патологии и ее влияние на течение послеродового периода, изучение частоты ее встречаемости у родильниц имеет важное значение для оптимизации диагностики и своевременного оказания медицинской помощи.

Цель

Оценить нозологическую структуру хирургических заболеваний у родильниц родового и послеродового отделений.

Материал и методы исследования

Методом сплошной выборки проанализированы 110 истории родов (форма № 096/у) женщин, родоразрешенных в учреждении здравоохранения «Гомельская городская клиническая больница № 3» за период с 01.01.2025 по 31.12.2025 гг.

Анализ проводился на основании данных медицинской документации, содержащей сведения о течении послеродового периода, наличии жалоб, клинических проявлений и подтвержденных диагнозов хирургических заболеваний.

Статистическая обработка данных выполнена с помощью программы «Microsoft Office Excel 2013».

Результаты исследования и их обсуждение

Возраст пациенток варьировал от 19 до 41 года, при этом средний возраст составил 30,6±5,3 года. В структуре обследованных родильниц преобладали повторнородящие – 78 пациенток (70,9%). Полученные данные соответствуют литературным сведениям о более высокой распространенности экстрагенитальной патологии среди повторнородящих женщин [1].

Анализ маршрутизации показал, что наибольшая часть пациенток поступила по направлению амбулаторного звена – 59 (53,6%). Через службу скорой медицинской помощи были госпитализированы 38 женщин (34,6%), а самостоятельно обратились 13 пациенток (11,8%).

Среди всех 110 пациенток, 30 были госпитализированы по поводу предстоящего планового родоразрешения и жалоб не предъявляли.

У 80 пациенток (72,7%) отмечались различные жалобы, при этом у части наблюдалось сочетание нескольких симптомов. Наиболее частой жалобой были боли в нижних отделах живота – у 48 пациенток (60,0%). Боли в поясничной области отмечались у 16 женщин (20,0%), отеки нижних конечностей – у 11 (13,8%), диспепсические явления (тошнота, изжога) – у 8 (10,0%), учащенное мочеиспускание – у 4 (5,0%). Реже встречались боли в эпигастрии и выделения из половых путей – по 3 случая (3,8%). Боли в правом подреберье отмечены у 2 пациенток (2,5%), боли в правой подвздошной области и в правых боковых отделах живота – по 1 случаю (1,3%).

В анамнезе у 68 пациенток (61,8%) были выявлены различные заболевания. Среди заболеваний желудочно-кишечного тракта наиболее часто встречался гастрит – у 12 пациенток (10,9%), язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки в стадии ремиссии – у 8 (7,3%), неспецифический язвенный колит вне обострения – у 4 (3,6%), проктит – у 5 (4,5%). Диагнозы воспалительных заболеваний кишечника были подтверждены по данным эндоскопических методов исследования (фиброколоноскопии и ректороманоскопии).

Мочекаменная болезнь в анамнезе отмечалась у 38 пациенток (34,5%). При этом у 16 из них выявлялись лабораторные признаки инфекции мочевыводящих путей (14,5%).

У одной родильницы в анамнезе была диагностирована мешотчатая аневризма внутренней сонной артерии. Оперативное лечение пациентке не проводилось ввиду отсутствия показаний.

Следует отметить, что у 16 пациенток (14,5%) наблюдалось сочетание нескольких заболеваний.

При анализе структуры хирургических заболеваний у родильниц наиболее часто встретилось варикозное расширение поверхностных вен нижних конечностей (ВРВНК), диагностированное у 31 родильницы (28,2%) (рисунок 1).

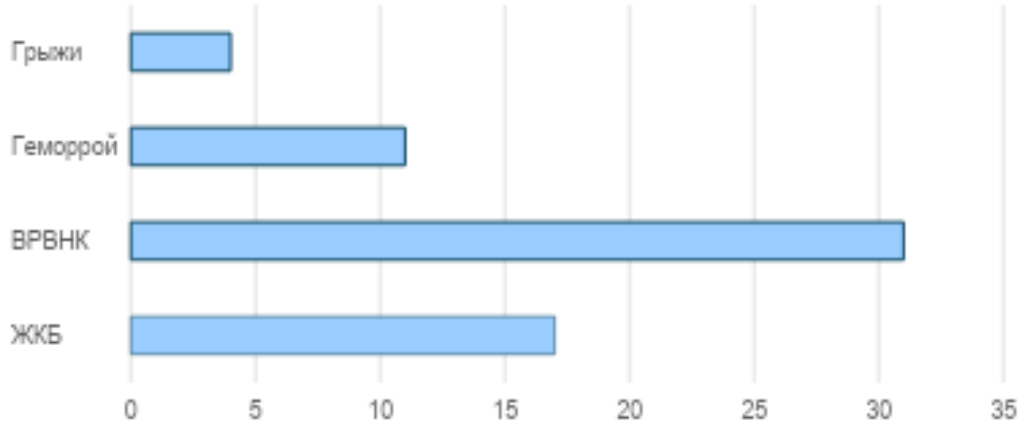


Рисунок 1 – Структура хирургической патологии у родильниц

Желчнокаменная болезнь (ЖКБ) диагностирована в 17 случаях (15,4%). В течение беременности среди пациенток с желчнокаменной болезнью в одном случае зафиксирована печеночная колика, купированная консервативно, еще в одном случае – острый холецистит, который потребовал хирургического вмешательства (лапароскопическая холецистэктомия) с благоприятным исходом.

Хронический смешанный геморрой отмечен в 11 случаях (10%). Случаев тромбоза или ущемления геморроидальных узлов не отмечено.

Грыжи передней брюшной стенки выявлены в 4 случаях (3,6%), среди них были 2 пупочные и 1 грыжа белой линии живота. У одной пациентки была отмечена паховая грыжа и при родоразрешении через естественные родовые пути ее наличие потребовало ограничения потужного периода.

В течение текущей беременности было оперировано 3 пациентки (2,7%) – произведено 2 традиционных аппендэктомии и 1 лапароскопическая холецистэктомия.

Две операции выполнены симультанно с кесаревым сечением – произведена пластика пупочных грыж.

Случаев острой хирургической патологии в послеродовом периоде не было выявлено.

Выводы

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о значительной распространенности хирургических заболеваний среди родильниц (60%). Наибольшую долю составили варикозная болезнь нижних конечностей (28,2%) и желчнокаменная болезнь (15,4%), что подчеркивает необходимость тщательного анализа анамнеза и раннего выявления факторов риска при планировании беременности. Полученные данные согласуются с литературными источниками, указывающими на высокую распространенность билиарной и сосудистой патологии у беременных и родильниц [1, 3].

В изученной группе в течение настоящей беременности острая хирургическая патология встретилась в 3 случаях (2,7%). В родовом и послеродовом периодах ургентных хирургических заболеваний не выявлено.

С учетом значительной доли указанных заболеваний особое значение приобретает динамическое наблюдение женщин группы риска в течение беременности, родового и послеродового периодах, что обеспечивает своевременное выявление осложнений и позволяет оптимизировать тактику ведения пациенток.

В этих условиях ключевую роль играют своевременная оценка клинической симптоматики и междисциплинарное взаимодействие специалистов, направленные на снижение риска осложнений и улучшение исходов у родильниц.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стрижаков, А. Н. Акушерство : учебник / А. Н. Стрижаков, И. В. Игнатко, А. И. Давыдов. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 1072 с.

2. Cappell, M. S. Abdominal pain during pregnancy / M. S. Cappell, D. Friedel // Gastroenterology Clinics of North America. – 2003. – Vol. 32, № 1. – P. 1–58.

3. Попов, Д. Н. Неотложная хирургическая патология у беременных и рожениц: анализ структуры заболеваемости и потоков маршрутизации в Санкт-Петербурге / Д. Н. Попов, А. Ю. Корольков, В. Ф. Беженарь [и др.] // Ученые записки СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. – 2023. – Т. 30, № 3. – С. 10–15. – DOI: 10.24884/1607-4181-2023-30-3-10-15.

4. Diegelmann, L. Nonobstetric abdominal pain and surgical emergencies in pregnancy / L. Diegelmann // Emergency Medicine Clinics of North America. – 2012. – Vol. 30, № 4. – P. 885–901. – DOI: 10.1016/j.emc.2012.08.012.

УДК 616.351-007.253-089

А. Г. Жиркова, Г. А. Клименко

Научные руководители: д. м. н., профессор С. В. Капралов, к. м. н., доцент Р. В. Майоров

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского МЗ России»
г. Саратов, Российская Федерация

ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ СВИЩЕЙ ПРЯМОЙ КИШКИ

Введение

Свищ заднего прохода – это патологический ход между анальным каналом и окружающими его тканями и/или органами и/или перианальной кожей.

Одной из наиболее актуальных проблем в колопроктологии является лечение параректальных свищей, что связано с трудностями в проведении оперативного лечения, частым развитием послеоперационных осложнений и рецидивов. В связи с этим существует множество различных методов лечения этого заболевания. Одним из методов является использование лигатуры.

Существуют две основные методики использования лигатуры:

1. Проведение пересекающей лигатуры;

Суть метода заключается в иссечение свища до сфинктера прямой кишки с последующим проведением лигатуры через волокона сфинктера [1]. Эффективность лигатурного метода при транссфинктерных или экрасфинктерных свищах составляет 80–92%. Однако у этого способа есть ряд недостатков: образование грубого рубца, недостаточность анального жома, приводящая к анальной инконтинеции и появление рецидивов параректального свища [5].

2. Проведение дренирующей лигатуры.

Применение дренирующей лигатуры способствует улучшению результатов радикальной операции за счет снижения риска инфицирования окружающих тканей и формирования прямого свищевого хода. Применение лигатуры улучшает дальнейшее выполнение радикальной операции, так как снижает риск инфицирования окружающих тканей и формирует консолидированный (прямой) свищевой ход [3]. Предоперационное дренирование свищевого хода позволяет добиться успешных результатов в 93–96% [4,6].

Лечение свищей прямой кишки с использованием лигатурных методик, как изолировано, так и в сочетании с хирургическим лечением, в настоящий момент является предметом активного изучения. Несмотря на растущий интерес, такой подход сталкивается с ключевыми проблемами: во-первых, с техническими трудностями при малотравматичном проведении лигатуры через свищи со сложными извилистыми ходами, и, во-вторых, с поиском оптимальной лигатуры.

Цель

Улучшить результаты хирургического лечения больных с параректальными свищами путем предоперационного применения нового способа проведения лигатуры.

Материал и методы исследования

Разработанный способ лигатурного лечения предусматривает использование специального инструментария: бужа диаметром 5–8 CH и рентгенконтрастного гибкого нитинолового проводника с гидрофильным покрытием. Проводник предварительно вводится в просвет бужа таким образом, чтобы его дистальный конец выступал на 1–2 мм, формируя атравматичный мягкий наконечник.

Способ осуществляется следующим образом: подготовленный комплекс (буж с проводником) вводится в наружное отверстие параректального свища. Благодаря тому, что буж выполнен из полиуретана с гидрофильным покрытием, и выступающему упругому кончику нитинолового проводника, комплекс обладает эластичностью и низким коэфициентом трения. Проводник находит путь наименьшего сопротивления, а буж, следуя за ним постепенно проходит через свищевой ход. При необходимости возможно выполнение фистулографии для уточнения анатомии хода и выявления дополнительных затеков. Продвижение осуществляется под пальцевым и/или ультразвуковым контролем до появления бужа и проводника в просвете кишки. Затем нитиноловый проводник извлекается, буж остается в свищевом ходе. Через просвет бужа проводится монофиламентная лигатура до появления ее конца во внутреннем отверстии свища. Затем буж удаляется с оставлением лигатуры в свищевом ходе. Лигатура завязывается по стандартной методике с необходимым натяжением, в зависимости от целей (дренирующая или режущая).

В исследование включены пациенты, которым проводилось хирургическое вмешательство в условиях колопроктологического отделения Университетской клинической больницы №1 им. С. Р. Миротворцева за 2025–2026 гг. В исследование включено 18 пациента с диагнозом: транссфинктерный свищ прямой кишки.

В зависимости от выбранной тактики проведения лигатуры пациенты были разделены на 2 группы.

Основная группа (n=10). Проведение лигатуры выполнялось по описанной выше методике.

Группа сравнения (n=8). Проведение лигатуры осуществлялось традиционным способом с использованием металлического пуговчатого зонда.

Для клинической оценки был проведен сравнительный анализ основных параметров: время проведения лигатуры от начала зондирования до завязывания узла (в минутах); интенсивность болевого синдрома по ВАШ (0–10 баллов) в 1 и 5 сутки после манипуляции; срок формирования консолидированного свищевого хода по данным клинической картины (исчезновение отделяемого, уменьшение диаметра хода, отсутствие воспаления) и/или ТРУЗИ; частота ранних осложнений (кровотечение, нагноение, задержка мочи).

Результаты исследования и их обсуждение

Время проведения лигатуры в основной группе составило в среднем 5,4 мин. В контрольной группе – от 16,2 мин ($p<0,01$). Сокращение времени связано с исключением этапа «слепого» поиска внутреннего отверстия свищевого хода и соскальзывания лигатуры с пуговчатого зонда.

Интенсивность болевого синдрома в основной группе, также была ниже (Таблица 1).

Таблица 1 – Сравнительная характеристика клинических показателей

Показатель	Основная группа	Группа сравнения	
Средний балл боли по шкале ВАШ на 1 сутки	2,5	5,4	$p<0,05$
Средний балл боли по шкале ВАШ на 5 сутки	1,3	2,8	$p<0,05$

Значимо меньшая интенсивность боли в основной группе, вероятно, связана с атравматичностью зондирования и минимальным повреждением тканей при проведении лигатуры.

Срок формирования консолидированного свищевого хода (по данным УЗИ и клинической картине) в основной группе составил 22,3 дня, в контрольной – 34,5 дня ($p<0,05$). Ускорение формирования хода объясняется меньшей травмой и отеком тканей, что способствует более быстрой организации рубцовой ткани.

Ранние послеоперационные осложнения в основной группе отмечены у 1 пациента (10%) – нагноение в области наружного отверстия, купированное местной терапией. В контрольной группе осложнения зафиксированы у 3 пациентов (37,5%): кровотечение из краев раны у 1 пациента (12,5%), нагноение у 2 пациентов (25%). Различия не достигли статистической значимости ($p=0,15$) из-за малого размера выборки, однако прослеживается тенденция к снижению осложнений.

Полученные данные подтверждают преимущества предложенного способа. Использование бужа диаметром 5–8 CH обеспечивает деликатное расширение свищевого хода без его повреждения, что особенно важно при рубцово-измененных тканях. Нитиноловый проводник с гидрофильным покрытием благодаря сверхэластичности и низкому трению позволяет преодолевать изгибы и сужения, не создавая ложных ходов. Это подтверждается данными литературы о применении нитиноловых проводников в интервенционной хирургии [2].

Прецизионное лигирование свищевого хода, сокращение продолжительности процедуры способствует снижению травматизации тканей и уменьшению болевого синдрома.

Сокращение сроков формирования консолидированного свищевого хода имеет важное клиническое значение, так как формирование плотного рубцового канала вокруг лигатуры – ключевой этап лигатурного метода.

Выводы

1. Разработанный способ лигатурного лечения свищей прямой кишки с использованием бужа и нитинолового проводника обеспечивает атравматичное зондирование свищевого хода, что подтверждается отсутствием ложных ходов и меньшей интенсивностью болевого синдрома.

2. Время проведения лигатуры сокращается в 3 раза, что способствует уменьшению продолжительности травматичного этапа.

3. Срок формирования консолидированного свищевого хода уменьшается на 12,2 дней ($p<0,05$), что способствует сокращению сроков лечения и повышению качества жизни пациентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Маскин, С. С. Модифицированный способ лигирования свищевого хода в межсфинктерном пространстве при транссфинктерных параректальных свищах / С. С. Маскин, А. С. Ширяев, Ю. В. Перов, В. В. Хомочкин // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2023. – Т. 20, № 3. – С. 105–109. – DOI: 10.19163/1994-9480-2023-20-3-105-109.

2. Семенов, В. В. Использование гидрофильных проводников при чрескожных вмешательствах / В. В. Семенов, Е. А. Петрова // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2021. – Т. 27, № 3. – С. 55–60.

3. A prospective study of combined sphincter preserving procedure (LIFT + VAAFT + FiLAC) in complex anal fistula / A. Ahmad, A. Kumar, A. A. Sonkar [et al.] // Indian Journal of Surgery. – 2022. – Vol. 84, № 6. – P. 1211–1216. – DOI: 10.1007/s12262-022-03345-1.

4. Closed trans-intersphincteric fistulotomy: a new modified sphincter-sparing technique for high transsphincteric anal fistula // Frontiers in Surgery. – 2024. – Vol. 11. – Art. 1487245. – DOI: 10.3389/fsurg.2024.1487245.

5. Video-assisted anal fistula treatment for complex anorectal fistulas in adults: a systematic review and meta-analysis / Z. Tian, G. Li, Q. Zhang [et al.] // Techniques in Coloproctology. – 2022. – Vol. 26, № 10. – P. 783–795. – DOI: 10.1007/s10151-022-02614-z.

6. Efficacy and safety of ligation of intersphincteric fistula tract in the treatment of anal fistula: a protocol for systematic review and meta-analysis / J. Zhang, X. Hao, Y. Zhu, R. Luan // Medicine. – 2021. – Vol. 100, № 4. – Art. e23700. – DOI: 10.1097/MD.0000000000023700.

УДК 616.366-002-08

А. Г. Казаченко, В. С. Сиваченко, Т. А. Рубцова

Научные руководители: к. м. н., доцент В. В. Берещенко, старший преподаватель А. В. Мишин

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

МОРФО-КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХОЛЕЦИСТИТОВ

Введение

Холецистит представляет собой одно из наиболее распространенных заболеваний билиарной системы, характеризующееся воспалением стенки желчного пузыря и разнообразием клинических и морфологических проявлений [1]. Острый холецистит (ОХ) остается одной из ведущих причин госпитализации по поводу острой боли в животе. Несмотря на широкое применение ультразвукового исследования и компьютерной томографии, патоморфологические изменения, лежащие в основе клинической картины, требуют детального изучения [2].

Морфо-клиническая характеристика холециститов определяется этиологическими факторами, среди которых ведущую роль играют желчнокаменная болезнь, инфекционные агенты и нарушения моторно-эвакуаторной функции желчного пузыря. Обструкция пузырного протока конкрементом приводит к повышению внутрипузырного давления, ишемии стенки и активации воспалительного процесса, что лежит в основе патогенеза острого холецистита [3].

Морфологически острый холецистит подразделяется на катаральный, флегмонозный и гангренозный, что отражает степень выраженности воспалительных и деструктивных изменений [4]. Важное значение имеет корреляция клинических проявлений с морфологическими изменениями, поскольку выраженность симптоматики не всегда соответствует степени деструкции стенки желчного пузыря. Морфо-клиническая характеристика холециститов демонстрирует, что степень воспаления стенки желчного пузыря (от катарального до некротического) определяет не только тяжесть местного процесса, но и системный ответ организма, включая риск развития сепсиса.

Цель

Провести ретроспективный анализ патогистологических заключений с клинически диагностированными холециститами на материале патогистологических исследований желчных пузырей за 2023–2025 годы, с оценкой частоты встречаемости различных морфологических вариантов патологии.

Материал и методы исследования

За период 2023–2025 гг. по архивным материалам патогистологических заключений патологоанатомического отделения общей патологии № 5 ГУЗ «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро» методом сплошной выборки были отобраны 388 патогистологических заключений по исследованию желчных пузырей с клиническим диагнозом «Холецистит». Обработка и статистический анализ исследуемых данных проводилась в программах Microsoft Office Excel 2024, Microsoft Word 2024.

Результаты исследования и их обсуждение

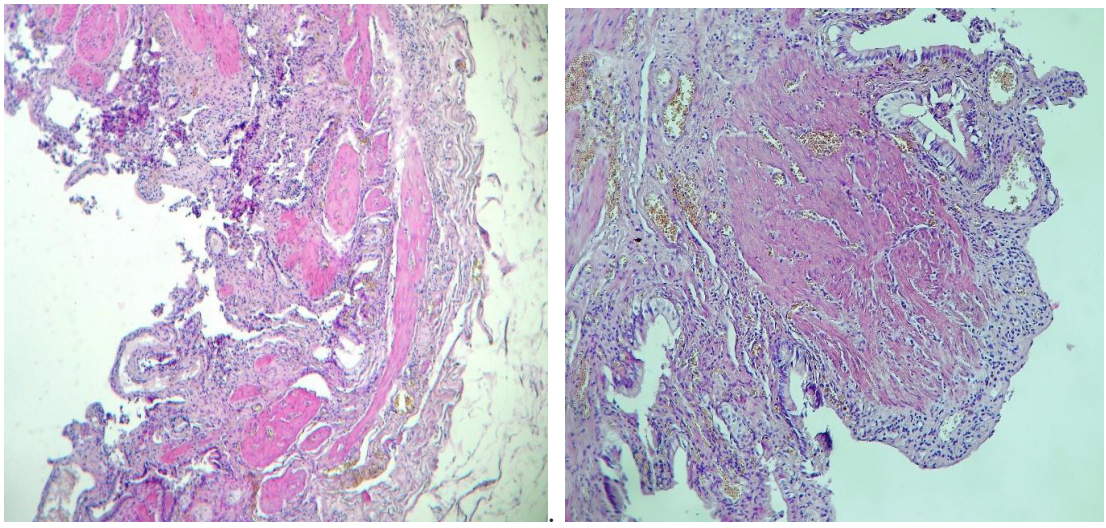
Из 388 случаев мужчины составляли 50,5 % (196 случаев), женщины – 49,5% (192 случая).

Морфологические варианты холециститов в операционном материале были представлены следующим образом таблица 1.

Таблица 1 – Морфологические изменения желчного пузыря

Показатель	Частота встречаемости	
	Абс.	Отн. (%)
Хронический холецистит	225	58
Хронический холецистит с атрофией слизистой	14	3,6
Хронический холецистит с гипертрофией слизистой	12	3,1
Хронический холецистит с дисплазией слизистой	3	0,8
Хронический холецистит с эпителиоидноклеточной гранулемой	2	0,5
Ксантогранулематозный холецистит	2	0,5
Острый поверхностный холецистит	5	1,3
Острый флегмонозный холецистит	85	21,9
Острый гангренозный холецистит	40	10,3
Холестероз слизистой оболочки желчного пузыря	102	26,3

Хронический холецистит морфологически характеризовался, в первую очередь, воспалительным клеточным инфильтратом, преимущественно состоящим из мононуклеаров (лимфоциты, плазматические клетки и макрофаги). Кроме того, диагностически значимым критерием являлся субэпителиальный и субсерозный фиброз (рисунок 1а). Слизистая оболочка могла быть либо с признаками атрофии (хронический атрофический холецистит), либо с признаками гипертрофии (истинной или псевдополиповидной гиперплазией) (рисунок 1б).



а б

Рисунок 1 – Холециститы (а – хронический (окраска гематоксилином и эозином, х 100); б – псевдополиповидный (окраска гематоксилином и эозином, х 100)

При деструктивных формах острых холециститов морфологически наблюдалась диффузная инфильтрация нейтрофильными лейкоцитами с незначительным количеством лмфо-макрофагальных клеточных элементов всех слоев стенки желчного пузыря, что расценивалось как флегмонозный вариант острого холецистита. При гангренозном варианте, наряду с нейтрофильной инфильтрацией, определялись различные по площади очаги некроза и кровоизлияния (рисунок 2).

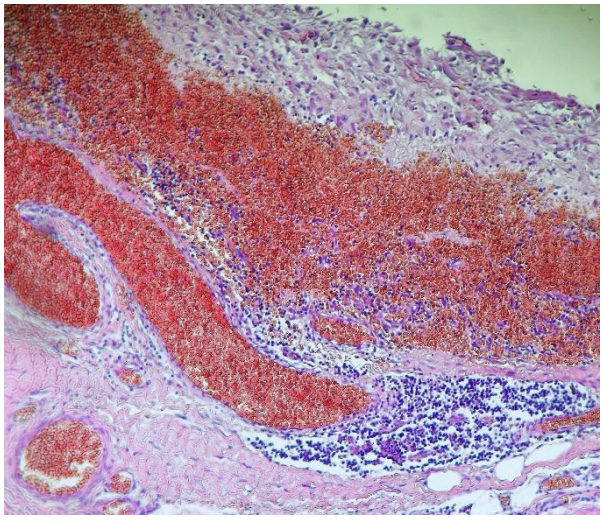


Рисунок 2 − Гангренозный холецистит (окраска гематоксилином и эозином, х 100);

При холестерозе в слизистом слое и подслизистой зоне определялись макрофаги, наполненные жировыми включениями (пенистые клетки). Калькулезные формы холециститов были выявлены в 85 случаях при острых формах холециститов и в 188 при хронических.

Выводы

1. Распространенность холециститов по гендерному признаку была практически одинаковой (мужчины − 50,5 %, n=196, женщины 49,5 %, n=192).
2. Среди острых форм холецистита чаще встречался флегмонозный вариант.
3. Калькулезны формы холециститов встречались в 273 случаях (70,1 %).
4. Холестероз слизистой желчного пузыря встречался практически с одинаковой частотой как при хронических формах холецистита, так и при острых, и составлял 26,3 %.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Савельев, В. С. Хирургические болезни / В. С. Савельев, А. И. Кириенко. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 720 с.

2. Williams, C. D. Imaging versus pathology: reconciling clinical diagnosis and histological findings in acute cholecystitis / C. D. Williams, E. F. Brown // Surgical Endoscopy. – 2023. – Vol. 37, № 4. – P. 2890–2898.

3. Петров, С. В. Общая хирургия. – Санкт-Петербург : Питер, 2019. – 832 с.

4. Афанасьев, А. Н. Патологическая анатомия заболеваний органов пищеварения / А. Н. Афанасьев, Н. А. Кузнецов. – М. : Медицина, 2017. – 456 с.

УДК 616.381-089-053.2-052(476.2)»2022»

Д. А. Кулик

Научный руководитель: старший преподаватель С. Ю. Баранов

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

АНАЛИЗ ПАЦИЕНТОВ С АНОМАЛИЯМИ ВЛАГАЛИЩНОГО ОТРОСТКА БРЮШИНЫ, ОПЕРИРОВАННЫХ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТНОЙ ДЕТСКОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ ЗА ПЕРИОД 2022 ГОДА

Введение

Паховые грыжи (ПГ) и водянки яичек (гидроцеле) (ВЯ) относятся к числу наиболее распространенных хирургических заболеваний в детском возрасте. В патогенезе данных патологий лежит незаращение влагалищного отростка брюшины. Несвоевременная диагностика и лечение ПГ может привести к риску развития ущемления. Поэтому вопросы своевременности выбора оптимальной методики операции, послеоперационного наблюдения являются актуальными в работе детских хирургов [1].

ПГ составляют 95% всех грыж передней брюшной стенки в детском возрасте. Встречаемость их у детей составляет от 5 до 20 случаев на 1000 новорожденных и почти в 2 раза чаще у недоношенных новорожденных. По локализации преобладает правосторонняя ПГ 60%, левосторонняя – у 30% и около 10% – с двух сторон. У мальчиков ПГ обнаруживаются в 8–10 раз чаще [2].

Развитие ВЯ связано с нарушением инволюции вагинального отростка брюшины и скоплением в нем серозной жидкости. Врожденное гидроцеле встречается у 8–10% детей в возрасте до 1 года [3].

Цель

Нами был проведен ретроспективный анализ пациентов с диагнозами «Паховая грыжа», «Водянка яичка», прооперированных на базе хирургического отделения УЗ «Гомельская областная детская клиническая больница» за период 2022 г.

Материал и методы исследования

За указанный период было госпитализировано 273 и прооперировано 257 пациентов, проанализированы ретроспективно результаты их лечения. Сбор информации проводился посредством результатов осмотра и изучения медицинской документации УЗ ГОДКБ (протоколы операций, истории болезни). При описании локального статуса в основном было отмечено наличие «грыжевых» и «водяночных образований» паховых областей.

Пациенты, госпитализированные в плановом порядке, в основном были оперированы на следующий день (в 91.6 % случаях).

Распределение по полу установило 245 (89.7%) мальчиков и 28 (10.3%) девочек.

Полученные данные обработаны с помощью пакетов прикладных программ «Microsoft Excel 2010» и «Statsoft (USA) Statistica 12».

Результаты исследования и их обсуждение

В плановом порядке поступило 257 (94.1%) пациентов и 16 (5.9%) – экстренно. Плановая госпитализация осуществлялась из поликлиник, экстренная – пациенты чаще были доставлены бригадами скорой медицинской помощи.

При анализе времени обнаружения патологии самим пациентом или его родственниками было выявлено: с рождения – 78 (30.4%), в первые 6 месяцев жизни – 42 (16.3%), 6 месяцев–1 год – 28 (10.9%), 1–2 года – 35 (13.6%), 2–3 года – 24 (9.3%), 3+ года – 50 (19.5%).

Было прооперировано 257 (94.1%) пациентов, у 16 (5.9%) – операция была отменена по причине соматических проблем до выздоровления.

Длительность заболевания до операции составило: менее 1 месяца – 22 (8.6%) пациента, 1–3 месяца – 48 (18.7%), 3–6 месяцев – 62 (24.1%), 6 месяцев–1 год – 58 (22.6%), 1– 3 года – 56 (21.8%), 3+ года – 11 (4.3%).

У 198 (72.5%) пациентов был поставлен окончательный диагноз «паховая грыжа», у 75 (27.5%) – «водянка яичек».

При оценке пациентов с ПГ было установлено следующее. Односторонняя локализация заболевания наблюдалась у 179 детей (90.4%), из них справа – 112(56.6%), и у 67(33.8%) – слева. В 19(9.6%) случаях была выявлена двусторонняя ПГ.

Возрастное распределение оперированных пациентов по поводу паховой грыжи было следующим: в возрасте 0–1 год – у 35 (17.7%) детей, 1–3 года – у 78 (39.4%), 3–6 лет – у 52 (26.3%), 6–12 лет – у 28(14.1%), 12+ лет – у 5(2.5%). Структура выполненных вмешательств включала: грыжесечение по Краснобаеву у 89 (44.9%) детей, лапароскопическое грыжесечение PIRS – у 109 (55.1%). Экстренно было оперировано 17 (9%) пациентов.

При оценке пациентов с окончательным диагнозом ВЯ было установлено следующее. Односторонняя локализация заболевания наблюдалась у 69 (92%): из них справа – 40 (53.3%) и у 29 (38.7%) – слева. У 6 (8%) пациентов наблюдалась двусторонняя локализация.

Возрастное распределение оперированных пациентов по поводу водянки яичка: в возрасте 0–1 год – у 4 (6.9%) детей, 1–3 года – у 27 (46.6%), 3–7 лет – у 26 (44.9%), 7–15 лет – у 9 (15.5%), 15+ лет – у 1 (1.7%). Структура выполненных вмешательств включала: удаление водянки яичка (иссечение оболочек водянки) – у 73 (97.3%) пациентов, у 2 (2.7%) – диагностическая лапароскопия + удаление.

У большинства пациентов была монопатология ВЯ – у 70 (93.3%), у 2 (2.7%) – сочетанная патология паховой грыжи и водянки яичка справа, у 2 (2.7%) – сочетание ВЯ и рубцового фимоза, у 1 (1.3%) – сочетание с пупочной грыжей.

Послеоперационное изменения диагноза «паховая грыжа» на заключительный «водянка яичка» было в 2 случаях.

При оценке сопутствующей патологии у детей – большинство детей (95.6%) были соматически здоровы; у 12 (4.4%) – респираторные инфекции.

Была проведена оценка госпитализация по сезонам года: зимой – 71 (26%) пациент, весной – 54 (19.8%), летом – 87 (31.9%), осенью – 61 (22.3%).

У большинства пациентов (94.5%) послеоперационный период протекал без осложнений, в редких случаях – респираторные вирусные проявления.

Выводы

При патологии влагалищного отростка в нашем исследовании наблюдалось преобладание пациентов мужского пола.

У большинства детей патология была диагностирована при рождении, реже в течение 1 года жизни.

Средняя продолжительность от обнаружения до стационарного лечения составила около 10 месяцев.

Наиболее частой причиной операции при аномалии влагалищного отростка брюшины остается диагноз «Паховая грыжа».

Методами лечения данной патологии в учреждении остаются плановое грыжесечение по Краснобаеву и лапароскопическое грыжесечение PIRS.

Однако внедрение лапароскопии позволило расширить диагностические и хирургические возможности в лечении данной патологии. Лапароскопические операции являются менее инвазивными и менее травматичными оперативными вмешательствами, помогают в диагностике другой интраабдоминалной патологии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Патология влагалищного отростка брюшины / В. В. Ростовская, О. С. Шмыров // Детская хирургия : нац. рук. / под ред. А. Ю. Разумовского. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – Гл. 51.1–51.2. – С. 680–689.

2. Яруллин, А. Г. Паховые грыжи у детей, причины их возникновения / А. Г. Яруллин // Физическая культура, спорт, туризм: наука, образование, информационные технологии : материалы Всерос. с междунар. участием заоч. науч.-практ. конф., Казань, 2022 г. – Казань : [б. и.], 2022. – С. 262–266. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=48703791 (дата обращения: 19.03.2026).

3. Яруллин, А. Г. Паховые грыжи у детей, устранение причин их возникновения / А. Г. Яруллин // Физическая культура, спорт, туризм: наука, образование, информационные технологии : материалы Всерос. с междунар. участием заоч. науч.-практ. конф., Казань, 2022 г. – Казань : [б. и.], 2022. – С. 266–272. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=48703792 (дата обращения: 19.03.2026).

УДК 617.586:616.379-008.64]-089

Ю. С. Ладик

Научный руководитель: к.м.н., доцент С. Н. Ермашкевич

Учреждение образования
«Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»
г. Витебск, Республика Беларусь

ФАКТОРЫ РИСКА НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛОКАЛЬНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Введение

Около 25% пациентов с сахарным диабетом страдает синдромом диабетической стопы (СДС) [1]. В настоящее время количество выполняемых «высоких» ампутаций нижних конечностей (ВАНК) имеет тенденцию к снижению ввиду приверженности современных хирургов к максимально органосохраняющей тактике ведения пациентов с СДС [2], однако неблагоприятные исходы, такие как ВАНК, наблюдаются 20–30% случаев [3].

Цель

Выявить прогностические факторы неблагоприятных результатов локальных вмешательств при СДС.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ данных обо всех 452 пациентах с СДС, находившихся на обследовании и лечении в гнойном хирургическом отделении учреждения здравоохранения «Витебская областная клиническая больница» в период с января 2020 г. по декабрь 2022 г. Мужчин было 263 (58,2%; 95% ДИ: 53,7–62,8), женщин – 189 (41,8%; 95% ДИ: 37,3–46,4), в возрасте от 30 до 92 (Me [LQ; UQ] – 61 [55; 68]) лет.

Локальные вмешательства на стопе, направленные на сохранение нижней конечности, были выполнены 218 (48,2%; 95% ДИ: 43,6–52,8) пациентам. Все пациенты, лечение которых начинали с выполнения локальных вмешательств на стопе, разделены на 3 группы сравнения: I – 172 (78,9%; 95% ДИ: 73,5–84,3) пациента, которым было выполнено локальное хирургическое вмешательство на стопе, не потребовавшее выполнения дополнительных операций; II – 32 (14,7%; 95% ДИ: 10,0–19,4) пациента, которым было выполнено локальное хирургическое вмешательство, после чего потребовалось выполнение дополнительных (исходно не планируемых) локальных операций на стопе по поводу местных осложнений; III – 14 (6,4%; 95% ДИ: 3,2–9,6) пациентов, которым исходно было выполнено локальное вмешательство на стопе, а затем, в связи с его неэффективностью или развитием местных

осложнений, была произведена ВАНК. Для поиска факторов риска неблагоприятных результатов хирургического лечения пациентов с СДС проведен анализ социально-демографических, анамнестических, клинических сведений о пациентах, а также результатов лабораторных методов при поступлении (общий анализ крови (ОАК), биохимический анализ крови (БАК), коагулограмма, бактериологическое исследование), определен характер поражения магистральных артерий нижних конечностей. Полученные результаты исследования были систематизированы в базу данных и подвергнуты статистическому анализу с использованием лицензионных пакетов прикладных программ Microsoft Excel 2016 (Microsoft Corporation, США, лицензия №89388–707-1528066-65679) и STATISTICA 10.0 (StatSoft Inc., США, лицензия №STAФ999K347156W). Пороговый уровень анализируемого параметра с лучшими показателями прогностической значимости для определения вероятности события устанавливали на основании ROC-анализа с использованием бесплатной версии программы MedCalc® 23.0.6 (MedCalc Software Ltd, Бельгия). Уровень значимости «p» принимали равным 0,05. При значениях $p \leq 0,05$ различия между исследуемыми показателями считали статистически значимыми, при $0,05 < p \leq 0,1$ – обнаруженными на уровне статистической тенденции.

Результаты исследования и их обсуждение

При сравнительном анализе групп место жительства пациентов не влияло на исходы локальных вмешательств. По параметрам типа, стажа сахарного диабета, способу коррекции гипергликемии при поступлении и по индексу массы тела пациенты также не различались. Наличие операций по поводу СДС в анамнезе также не влияло на исходы локальных вмешательств на стопе. Установлено, что у женщин (16 из 73 или 22% (95% ДИ: 13–32)) в 2 раза чаще (p=0,03) потребовалось выполнение дополнительных операций по поводу местных осложнений локальных вмешательств на стопе, чем у мужчин (16 из 145 или 11,0% (95% ДИ: 5,9–16,1)). Пороговое значение возраста, ассоциированное с необходимостью выполнения дополнительных операций по поводу местных осложнений локальных вмешательств на стопе, которое составило >59 лет, а ассоциированное с необходимостью выполнения «высокой» ампутации нижней конечности после локального вмешательства на стопе, составило >63 лет. Структура степени поражения по классификации F.W. Wagner [4] статистически значимо различалась у пациентов I и II групп (p=0,01), I и III групп (p=0,03), а также у пациентов, у которых в итоге удалось ограничиться вмешательствами на стопе, и теми, кому после локального вмешательства была выполнена ВАНК (p=0,05).

Количество эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, уровень гемоглобина в ОАК при поступлении, показатели глюкозы, мочевины, креатинина, общего белка, общего холестерина, липопротеинов, гликированного гемоглобина в БАК, а также активированное частичное тромбопластиновое время, протромбиновое время, протромбиновый индекс в коагулограмме статистически значимо не влияли на исходы локальных вмешательств.

В ОАК статистически значимые различия по показателю скорости оседания эритроцитов (СОЭ) при поступлении были между пациентами I и II групп (p=0,01). Пороговое значение СОЭ для необходимости выполнения дополнительных операций на стопе составило >60 мм/час, т.е. при СОЭ >60 мм/час дополнительные операции на стопе были выполнены в 18 из 72 (25%; 95% ДИ: 15–35) случаев, а при СОЭ при поступлении ≤60 мм/час – в 14 из 132 (10,6%; 95% ДИ: 5,4–15,9), т.е. при СОЭ на момент поступления >60 мм/час у пациентов, которым выполняли локальные вмешательства, в 2,4 раза чаще требовалось выполнение дополнительных операций на стопе (p=0,007).

Уровень С-реактивного белка (СРБ) в БАК при поступлении статистически значимо различался у пациентов I и II групп (p=0,02); I–II и III групп (p=0,019). У пациентов, которым были выполнены локальные вмешательства на стопе, с уровнем СРБ в БАК при поступлении >52,6 мг/л дополнительные оперативные вмешательства на стопе были выполнены

в 17 из 81 (21%; 95% ДИ: 12–30) случаев, а у лиц с СРБ ≤52,6 мг/л – в 7 из 96 (7%; 95% ДИ: 2–13). У пациентов, которым были выполнены локальные вмешательства на стопе, с содержанием СРБ в БАК при поступлении >70,5 мг/л потребовалась ВАНК в 12 из 86 (14%; 95% ДИ: 7–21) наблюдений, а у лиц с СРБ ≤70,5 мг/л – в 2 из 105 (1,9%; 95% ДИ: -0,7…4,5). Таким образом, у пациентов, которым были выполнены локальные вмешательства, при содержании СРБ в БАК при поступлении >52,6 мг/л риск необходимости выполнения дополнительных операций на стопе был в 3 раза выше (p=0,015), а при уровне СРБ >70,5 мг/л у них риск ВАНК после локального вмешательства был выше в 7,4 раза (p=0,0017).

В коагулограмме статистически значимые различия по показателю фибриногена выявлены между пациентами I и II групп (p=0,046). Пороговое значение фибриногена при поступлении, ассоциированное с необходимостью выполнения дополнительных операций после локальных вмешательств на стопе, составило >7,3 г/л. У пациентов с уровнем фибриногена >7,3 г/л дополнительные операции после локальных вмешательств на стопе были выполнены в 21 из 102 (20,6%; 95% ДИ: 12,8–28,5) случаев, а у лиц с фибриногеном ≤7,3 г/л – в 9 из 91 (10%; 95% ДИ: 4–16). Таким образом, при уровне фибриногена в коагулограмме при поступлении >7,3 г/л риск необходимости выполнения дополнительных операций после локальных вмешательств на стопе был в 2,1 раза выше (p=0,065).

При анализе характера поражения магистральных артерий нижних конечностей, установлено, что факторами риска выполнения дополнительных операций на стопе после локальных вмешательств при хирургическом лечении СДС являются поражения подвздошно-бедренного сегмента – 2 из 32 против отсутствия поражения данного сегмента у пациентов I группы (риск выше на 6%, p=0,024); сочетанные поражения бедренно-подколенного сегмента и артерий голени – 5 из 32 (16%; 95% ДИ: 3–29) против 6 из 172 (3,5%; 95% ДИ: 0,8–6,3) (риск выше в 5,3 раза, p=0,018).

Выделение из раны стафилококков, энтеробактерий, стрептококков, энтерококков и микробных ассоциаций не влияло на исходы хирургического лечения пациентов. На уровне статистической тенденции (p=0,078) неферментирующие грамотрицательные патогены (НГОП) в 2,4 раза чаще были обнаружены у пациентов II группы (7 из 32 (22%; 95% ДИ: 8–37)), чем у пациентов I группы (16 из 172 (9,3%; 95% ДИ: 5,0–13,6)). Соответственно, наличие НГОП в очаге поражения может быть связано с увеличением риска развития местных осложнений после локальных вмешательств, требующих выполнения дополнительных операций на стопе. Микроорганизмы группы «приоритетных патогенов» [5] в 1,7 раза чаще были обнаружены у пациентов II группы, чем у пациентов I группы – 15 из 32 (47%; 95% ДИ: 30–64) против 48 из 172 (27,9%; 95% ДИ: 21,2–34,6) при p=0,033. Таким образом, микроорганизмы группы «приоритетных патогенов» связаны с ростом риска развития местных осложнений после локальных вмешательств, требующих выполнения дополнительных операций на стопе.

Выводы

Полученные данные можно использовать для прогнозирования неблагоприятных результатов локальных вмешательств у пациентов с синдромом диабетической стопы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рундо, А. И. Современные аспекты этиологии и патогенеза синдрома диабетической стопы / А. И. Рундо // Новости хирургии. – 2015. – Т. 23, № 1. – С. 97–104.

2. Грекова, Н. М. Способ улучшения результатов локальных операций по поводу гнойно-некротических заболеваний стопы при сахарном диабете / Н. М. Грекова, Ю. В. Лебедева, В. Н. Бордуновский // Вестник хирургии. – 2003. – № 5. – С. 78–81.

3. Бреговский, В. Б. Анализ специализированной помощи больным с синдромом диабетической стопы в Санкт-Петербурге за 2010–2021 гг. / В. Б. Бреговский, И. А. Карпова // Сахарный диабет. – 2022. – Т. 25, № 5. – С. 477–484. – DOI: 10.14341/DM12914.

4. Wagner, F. W. A classification and treatment program for diabetic neuropathic and dysvascular foot problems / F. W. Wagner // The American Academy of Orthopedic Surgeons instructional course lectures. – St. Louis : Mosby Year Book, 1979. – P. 143–165.

5. WHO publishes list of bacteria for which new antibiotics are urgently needed // World Health Organization. – URL: https://www.who.int/ru/news-room/detail/27-02-2017-who-publishes-list-of-bacteria-for-which-new-antibiotics-are-urgently-needed (date of access: 20.08.2025).

УДК 617:378.6.147.091.33-027.22

Н. А. Лёгенький, К. Ю. Черняев

Научный руководитель: д. м. н., доцент, профессор А. А. Литвин
Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ “СИНТЕТИЧЕСКИЙ ПАЦИЕНТ” ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ “ХИРУРГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ”

Введение

Современное медицинское образование сталкивается с серьезным вызовом: необходимостью обеспечить высокое качество подготовки будущих хирургов в условиях ограниченного доступа к реальной клинической практике. Традиционные методы обучения, такие как работа с пациентами или привлечение актеров, имеют существенные этические барьеры и высокие финансовые затраты, что затрудняет отработку навыков в экстренной хирургии. Особенно остро проблема стоит при обучении иностранных студентов, где языковой барьер препятствует полноценному сбору анамнеза и коммуникации в операционной.

Цель

Целью данной работы является разработка и внедрение интеллектуальной системы «Синтетический пациент» для оптимизации изучения дисциплины «Хирургические болезни», с фокусом на развитие клинического мышления и коммуникативных навыков у студентов-медиков при диагностике экстренной хирургической патологии.

Материал и методы исследования

Процесс создания программы «Surgical-Case-Simulator» включал несколько ключевых этапов, начиная от проектирования клинических сценариев и заканчивая технической реализацией интерфейса. На первом этапе была проведена работа по конструированию детальных профилей пациентов, которые включали не только медицинский анамнез семи экстренных нозологий (острый аппендицит, прободная язва, острый панкреатит и др.), но и социальные характеристики, такие как возраст, место работы, семейный статус и наличие сопутствующих заболеваний. Эти данные служили основой для формирования промптов (инструкций) для языковой модели Gemini-3.0, которая исполняла роль пациента в режиме реального времени.

Техническая реализация мультимедийной составляющей включала генерацию фотореалистичных аватаров с помощью инструментов компьютерного зрения и клонирование голоса для обеспечения естественного звучания ответов. Для интеграции всех компонентов было разработано веб-приложение на базе фреймворка React/Vite, обеспечивающее высокую скорость отклика и удобство пользовательского интерфейса. Система позволяет студенту задавать вопросы голосом, после чего аудио преобразуется в текст, обрабатывается ИИ-моделью, и «пациент» выдает синхронизированный аудиовизуальный ответ, имитирую-

щий телемедицинскую консультацию. Особое внимание было уделено алгоритмам гуманизации общения: модель была обучена проявлять эмпатию, использовать паузы и невербальные знаки, такие как хмурость при болях.

Результаты исследования и их обсуждение

Разработанная программа была протестирована в учебном процессе, и результаты подтвердили ее высокую образовательную ценность. В ходе экспертной оценки, проведенной клинически подготовленными рецензентами по шкале Ликерта, система получила баллы выше 4.5 из 5 по таким критериям, как медицинская точность, реализм и удобство использования. Было установлено, что «синтетические пациенты» успешно справляются с задачей имитации острых состояний, предоставляя студентам возможность детально изучить жалобы и анамнез заболевания.

Важным достижением проекта стала адаптация симулятора для обучения иностранных студентов на английском языке, что критически важно для преодоления языковых барьеров в условиях хирургического отделения. Программа позволяет студентам практиковать специфическую медицинскую терминологию и развивать навыки сбора анамнеза в безопасной обстановке. Кроме того, был создан специализированный генератор случаев «Surgical Emergency Patients Generator», который адаптирует сценарии под условия индийской системы здравоохранения, включая локальные имена, адреса и особенности страховой медицины. Статистический анализ показал, что студенты, регулярно использующие симулятор, демонстрируют более высокую уверенность при проведении первичного осмотра и лучше ориентируются в алгоритмах диагностики экстренных хирургических состояний.

Выводы

Разработка системы «Синтетический пациент» доказала, что современные ИИ-технологии способны существенно дополнить традиционное медицинское образование, предлагая масштабируемое и экономически эффективное решение проблемы дефицита клинической практики. Использование мультимодальных аватаров позволяет индивидуализировать процесс обучения, подстраивая сложность сценариев под уровень подготовки студента и обеспечивая немедленную обратную связь. Созданный симулятор «Surgical-Case-Simulator» не только способствует росту теоретических знаний, но и формирует практические навыки общения и принятия решений в критических ситуациях. Будущее развитие проекта связано с интеграцией технологий виртуальной реальности для еще большего погружения в клиническую среду и расширением базы сценариев на другие разделы хирургии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Synthetic patient-physician conversations simulated by large language models: a multi-dimensional evaluation / S. A. Haider [et al.] // Sensors. – 2025. – Vol. 25, № 14. – P. 4305.

2. Chu, S. N. Synthetic patients: simulating difficult conversations with multimodal generative AI for medical education / S. N. Chu, A. J. Goodell // arXiv preprint arXiv:2405.19941. – 2024.

3. Computerized virtual patients in health professions education: a systematic review and meta-analysis / D. A. Cook [et al.] // Academic Medicine. – 2010. – Vol. 85, № 10. – P. 1589–1602.

4. Surgical-Case-Simulator [Электронный ресурс] : программное обеспечение на GitHub. – URL: https://github.com/adrenolitik/Surgical-Case-Simulator-2 (дата обращения: 16.03.2026).

УДК 616.33–002.44–089.847–076.5–092.9

Е. И. Макаревич, Я. М. Жук

Научный руководитель: к. м. н., доцент В. В. Кудло

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

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЙ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КЛЕТОЧНОГО КОМПОНЕНТА ПЕРИУЛЬЦЕРОЗНОЙ ЗОНЫ ЖЕЛУДКА ПРИ БЕСШОВНОМ СПОСОБЕ ЗАКРЫТИЯ ПЕРФОРАТИВНОГО ОТВЕРСТИЯ ЯЗВЫ ЖЕЛУДКА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Введение

Прободная язва является одним из осложнений язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, требующим оказания экстренной хирургической помощи. Отмечается рост уровня послеоперационной летальности с 9 % в 2017 г. до 12,6 % в 2023 г. [1]. В литературе описано множество способов закрытия перфоративного отверстия, одним из перспективных являются бесшовные.

Цель

Провести морфометрический анализ удельной площади ядер клеточного компонента периульцерозной области желудка при бесшовном способе закрытия перфоративного отверстия язвы желудка в сравнении с ушиванием.

Материал и методы исследования

Эксперимент выполнялся на 40 белых лабораторных крысах весом 200–220 грамм. Все этапы эксперимента проводились в соответствии с «Европейской конвенцией о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях», а также с соблюдением «Правил и норм гуманного обращения с биологическими объектами исследований» УО «Гродненский государственный медицинский университет». На первом этапе выполнялось моделирование перфоративной язвы по разработанной нами методике. В контрольной группе дефект закрывали узловыми швами с перитонизацией участком большого сальника на ножке. В опытной группе поверх перфоративного отверстия со стороны серозной оболочки укладывали участок большого сальника на ножке, выступающий за края язвы с фиксацией его фибриновым клеем «Фибриностат». После брюшную полость послойно ушивали. В послеоперационном периоде лабораторные крысы содержались в условиях вивария со свободным доступом к пище и воде. На 3, 7, 14, 28 сутки после операции животные выводились из эксперимента по 5 особей. Проводилось вскрытие брюшной полости. Место герметизации с периульцерозной областью иссекалось и фиксировалось в нейтральном 10 % формалине. Гистологические срезы окрашивались гематоксилином и эозином. Изучение гистологических препаратов проводилось с помощью флуоресцентного микроскопа «NE 950». Для морфометрического исследования применялись компьютерная программа «MashaCV». Оценивались удельные площади ядер клеточного компонента в процентах. Полученные результаты подвергались статистической обработке программой Statistica 10.0 (M±SD).

Результаты исследования и их обсуждение

На 3 сутки в контрольной группе площадь клеточного компонента составляла (M±SD) 5,566±0,99%, в опытной 6,147±1,139%. На 7 сутки площадь клеточного компонента в контрольной группе был 8,982±1,448%, а в группе с бесшовной герметизацией 6,909±2,064%. На 14 сутки процент клеточного компонента в контрольной и экспериментальной группе

составлял 5,427±0,809 и 5,197±1,098 соответственно. На 28 сутки в контрольной группе процент клеточного компонента имел значение 3,677±0,757, а в опытной 4,511±1,464.

Выводы

При проведении морфометрического анализа удельной площади ядер клеточного компонента периульцерозной области желудка при бесшовном способе закрытия перфоративного отверстия язвы желудка в сравнении с ушиванием достоверно значимых различий не выявлено.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лечение прободной язвы желудка и двенадцатиперстной кишки в условиях поздней госпитализации / С. И. Панин, А. В. Пузикова, А. А. Линченко [и др.] // Волгоградский научно-медицинский журнал. – 2025. – № 1. – С. 47–51.

УДК 616.37-002-036.87

А. А. Науменко

Научный руководитель: д.м.н., профессор И. И. Климович

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

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СПЕЦИФИКА КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ХРОНИЧЕСКОГО РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО ПАНКРЕАТИТА

Введение

Хронический рецидивирующий панкреатит – длительное воспалительное заболевание поджелудочной железы, проявляющееся необратимыми морфологическими изменениями, которые вызывают боль и/или стойкое снижение функции. При хроническом рецидивирующем панкреатите морфологические изменения поджелудочной железы сохраняются после прекращения воздействия этиологического фактора [1]. Но для хронизации процесса необходим наследственный индуктор, которым является ген, формирующий устойчивость молекул трипсина к гидролизу. Панкреатический секреторный ингибитор трипсина – это пептид, обладающий специфической способностью ингибировать трипсин путем блокирования его активного центра [2].

Цель

Изучить влияние пола, возраста и структуры сопутствующей патологии на клиническую картину и характер течения хронического рецидивирующего панкреатита.

Материал и методы исследования

Под наблюдением находился 223 пациента с хроническим рецидивирующим панкреатитом, проходивших лечение в условиях хирургического стационара УЗ ГКБСМП г. Гродно в течение 2024 года.

Результаты исследования и их обсуждение

Материалом для исследования послужили 223 случая хронического рецидивирующего панкреатита, зарегистрированных в хирургическом стационаре УЗ ГКБСМП г. Гродно в 2024 году. Возрастная структура пациентов, классифицированная согласно рекомендациям ВОЗ. Пациентов молодого возраста (18–44 года) – 78 (35%), среднего (45–59 лет) – 67 (30,1%) и пожилого (60–74 года) – 55 (24,7%), старческого (75–90 лет) –

21 (9,3%) и долгожителей (старше 90 лет) – 2 (0,9%). Средний возраст пациентов составил 53,6 лет. Мужчин было 123 (55,2%), женщин – 100 (44,8%). Средний возраст мужчин – 45,6 лет, женщин – 58,5 лет.

Анализ сопутствующей патологии и этиологических факторов показал следующее. Среди нозологических форм хронического рецидивирующего панкреатита псевдотуморозная форма панкреатита диагностирована у 10 (4,5%) пациентов. Желчнокаменная болезнь отмечена у 21 (9,4%) пациента, при этом обращает на себя внимание значительное преобладание женщин (14 против 7 мужчин). Средний возраст пациентов с желчнокаменной болезнью составил 56,6 лет.

Связь обострения с приемом алкоголя установлена у 9 (4%) пациентов, причем в 1/3 случаев (3 человека) обострение развилось непосредственно в состоянии алкогольного опьянения, а у 6 (2,7%) – на фоне абстиненции.

В структуре сопутствующей патологии доминировали сердечно-сосудистые заболевания: атеросклероз выявлен у 53 (23,8%) пациентов, артериальная гипертензия – у 35 (15,7%). Сахарный диабет диагностирован у 8 (3,6%) больных. Тяжелым осложнением, потребовавшим хирургического лечения, явился ферментативный перитонит, развившийся у 8 (3,6%) пациентов. Всего было прооперировано 17 человек (7,6%).

Анализ исходов госпитализации показал, что у подавляющего большинства пациентов (204 человека; 91,5%) лечение оказалось эффективным: у 186 (83,4%) достигнуто клиническое улучшение, у 18 (8,1%) – полное купирование обострения. Летальный исход зарегистрирован в 13 случаях (5,8%). Еще 6 пациентов (2,7%) были переведены в другие отделения или лечебные учреждения.

Выводы

Проведенное исследование позволило установить, что хронический рецидивирующий панкреатит наиболее часто диагностируется у лиц трудоспособного возраста от 18 до 59 лет, которые составили 65% от общего количества больных, при этом среди пациентов преобладали мужчины (55,2%). Анализ этиологических факторов показал, что основными причинами развития обострений являлись желчнокаменная болезнь (9,4%) и потребление алкоголя (4%), причем приступы, ассоциированные с приемом спиртных напитков, в два раза чаще наблюдались в период абстиненции, нежели в состоянии алкогольного опьянения. В спектре коморбидной патологии доминировали болезни сердечно-сосудистой системы: атеросклероз был обнаружен у 23,8% пациентов, а артериальная гипертензия – у 15,7%. Реже регистрировались такие состояния, как ферментативный перитонит и сахарный диабет, каждое из которых встречалось в 3,6% случаев. Оценка результатов стационарного лечения продемонстрировала его высокую эффективность, составившую 91,5% (достигнуто улучшение или полное купирование симптомов обострения). Вместе с тем показатель госпитальной летальности достиг 5,8%, причем все летальные исходы наблюдались исключительно среди пациентов пожилой возрастной группы, страдающих тяжелыми сопутствующими заболеваниями.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Решина, И. В. Факторы риска, влияющие на прогрессирование хронического панкреатита / И. В. Решина, А. Н. Калягин // Сибирский медицинский журнал. – 2007. – № 1. – С. 9–12.

2. SPINK1/PSTI polymorphisms act as disease modifiers in familial and idiopathic chronic pancreatitis / R. H. Plutzer, M. M. Barmade, A. P. Brunskil [et al.] // Gastroenterology. – 2000. – Vol. 119. – P. 615–623.

УДК 616.34–007.64

А. А. Науменко

Научный руководитель: д. м. н., профессор И. И. Климович

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

ДИВЕРТИКУЛЯРНАЯ БОЛЕЗНЬ ТОЛСТОЙ КИШКИ: АНАЛИЗ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

Введение

Дивертикулярная болезнь толстой кишки является одним из наиболее распространенных заболеваний желудочно-кишечного тракта. В основном страдают люди старшей возрастной группы, однако, необходимо отметить «омоложение» болезни, которая в 5–10% отмечается у лиц моложе 40 лет, что диктует необходимость учитывать индивидуальный подход в диагностике и лечении [1].

Цель

Изучить основные клинические, лабораторные и инструментальные критерии для диагностики и лечения дивертикулярной болезни.

Материал и методы исследования

Проведен метаанализ 261 истории болезни пациентов с верифицированным диагнозом «дивертикулярная болезнь», проходивших стационарное лечение в хирургическом отделении УЗ «ГКБСМП г. Гродно» в период с 2022 по 2025 год. В исследуемой выборке преобладали лица женского пола – 165 (63,2%), мужчины составили 96 (36,8%) человек. Возрастной диапазон колебался от 21 года до 92 лет. Самому младшему пациенту был 21 год (мужчина), а старшим (4 женщины) 87 лет и 92 года, средний возраст пациентов – 59,4 года. Диагностический алгоритм включал оценку клинической картины, данных лабораторных исследований (общий и биохимический анализы крови, общий анализ мочи), а также комплекс инструментальных методов визуализации: ультразвуковое исследование (УЗИ), фиброгастродуоденоскопию (ФГДС), компьютерную томографию (КТ), магнитно-резонансную томографию (МРТ), колоноскопию и ирригоскопию.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ клинической картины выявил вариабельность течения дивертикулярной болезни. У 9 (3,5%) пациентов заболевание носило латентный (бессимптомный) характер и было диагностировано случайно при обследовании по поводу сопутствующей патологии.

Среди манифестных форм преобладал болевой синдром. У 63 (24,1%) пациентов отмечены рецидивирующие боли в левой подвздошной области различной интенсивности. У 16 (6,1%) пациентов боли носили строго локальный характер («точечная» боль внизу живота) с четкой связью с провоцирующими факторами: физическая нагрузка, кашель, пальпация на фоне длительных запоров.

Анализ гемограммы и коагулограммы у пациентов с дивертикулярным кровотечением выявил гетерогенность гемостатических нарушений, которые не всегда коррелировали с группой крови, но демонстрировали разнонаправленные сдвиги. У пациента 74 лет (I группа крови) на фоне кровотечения зафиксировано снижение эритроцитов, гемоглобина (Hb) и гематокрита (Ht), а также коагулопатия по гипокоагуляционному типу: снижение уровня протромбина и фибриногена, повышение МНО. У двух пациенток 65 и 67 лет (II группа) на фоне постгеморрагической анемии отмечена гиперкоагуляционная реакция в виде роста

фибриногена, причем в одном случае сопровождавшаяся гемоконцентрацией (сгущением крови). В то кремя, как у пациента 68 лет (III группа) при аналогичном снижении показателей «красной крови» (эритроциты, Hb, Ht) изменений в коагулограмме не наблюдалось.

Выявленная вариабельность свидетельствует об отсутствии прямой линейной корреляции между объемом кровопотери и состоянием системы гемостаза, что требует индивидуального подхода к коррекции свертывающих нарушений у данной категории больных.

Базисная консервативная терапия включала диету с высоким содержанием пищевых волокон и антибактериальную терапию (по показаниям). В связи с развитием осложнений (перитонит) оперативное вмешательство выполнено 20 (7,7%) пациентам. В послеоперационном периоде зафиксировано 3 (15%) летальных исхода от числа оперированных пациентов.

Выводы

Проведенный анализ клинических данных пациентов с дивертикулярной болезнью позволяет заключить, что ведущим, однако неспецифическим симптомом заболевания является болевой синдром с локализацией в левой половине живота, манифестация которого, как правило, возникает на фоне запоров и диспепсических расстройств. Лабораторная диагностика не имеет патогномоничных признаков и характеризуется значительной вариабельностью показателей: при дивертикулярных кровотечениях отмечается как классическое снижение эритроцитов, гемоглобина и гематокрита в сочетании с гипокоагуляционными сдвигами (снижение протромбина и фибриногена, повышение МНО), так и разнонаправленные реакции системы гемостаза, включая гиперкоагуляцию в виде роста фибриногена, что требует индивидуальной интерпретации результатов. Несмотря на комплексный подход к визуализации, «золотым стандартом» верификации дивертикулярной болезни на современном этапе остается фиброколоноскопия, позволяющая не только диагностировать дивертикулы, но и оценить состояние слизистой оболочки толстой кишки.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Колоцей, В. Н. Особенности клинического течения дивертикулярной болезни толстой кишки по материалам больницы скорой медицинской помощи г. Гродно / В. Н. Колоцей, И. И. Климович, В. П. Страпко, С. В. Юркевич // Актуальные проблемы медицины : сб. материалов итог. науч.-практ. конф., Гродно, 14 февр. 2025 г. – Гродно, 2025. – С. 172–174.

УДК 612.398.145.3-052-053

А. Р. Обухович[1], В. А. Дайнович[2], Е.И. Антухевич[2]

Научный руководитель: д.м.н., проф. Н. Н. Иоскевич

[1]Учреждение образования
«Гродненский государственный медицинский университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

[2]Учреждение здравоохранения
«Гродненская университетская клиника»
г. Гродно, Республика Беларусь

СВЯЗЬ КОНЦЕНТРАЦИИ ОСТЕОПРОТЕГЕРИНА С ВОЗРАСТОМ ПАЦИЕНТОВ

Введение

Остеопротегерин (ОПГ) – это белок, участвующий в созревании и дифференцировке остеокластов и тем самым развитии остеопороза [1]. Его ген находится на хромосоме 8q23-24 [2]. В норме содержание ОПГ в плазме низкое [3]. Однако некоторые исследователи указывают на повышение содержания ОПГ в плазме с возрастом [4]. Повышение уровня

данного белка может быть связано с инсультом, ревматическими и аутоиммунными заболеваниями, системными васкулитами, острой и хронической сердечной недостаточностью, тромбоэмболией легочной артерии, фибрилляцией и трепетанием предсердий [3]. Значительное увеличение содержания ОПГ является маркером лимфопролиферативных заболеваний, злокачественных новообразований (аденокарцинома предстательной железы, рак молочной железы и кишечника) [3].

Цель

Изучить концентрацию остеопротегерина в плазме пациентов в зависимости от их возраста.

Материал и методы исследования

Обследованы 272 пациента, госпитализированных в отделение гнойной хирургии учреждения здравоохранения «Гродненская университетская клиника» (Республика Беларусь). Медиана возраста составила 64 (56; 71) года. Из них было 196 мужчин (72,1%) и 76 женщин (27,9%). Всем пациентам проводился забор крови утром натощак. Количественное определение уровня ОПГ в плазме крови проводилось с помощью набора для иммуноферментного анализа Human OPG (Osteoprotegerin) ELISA Kit Cat. № EH0247. Статистический анализ выполнялся с помощью программы табличного редактора Microsoft Excel 2016 и программы StatSoft STATISTICA 10.0. Результаты представлены в виде медианы, 1-го и 3-го квартилей (Me (Q1; Q3)).

Результаты исследования и их обсуждение

Концентрация ОПГ в общей выборке пациентов составила 194,85 (128,75; 264,63) пг/мл. Среди мужчин – 188,63 (122,24; 257,36) пг/мл, среди женщин – 212,39 (167,57; 300,4) пг/мл. При сравнении групп между собой получена достоверная разница (p=0,011). В возрасте до 40 лет включительно было 14 пациентов. Концентрация ОПГ у них составила 245,23 (168,28; 305,33) пг/мл. В возрасте 41–50 лет – 21 пациент, концентрация ОПГ – 171,63 (123,78; 252,53) пг/мл. Пациентов в возрасте 51–60 лет было 65, содержание в плазме ОПГ – 195,3 (120,21; 242,68) пг/мл. В возрастном промежутке 61–70 лет (102 пациента) значение ОПГ составило 194,35 (149,28; 257,66) пг/мл. У пациентов 71–80 лет (60 человек) – 187,64 (130,28; 268,54) пг/мл, а 81–90 (14 пациентов) – 182,92 (97,06; 285,96) пг/мл. Несмотря на то, что в абсолютных числах прослеживается снижение концентрации ОПГ с возрастом, статистической разницы между всеми группами не получено. Это может быть связано с наличием сопутствующих патологий, которые могут вносить свои коррективы в концентрацию данного белка.

Выводы

В проанализированной выборке пациентов концентрация остеопротегерина не зависела от возраста, однако отличалась среди лиц мужского и женского пола.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Medial arterial calcification in diabetes and its relationship to neuropathy / W. J. Jeffcoate [et al.] // Diabetologia. – 2009. – Vol. 52. – P. 2478–2488.

2. OPG rs2073617 polymorphism is associated with upregulated OPG protein expression and an increased risk of intervertebral disc degeneration / J. B. Xue [et al.] // Experimental and Therapeutic Medicine. – 2016. – Vol. 12, № 2. – P. 702–710.

3. Associations of serum osteoprotegerin levels with diabetes, stroke, bone density, fractures, and mortality in elderly women / W. S. Browner, L. Y. Lui, S. R. Cummings // The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism. – 2001. – Vol. 86, № 2. – P. 631–637.

УДК 616.132-007.251-089

Г. Д. Осипенко[2], Д. А. Привалова[2], Е. А. Борщевский[1], Д. В. Титаренко[1]

Научные руководители: к. м. н., доцент, Д. В. Осипенко[1],
старший преподаватель Д. М. Адамович[2]

[1]Учреждение
«Гомельский областной клинический кардиологический центр»
г. Гомель, Республика Беларусь

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

АНАЛИЗ ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ ТРАНСФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ НЕОТЛОЖНЫХ ОПЕРАЦИЯХ ПО ПОВОДУ РАССЛОЕНИЯ АОРТЫ ТИПА А

Введение

Острое расслоение аорты остается одной из наиболее грозных патологий сердечно-сосудистой системы, сопряженной с крайне высоким риском летального исхода при отсутствии своевременного специализированного лечения. Особую опасность представляет расслоение типа А (по классификации Стэнфорда), при котором патологический процесс затрагивает восходящий отдел аорты – анатомическую зону, непосредственно примыкающую к сердцу и несущую основную гемодинамическую нагрузку. Это заболевание требует немедленного хирургического вмешательства в связи со значительной летальностью (более 50% в первые 48 часов). Частота встречаемости данной патологии составляет 0,5–2,95 случая на 100 000 населения в год [1]. В Гомельской области ежегодно наблюдается рост числа таких операций [2].

Одним из ключевых факторов, определяющих успех лечения и риск развития полиорганной недостаточности, является массивная интраоперационная кровопотеря и адекватность ее замещения компонентами крови [3]. Комплексный анализ трансфузионной поддержки наряду с оценкой кровопотери позволяет оптимизировать предоперационное планирование запасов крови и тактику ведения пациентов. При этом в Республике Беларусь отмечается явный дефицит данных: сведения об объемах кровопотери и особенностях трансфузионного обеспечения при данной патологии представлены в доступной литературе крайне ограниченно, что затрудняет формирование единых клинических рекомендаций и стандартизацию подходов к лечению.

Цель

Провести анализ структуры и объемов периоперационной трансфузионной терапии при хирургическом лечении острого расслоения аорты типа А у взрослых пациентов в Гомельской области в 2022–2024 гг.

Материал и методы исследования

Проведено ретроспективное когортное исследование на базе Гомельского областного клинического кардиологического центра. Критерии включения: оперативное вмешательство по поводу расслоения аорты типа А в период 2022–2024 гг.; наличие полных данных о концентрации гемоглобина до и после операции; детализированные сведения о трансфузионной терапии во время операции и в первые 12–18 часов послеоперационного периода. Критериям включения соответствовали 27 пациентов (из 34 оперированных за указанный промежуток), все старше 18 лет.

Всем пациентам выполнялись операции в условиях искусственного кровообращения (ИК) с использованием стандартных техник. Объем кровопотери рассчитывался методом гемоглобинового баланса по формуле, учитывающей объем циркулирующей крови (ОЦК

по формуле Надлера), исходный и конечный гемоглобин, а также количество гемоглобина, введенного с трансфузиями [4]. Показания к гемотрансфузиям определялись клинико-лабораторными критериями: Hb<80 г/л, Ht<20%, наличие коагулопатии (фибриноген менее 1,5 г/л, МНО более 1,5, АЧТВ – повышение более чем в 1,5 раза от нормы), тромбоцитопении (менее 20×10^9/л) или приобретенной тромбоцитопатии. Статистический анализ выполнен в программе BioStat 7.0 с расчетом медианы, 25-го и 75-го процентилей (Me [Q1; Q3]) и минимальных и максимальных значений (min–max).

Результаты исследования и их обсуждение

В исследуемой группе (n=27) медиана возраста составила 61,0 [53,5; 67,0] года (диапазон 30–77 лет), рост – 1,70 [1,64; 1,76] м, ИМТ – 30,1 [27,6; 33,4] кг/м². Гендерное распределение: 22 мужчины и 5 женщин. Длительность операций – 340 [270; 400] мин, время ИК – 160 [123; 193] мин.

Расчетный объем интраоперационной кровопотери методом гемоглобинового баланса составил 1996 [1726; 2641] мл (от 691 до 4702 мл), что соответствует потере 33,1 % [29,1; 46,1] от ОЦК. Массивная кровопотеря (более 30 % ОЦК) зафиксирована у 16 пациентов (59,3 %).

Анализ трансфузионной терапии показал, что в периоперационном периоде (операция и первые 12–18 часов после нее) компоненты крови получали:

– свежезамороженная плазма (СЗП): 26 пациентов (96,3 %). Объем трансфузий СЗП составил 1442 [1059; 1970] мл (от 520 до 5225 мл);

– криопреципитат: 26 пациентов (96,3 %). Доза криопреципитата – 10 [10; 12] доз (от 4 до 28 доз);

– эритроцитная масса: проведена 17 (63 %) пациентам, объем ЭМ во время оперативного вмешательства и первые 12–18 часов после составил – 510 [450; 730] мл (от 260 до 1450 мл);

– концентрат тромбоцитов: 4 пациента (14,8 %). Доза тромбоцитов – 12 [7,5; 12] доз (от 6 до 12 доз).

При оценке исходов хирургического лечения выявлено, что в общей когорте, включавшей 34 пациента, госпитальная летальность составила 23,5 % (8 пациентов). В исследуемой группе (n=27) этот показатель составил 7,4 % (2 пациента).

Выводы

1. Операции при остром расслоении аорты типа А сопровождаются значительной кровопотерей (медиана 1996 мл), при этом в 59 % случаев она носит массивный характер (более 30 % ОЦК).

2. Периоперационная трансфузионная терапия характеризуется применением свежезамороженной плазмы и криопреципитата у 96 % пациентов, частотой трансфузий эритроцитной массы – 63 % и использованием тромбоцитарной массы – в 15 % случаев.

3. В среднем расход компонентов крови на одну операцию составляет: СЗП – 1442 мл, криопреципитат – 10 доз, эритроцитная масса – 510 мл. При планировании экстренных операций на восходящей аорте необходимо формировать в стационаре неснижаемый запас всех основных компонентов крови в соответствии с приведенными значениями.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Островский, Ю. П. Хирургия сердца : руководство / Ю. П. Островский. – М. : Мед. лит., 2007. – 576 с.

2. Осипенко, Д. В. Анализ изменения количества операций при остром расслоении аорты в Гомельской области / Д. В. Осипенко, Д. В. Титаренко, Г. Д. Осипенко // Бюллетень НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН. Сердечно-сосудистые заболевания. – 2025. – Т. 26, № 6, прил. – С. 34.

3. Insights from the International Registry of Acute Aortic Dissection: a 20-year experience of collaborative clinical research / A. Evangelista [et al.] // Circulation. – 2018. – Vol. 137, № 17. – P. 1846–1860.

4. Сравнительная оценка способов измерения кровопотери при кардиохирургических операциях с искусственным кровообращением / Д. В. Осипенко [и др.] // Проблемы здоровья и экологии. – 2023. – Т. 20, № 3. – С. 29–37.

УДК 616.381–003.6–052.2

П. А. Питкевич, П. Н. Павлова

Научный руководитель: к.м.н., доцент А. П. Шмаков

Учреждение образования
«Витебский государственный медицинский университет»
г. Витебск, Республика Беларусь

ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА С ИНОРОДНЫМИ ТЕЛАМИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Введение

Оказание помощи ребенку с инородным телом (ИТ) желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) – частое лечебно-диагностическое мероприятие в практике врача педиатрической специальности. Многообразие инородных тел, их влияние на организм с учетом физико-химических свойств, экспозиции, локализации и возраста ребенка делает порой каждую клиническую ситуацию уникальной.

Цель

Обобщить опыт диагностики и лечения детей с ИТ ЖКТ в УЗ «Витебский областной детский клинический центр» (УЗ «ВОДКЦ»).

Материал и методы исследования

Методом сплошной выборки изучена медицинская документация всех детей, обратившихся с инородными телами желудочно-кишечного тракта в УЗ «ВОДКЦ» за период 2023–2025 годы. Проанализированы медицинские карты стационарного пациента (истории болезни) и Журнал учета приема пациентов и отказов от госпитализации приемного отделения. Всем пациентам медицинская помощь оказывалась согласно клиническому протоколу «Диагностика и лечение пациентов (детское население) с инородными телами пищеварительного тракта при оказании медицинской помощи в амбулаторных и стационарных условиях» утвержденных Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 49 от 14.05.2021 г.

Результаты исследования и их обсуждение

Всего в приемный покой УЗ «ВОДКЦ» за 3 года обратилось 564 пациента. Из них мальчиков – 310, девочек – 254. Городских жителей было – 92%. Распределение пациентов по возрасту: дети до 1 года – 46 (8,2%), от 1 года до 3-х лет – 292 (51,7%), от 3-х до 6 лет – 146 (25,8%), старше 6 лет 80 (14,3%) детей. Основное число пациентов (85,8%) приходится на возрастной период 7 месяцев – 6 лет. При обращении за медицинской помощью на этапе диагностики, все попавшие в желудочно-кишечный тракт инородные тела, по их воздействию на организм, разделены на 3 группы. 1 группа –«агрессивные ИТ» химические, физически активные ИТ: дисковый элемент питания (батарейка) – 79 пациентов (14%), магниты 48 (8.5%), 2 группа, «опасные ИТ» – ИТ с острыми краями – 92 (16,3%), 3 группа – «неопасные ИТ» – округлой формы (закругленными краями) – 168 (29,8%) и монеты – 177 (31,4%) . У 12 детей 1 группы в ЖКТ находилось 2 и более инородных тела. К инородным телам с острыми краями (2 группа), встретившимися у пациентов, мы отнесли: значки, булавки, запонки, иголки, рыболовный крючок, шпильки, шурупы, гвозди, бегунок от молнии, сережки, пружина. В группе инородных тел округлой формы (3 группа) были: элементы игрушек, шарики (металлические, пластмассовые, стеклянные, гидрогелевые), пробка от ПЭТ – бутылки, кольца, пуговицы, болты, клавиша от ПК, сим-карта, фильтр от сигареты. Время до момента обращения за медицинской помощью составило: до 1 часа – 82 ребенка

(14,5%), от 1 часа до 3-х часов – 352 (62,4%), от 3-х до 6 часов – 34 (6,1%), от 6 до 12 часов – 15 (2,6%), 12-24 часа – 17 (3,1%), и позже 24 часов обратилось 64 (11,3%) пациента. Подавляющее число пациентов, 434 (76,9%) обратились в первые 3 часа от начала заболевания. Необходимо отметить, что только у 29 детей (5,1%) попадание инородного тела в ЖКТ сопровождалось клиническими проявлениями. Отмечались боль в горле, в грудной клетке, животе, отказ от еды, рвота, слюнотечение, беспокойство, наличие крови в стуле. При обращении все дети распределены по объему оказания медицинской помощи. Первую группу составили пациенты 159 (28,2%), у которых ИТ после проведения клинического осмотра и выполнение обзорной рентгенограммы грудной клетки и брюшной полости было исключено. После проведение профилактической беседы с родителями пациенты были отпущены домой. Вторую группу – 233 (41,3%) составили дети с подтвержденным инородным телом в ЖКТ, у которых заболевание клинически себя не проявляло. Инородное тело было округлой формы, по данным обзорной рентгенографии грудной клетки и брюшной полости находилось дистальнее 12-перстной кишки, электрохимически было не агрессивно, имело небольшие размеры. Родителям таких пациентов были даны рекомендации, и эти дети были направлены под амбулаторное наблюдение хирурга. В дальнейшем, у этих пациентов инородное тело благополучно покинуло ЖКТ. Возврата за оказанием медицинской помощи в стационар у этой категории детей не отмечено. Третью группу – 91 (16,1%) пациент, составили дети с ИТ, нуждающимися в оказании экстренной и срочной помощи. А именно, любые инородные тела, расположенные в пищеводе – 34, заднем проходе – 3, агрессивны механически, электрохимически и расположенные в желудке – 53 ребенка, клиникой перитонита – 1 случай. 87 пациентам выполнена фиброэзофагогастродуоденоскопия (ФЭГДС) под наркозом. При этом 74 инородных тел было эндоскопически удалено, 2 ИТ из пищевода низведено в желудок, 11 инородных тел вышли за пределы эндоскопической визуализации. В дальнейшем эти дети подверглись динамическому наблюдению в стационаре и в течение 2–3 суток ИТ покинуло желудочно-кишечный тракт. Трем пациентам с ИТ заднего прохода, под наркозом, последнее было удалено. Пациент, поступивший с клиникой перитонита, был дообследован, подготовлен к операции и экстренно оперирован. Выполнена диагностическоя лапароскопия, резекция участка подвздошной кишки, удаление множественных ИТ (магниты 12 шт.), наложение межкишечного анастомоза «конец в конец». Четвертую группу, 79 (14%) пациентов, составили дети со следующими ИТ – инородное тело находится вне зоны эндоскопической визуализации, при этом агрессивно (с острыми краями, батарейка, 2 и более магнита, не имеет клинических проявлений). Эти дети наблюдались в течение 2–8 суток, не имели осложнений, связанных с наличием ИТ в ЖКТ, и были выписаны с выздоровлением по мере выхождения инородного тела естественным путем. Двое (0,35%) пациентов составили 5 группу – это дети с трихобезоарами желудка и подвздошной кишки. Они были подготовлены и планово прооперированы. Им выполнены гастротомия и энтеротомия с извлечением ИТ, соответственно. Наблюдались следующие осложнения у 12 пациентов, находившихся на стационарном лечении. Все повреждения были локализованы в с/3 и н/3 пищевода: 9 – электрохимический ожог от батарейки, некроз от давления, вызванный монетой – 2, бегунком от молнии – 1. Возраст пациентов составил 1 год 4 месяца – 7 лет, время экспозиции инородного тела от 2 до 18 часов. В дальнейшем все эти дети получили консервативное лечение и после контроля ФЭГДС выписаны в удовлетворительном состоянии.

Выводы

Тактика, диагностика, лечение и его результаты зависят от вида инородного тела, его качественных и количественных характеристик, экспозиции, возраста ребенка и в каждом конкретном случае должна быть индивидуальной с учетом нормативной документации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пошехонов, А. С. Инородные тела желудочно-кишечного тракта / А. С. Пошехонов, А. В. Легур, А. М. Харагезов // Университетская клиника. – 2017. – Т. 2. – С. 148–149.

2. Акилов, Х. А. Диагностика и лечение инородных тел желудочно-кишечного тракта у детей / Х. А. Акилов, Д. Р. Асаулаев // Детская хирургия. – 2020. – Т. 24, № 3. – С. 198–204.

3. Самолыго, И. С. Инородные тела желудочно-кишечного тракта у детей: ретроспективный анализ историй болезни / И. С. Самолыго // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2023. – Т. 68, № 4. – С. 82–85.

УДК 616.346.2-002-08

Т. А. Рубцова, А. Г. Казаченко, В. С. Сиваченко

Научные руководители: к. м. н., доцент В. В. Берещенко, старший преподаватель А. В. Мишин

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

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АППЕНДИЦИТОВ

Введение

Острый аппендицит (ОА) остается самой распространенной причиной острой хирургической патологии органов брюшной полости, требующей неотложного оперативного вмешательства. Несмотря на высокую частоту, диагностические ошибки, связанные с атипичными клиническими проявлениями, до сих пор встречаются, что приводит к увеличению частоты перфораций и развитию послеоперационных осложнений [1].

Острый аппендицит – острое воспаление червеобразного отростка, возникающее наиболее вероятно на фоне обструкции просвета (каловые камни, обычные каловые массы, лимфоидная гиперплазия, паразитоз) и характеризующееся острой абдоминальной болью, которая вначале локализуется в эпигастрии, а затем – в правой подвздошной области, сопровождающееся повышением температуры тела, потерей аппетита, тошнотой и рвотой, наличием нейтрофилеза [2].

Морфологически выделяют несколько форм острого аппендицита: катаральный, флегмонозный, гангренозный и перфоративный, каждая из которых характеризуется специфическими изменениями в стенке отростка [3].

Понимание клинико-морфологических особенностей аппендицитов имеет решающее значение для персонализации лечебной тактики.

Цель

Провести анализ патогистологических заключений с клинически диагностированным аппендицитом на материале патогистологических исследований операционного материала за 2023–2025 годы, с оценкой патоморфологических изменений в червеобразных отростках.

Материал и методы исследования

За период 2023–2025 гг. по архивным материалам патологоанатомического отделения общей патологии № 5 ГУЗ «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро» были отобраны 302 патогистологических заключений по исследованию операционного материала с клиническим диагнозом «Аппендицит». Для гистологического исследования участки аппендикса фиксировали в 10 % нейтральном формалине, затем осуществляли проводку по растворам этилового спирта восходящей концентрации с последующей заливкой в парафин. Микротомные срезы толщиной 5–6 мкм депарафинизировали ксилолом

и 96 % этиловым спиртом. Срезы окрашивали стандартными гистологическими методами и проводили микроскопическое исследование при увеличениях х50, х100 на микроскопе.

Результаты исследования и их обсуждение

Из 302 случаев мужчины составляли 48,3 % (146 случаев), женщины – 51,7 % (156 случаев).

Для определения клинико-морфологической формы аппендицита использовалась следующая классификация:

1. Острый простой аппендицит.
2. Острый поверхностный аппендицит.
3. Острый деструктивный аппендицит:

– острый флегмонозный аппендицит;
– острый флегмонозно-язвенный аппендицит;
– острый апостематозный аппендицит;
– острый гангренозный аппендицит.

4. Хронический аппенцицит.

В операционном материале формы аппендицита были представлены следующим образом таблица 1.

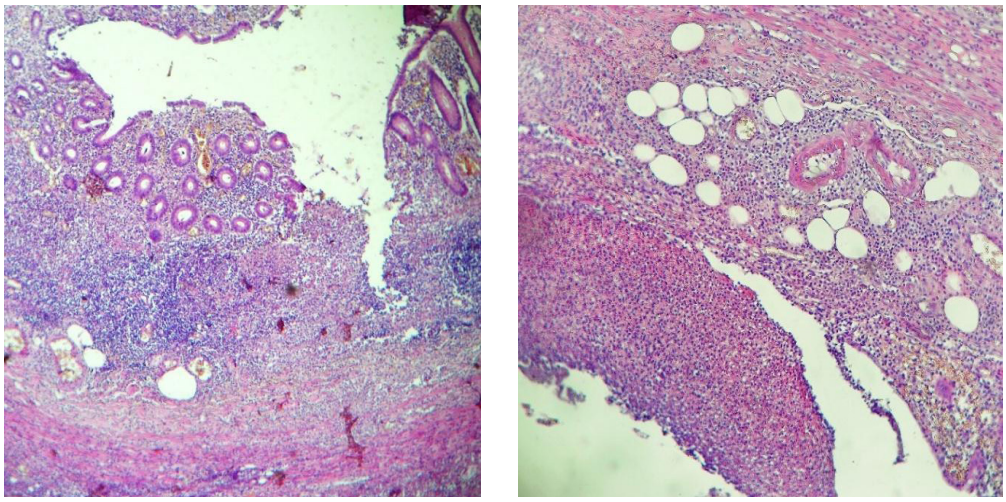
Таблица 1 – Клинико-морфологические формы аппендицита

Показатель	Частота встречаемости	
	Абс.	Отн. (%)
Острый простой аппендицит	4	1,3
Острый поверхностный аппендицит	2	0,7
Острый флегмонозный аппендицит	128	42,4
Острый флегмонозно-язвенный аппендицит	58	19,2
Острый гангренозный аппендицит	100	33,1
Хронический аппендицит	5	1,7
Вторичный аппендицит	3	1,0
Аденокарцинома тубулярного строения с прорастанием в субсерозный слой, G2	1	0,3
Муцинозное новообразование аппендикса низкой степени злокачественности (LAMN)	1	0,3

Острый аппендицит простой характеризовался минимальными морфологическими изменениями, преимущественно в виде мелких, диапедезных кровоизлияний и реакции лимфоидного аппарата аппендикса в виде острого его набухания.

При остром поверхностном аппендиците изменения были более выражены, и характеризовались очаговой полиморфноядерной инфильтрацией преимущественно слизистой оболочки с незначительными лейкоцитарными стазами в сосудах.

Для деструктивных форм характерными являлись более выраженные воспалительные изменения всех слоев червеобразного отростка. Диффузная нейтрофильная инфильтрация с примесью эозинофильных лейкоцитов всех слоев отростка, наряду с гиперпластическими процессами в лимфоидных фолликулах, была характерна для острого флегмонозного аппендицита (рисунок 1а). Изъязвление и деструкция поверхностных и более глубоких зон слизистой оболочки позволяло трактовать процесс как флегмонозно-язвенный (рисунок 1б), а появление очагов некроза на протяжении нескольких сосудистых сегментов и кровоизлияний – как гангренозный аппендицит.



а б

Рисунок 1 – Острый аппендицит (а – флегмонозный (окраска гематоксилином и эозином, х 50); б – флегмонозно-язвенный (окраска гематоксилином и эозином, х 100)

Для постановки диагноза хронического аппендицита решающее значение имели атрофические изменения ряда структур отростка в сочетании со склеротическими изменениями всех его слоев.

Выводы

1. Распространенность аппендицитов по половому признаку была практически одинаковой (мужчины − 48,3 %, женщины 51,7 %).

2. Среди клинико-морфологических форм аппендицита чаще встречался флегмонозный вариант.

3. В двух случаях в червеобразном отростке были выявлены не диагностированные клинически новообразования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Иванов, А. Б. Диагностические ошибки при остром аппендиците: анализ клинико-морфологических несоответствий / А. Б. Иванов, В. С. Петров // Рос. журн. гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2021. – Т. 30, № 5. – С. 118–125.

2. Статистическая обработка данных и сравнительный анализ особенностей заболевания аппендицитом по Удмуртской Республике за 2015–2017 года / С. Н. Стяжкина [и др.] // Форум молодых ученых. – 2018. – № 12–3 (28). – С. 1492–1497.

3. Kumar, V. Robbins and Cotran pathologic basis of disease / V. Kumar, A. K. Abbas, J. C. Aster. – 10th ed. – Elsevier, 2020. – 1440 p.

УДК 616.71–002.1–091.8

В. С. Сиваченко, Т. А. Рубцова, А. Г. Казаченко

Научные руководители: к. м. н., доцент В. В. Берещенко, старший преподаватель А. В. Мишин

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

ПАТОМОРФОЛОГИЯ ОСТЕОМИЕЛИТА

Введение

Остеомиелит представляет собой тяжелое инфекционно-воспалительное заболевание костной ткани, характеризующееся вовлечением в патологический процесс костного мозга,

кортикального слоя и надкостницы [1]. В отличие от острых инфекций мягких тканей, ОМ характеризуется сложным взаимодействием между патогенными микроорганизмами, сосудистой сетью кости и иммунным ответом хозяина [3].

Несмотря на значительный прогресс в диагностике и лечении, остеомиелит остается актуальной проблемой современной медицины вследствие высокой частоты хронических форм, рецидивов и осложнений, включая формирование секвестров, свищей и деформаций костей.

Детальное изучение патоморфологии остеомиелита позволяет проследить эволюцию заболевания от локального гнойного очага до обширного костно-деструктивного процесса. В острой фазе доминируют нейтрофильно-макрофагальные инфильтраты и некроз костных балок. По мере хронизации процесса происходит замещение воспалительной ткани грануляционной тканью, формирование секвестров (мертвых костных фрагментов) и, что критически важно, попытки организма к репарации, выражающиеся в образовании субпериостальной костной ткани [2].

Современная патоморфология остеомиелита требует глубокого понимания динамики костно-резорбтивных и продуктивных процессов, инициируемых бактериальной инфекцией. Недооценка морфологических изменений часто приводит к неадекватному лечению и переходу процесса в хроническую форму [3].

Цель

Провести анализ патогистологических заключений с клинически диагностированным остеомиелитом на материале патогистологических исследований операционного материала за 2023–2025 годы, с оценкой патоморфологических изменений костной ткани и реакции окружающих мягких тканей.

Материал и методы исследования

За период 2023–2025 гг. по архивным материалам патологоанатомического отделения общей патологии № 5 ГУЗ «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро» были отобраны 188 патогистологических заключений по исследованию операционного материала с клиническим диагнозом «Остеомиелит». Для гистологического исследования фрагменты костной ткани и окружающие мягкие ткани фиксировали в 10% нейтральном формалине, затем декальцинировали в 5% водном растворе азотной кислоты, далее осуществляли проводку по растворам этилового спирта восходящей концентрации с последующей заливкой в парафин. С парафиновых блоков готовили срезы толщиной 5–6 мкм. Срезы окрашивали стандартными гистологическими методами и проводили микроскопическое исследование при увеличениях х100, х200 на микроскопе.

Результаты исследования и их обсуждение

Из 188 случаев мужчины составляли 69,1% (130 случаев), женщины – 30,9% (58 случая). Исследовались фрагменты костей предплюсны, плюсны, фаланг пальцев, костей голени и бедра, а также окружающих мягких тканей.

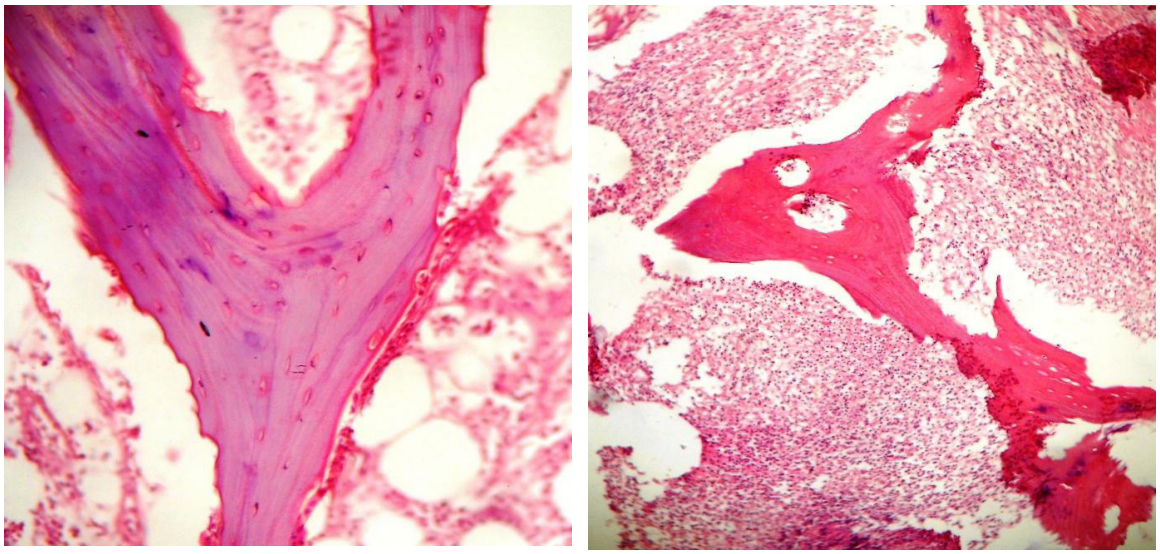
Критерии морфологической оценки изменений костной ткани и окружающих мягких тканей были следующими:

1. деструкция костной ткани и степень ее выраженности.

2. выраженность изменений стенок сосудов мягких тканей, окружающих костную ткань.

3. степень выраженности клеточной нейтрофильной инфильтрации.

Для острого гнойного остеомиелита характерными морфологическими признаками являлась деструкция костной ткани, проявлявшаяся частичной или полной дезинтеграцией межуточного вещества костной ткани с разной степенью разрушения остеоцитов (рисунок 1а, 1б).



а б

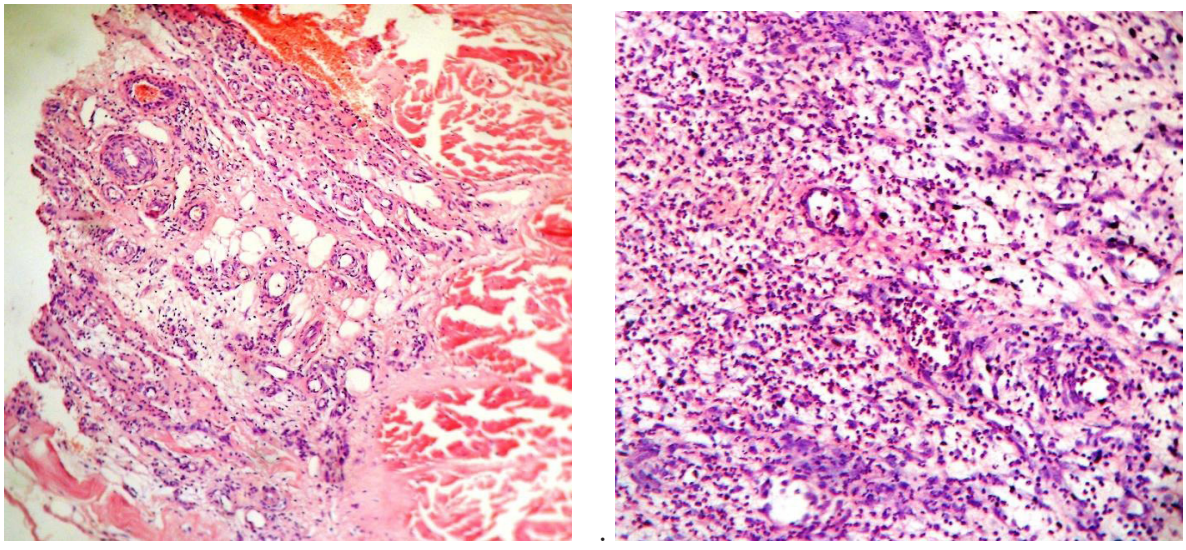
Рисунок 1 – Деструкция костной ткани (а – с сохранением остеоцитов (окраска гематоксилином и эозином, х 200); б – с разрушением остеоцитов (окраска гематоксилином и эозином, х 100)

Изменения сосудистой стенки характеризовались уплощением эндотелиоцитов, гроздевидными их скоплениями на базальной мембране и утолщением и склерозом стенки сосуда.

В воспалительный процесс вовлекался костный мозг, гаверсовы каналы и периост. В мягких тканях определялась зона различной степени выраженности лейкоцитарной инфильтрации, окружающая жировая ткань с очаговыми некрозами.

Данным критериям острого остеомиелита соответствовало 38 случаев (20,2 %).

Для хронического остеомиелита морфологические изменения дополнительно характеризовались наличием хронического воспаления межбалочного пространства, в мягких тканях кровоизлияний, лимфо-лейкоцитарной инфильтрации, иногда с признаками хронического продуктивного воспаления с наличием гигантских многоядерных клеток типа «инородных тел», фиброзом. Типичным являлось наличие грануляционной ткани различного срока созревания (рисунок 2а, 2б).



а б

Рисунок 2 – Грануляционная ткань (а – созревающая (окраска гематоксилином и эозином, х 100); б – «молодая» (окраска гематоксилином и эозином, х 200)

Анализ патоморфологических изменений операционного материала показал, что хронический остеомиелит выявлен в 150 случаях (79,8 %).

Выводы

1. При гистологическом исследовании операционного материала в большинстве наблюдений выявлен хронический остеомиелит.

2. Для острого остеомиелита характерен некроз костной ткани, резорбция кости, воспалительные клеточные инфильтраты и сосудистые нарушения.

3. Хронический остеомиелит характеризовался преимущественно развитием грануляционной ткани и переходом воспалительной реакции от экссудативной к продуктивной фазе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Lew, D. P. Osteomyelitis / D. P. Lew, F. A. Waldvogel // The Lancet. – 2004. – Vol. 364. – P. 369–379.

2. Green, S. T. Histopathological classification of osteomyelitis and its relevance to antibiotic choice / S. T. Green, P. W. Harris // The Journal of Bone and Joint Surgery. – 2020. – Vol. 102, № 18. – P. 1620–1628.

3. Николаев, И. П. Остеомиелит в эпоху антибиотикорезистентности: патогенез и новые терапевтические стратегии / И. П. Николаев // Травматология и ортопедия России. – 2019. – Т. 25, № 4. – С. 112–120.

УДК 616.381–007007.43–089.844

А. В. Скорина, А. А. Мисюк

Научный руководитель: к. м. н., доцент И. Т. Цилиндзь

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

СТРУКТУРА ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ И МЕТОДОВ ГЕРНИОПЛАСТИКИ ПО ДАННЫМ ОТДЕЛЕНИЯ ОБЩЕХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Введение

Грыжи передней брюшной стенки – это одно из наиболее распространенных хирургических заболеваний. Ежегодно в мире проводится свыше 20 миллионов грыжесечений, что составляет 10–21% всех операций [1]. В структуре грыж передней брюшной стенки прослеживается четкая гендерная дифференциация, обусловленная анатомо-физиологическими особенностями организма. Паховые грыжи диагностируются преимущественно у мужчин ввиду наличия в паховом канале семенного канатика, который является фактором, снижающим резистентность брюшной стенки в данной области. Бедренные и пупочные грыжи, напротив, чаще встречаются у женщин, что связано с шириной бедренного промежутка и растяжением пупочного кольца во время беременности [2].

Отсутствие своевременного хирургического вмешательства при грыжах передней брюшной стенки сопряжено с высоким риском развития тяжелых, угрожающих жизни осложнений. Наиболее частым и опасным состоянием является ущемление грыжи, что приводит к прогрессирующему нарушению кровообращения и некрозу тканей, нередко требующему резекции кишечника. Дальнейшее развитие патологии может осложниться перфорацией и перитонитом. Кроме того, грыжи способны вызывать кишечную непроходимость, сопровождающуюся рвотой, вздутием и обезвоживанием. Частота послеоперационных осложнений (как в ближайшем, так и в отдаленном периоде) требует тщательного анализа и индивидуального подхода для оптимизации результатов хирургического вмешательства [3].

Поэтому лечение грыж передней брюшной стенки, заболеваемость которыми остается на высоком уровне, выбор метода оперативного лечения являются актуальными вопросами хирургии [4].

Цель

Провести комплексный анализ структуры грыж передней брюшной стенки и на его основе обосновать критерии оптимального выбора способа герниопластики для улучшения ближайших и отдаленных результатов хирургического лечения.

Материал и методы исследования

В клинике общей хирургии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет», функционирующей на базе хирургического отделения учреждения здравоохранения «Городская клиническая больница № 4 г. Гродно» за истекший год выполнено 1693 хирургических вмешательств, из них 395 – по поводу грыж передней брюшной стенки, что составило 23,3% от общего количества.

Результаты исследования и их обсуждение

Из 395 операций паховые грыжесечения были выполнены в 187 случаях (47,3%), бедренные – в 12 случаях (3,0%), пупочные – в 106 случаях (26,8%), грыжесечения по поводу вентральных послеоперационных грыж – в 76 случаях (19,2%), прочие – 14 случаев (3,5%).

При выполнении паховой герниопластики все шире используется лапароскопический метод с преперитонеальным закрытием грыжевых ворот сетчатым имплантом (ТАПП или ЕТЕП), так из 187 случаев лапароскопическая методика применена в 62 (33,2%). В истекшем году начато внедрение лапароскопической герниопластики и при грыжах других локализаций: при пупочном грыжесечении – в 2 случаях из 106 (1,9%), при пластике послеоперационных вентральных грыж – в 4 случаях из 76 (5,3%).

Таким образом, лапароскопическая герниопластика из 395 случаев грыж передней брюшной стенки осуществлена в 68 (17,2%). Из оставшихся 327 случаев в 291 (88,9%) применена пластика сетчатым полипропиленовым имплантом, устанавливаемым «открытым» способом.

Выводы

На основе проведенного исследования можно сделать вывод, что 23,3% оперативных вмешательств в отделении общехирургического профиля составили грыжесечения по поводу грыж передней брюшной стенки, что указывает на высокую актуальность этого раздела хирургии. В 90,8% случаев герниопластика выполнена с использованием сетчатых имплантов, что, за счет предотвращения натяжения тканей, будет снижать частоту рецидива заболевания, более быстрое послеоперационное восстановление и раннюю выписку из стационара.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Райляну, Р. И. Концепция наружных брюшных грыж как формы соединительнотканной дисплазии для поиска эффективных способов хирургического лечения / Р. И. Райляну, Г. И. Подолинный // Исследования и практика в медицине. – 2019. – Т. 6, № 4. – С. 138–150.

2. Базаров, Б. Б. Клинические основы абдоминопластики в сочетании с хирургией органов брюшной полости и брюшной стенки у бариатрических пациентов / Б. Б. Базаров, Ф. Х. Бойманов // Yosh olimlar. – 2025. – Т. 3, № 4. – С. 80–84.

3. Ромашкин-Тиманов, М. В. Ущемленные наружные грыжи живота. Тактика врача на догоспитальном этапе скорой медицинской помощи / М. В. Ромашкин-Тиманов, И. М. Барсукова, А. А. Терешичев // Скорая медицинская помощь. – 2015. – № 4. – С. 57–61.

4. Хошимов, И. М. Устранение грыж передней стенки живота современными методами / И. М. Хошимов, Дж. О. Ахмаджонов // Экономика и социум. – 2025. – № 3 (130)–2. – С. 913–916.

УДК 617:378.6-057.875

К. К. Хайкова

Научный руководитель: к. м. н., доцент Д. А. Евсеенко

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

УРОВЕНЬ ЭМПАТИИ СТУДЕНТОВ И КАРЬЕРНЫЕ ПЛАНЫ В ХИРУРГИИ

Введение

Эмпатия рассматривается как важная характеристика профессиональной коммуникации в медицине и включает способность понимать эмоциональное состояние другого человека и адекватно на него реагировать. В исследованиях медицинского образования эмпатия анализируется как психологический конструкт, который может изменяться в процессе обучения и потенциально соотноситься с профессиональными установками и предпочтениями будущей специальности [1].

В современной литературе эмпатию обычно описывают как минимум через два взаимосвязанных компонента: когнитивный (распознавание и понимание эмоций другого человека) и аффективный (эмоциональный отклик, «сопереживание»). При этом общий «интегральный» показатель эмпатии может быть недостаточно информативным, поскольку разные компоненты могут изменяться не одинаково. Именно поэтому для исследований в студенческой среде важны инструменты, позволяющие раздельно оценивать когнитивную и аффективную составляющие, а также учитывать эмоциональную валентность переживаний [2, 3].

Актуальным остается вопрос, отличаются ли показатели эмпатии у студентов, ориентированных на хирургические специальности, от студентов с иными карьерными намерениями.

Цель

Оценить различия в уровнях эмпатии у студентов медицинского университета в зависимости от намерения выбрать хирургическую специальность.

Материал и методы исследования

Для достижения поставленной цели был использован социологический метод. Опрос проводился с помощью специально разработанной анкеты, размещенной на базе электронного ресурса «Google Forms» [4]. Основным инструментом оценки уровня эмпатии являлась Perth Empathy Scale (PES), включающая 20 пунктов и 5-балльную шкалу вариантов ответов (от «никогда» до «почти всегда») [3]. В исследовании приняли участие 288 студентов первого (46 человек – 16,0%, средний возраст 17,96±0,20 лет), третьего (214 человек – 74,3%, средний возраст 19,97±0,18 лет) и пятого (28 человек – 9,7%, средний возраст 21,96±0,20 лет) курсов. Анализ проводился по признакам: курс, пол, намерение выбрать хирургическую специальность, уровень эмпатии (определялся по пороговым значениям суммарного балла Total PES: низкий – ≤64 балла, средний – 65–72 балла, высокий – ≥73). Статистическая обработка результатов исследования проводилась при помощи компьютерной программы «Microsoft Excel 2021» со сравнительной оценкой по ряду учетных признаков и уровнем значимости $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Респонденты были распределены по суммарному баллу Perth Empathy Scale (Total PES) на три уровня эмпатии: низкий, средний и высокий. Доля низкого уровня составила 36,11±2,83%, среднего – 38,54±2,87%, высокого – 25,35±2,56%. Статистических различий между курсами в распределении уровней эмпатии не выявлено ($\chi^2=3,63$; $p=0,458$), что может быть связано с дисбалансом численности групп.

Сопоставление групп по намерению выбрать хирургическую специальность показало статистически значимые различия (χ^2=35,49; p<0,001). Среди студентов, планирующих обучение по хирургическому профилю, высокий уровень эмпатии встречался реже (11,59±2,73%), чем среди опрошенных без подобных профессиональных планов (38,00±3,96%). В то же время низкий уровень эмпатии был более характерен для группы с выбором хирургии (50,72±4,26%) по сравнению с группой, не планирующей выбор хирургической специальности (22,67±3,42%). При анализе внутри курсов наиболее выраженные различия между студентами с хирургическими намерениями и без таковых отмечены на 3 курсе (χ^2=26,96; p<0,001); на 1 курсе различия также достигали статистической значимости (χ^2=6,38; p=0,041). На 5 курсе статистически значимых отличий не выявлено (χ^2=0,74; p=0,691), что, вероятно, обусловлено малой численностью подгрупп.

При анализе различий в уровне эмпатии по полу установлены статистически значимые различия (χ^2=12,01; p=0,0025). В группе женщин доля высокого уровня эмпатии составила 27,97±2,78%. Среди мужчин высокий уровень эмпатии в данной выборке не зарегистрирован; доля низкого уровня составила 59,26±9,46%, тогда как у женщин – 33,72±2,93%. Полученные данные согласуются с литературными сведениями о тенденции к более высоким показателям эмпатии у женщин в исследованиях медицинского образования [1, 5]. Ограничением исследования является малочисленность мужской подгруппы, что повышает статистическую погрешность оценок долей и ограничивает интерпретацию выявленных гендерных различий. Дополнительное сопоставление внутри группы студентов, ориентированных на хирургический профиль, статистически значимых различий по полу не выявило (χ^2=4,46; p=0,108), что может быть обусловлено особенностями структуры подгрупп.

Результаты свидетельствуют о том, что наиболее выраженные различия уровня эмпатии в данной выборке связаны с профессиональными намерениями студентов, тогда как различия между курсами статистически не подтверждены.

Выводы

В данном исследовании выявлены различия уровня эмпатии в зависимости от профессиональных намерений: у студентов, планирующих выбрать хирургическую специальность, показатели эмпатии ниже по сравнению со студентами, желающими выбрать терапевтическую специальность. Женщины демонстрируют более высокие показатели эмпатии по сравнению с мужчинами, однако интерпретация гендерных различий ограничена малочисленностью мужской подгруппы, что повышает статистическую погрешность. Между 1, 3 и 5 курсом статистически значимых различий распределения уровней эмпатии не выявлено. Полученные данные позволяют рассматривать профессиональную ориентацию как фактор, ассоциированный с уровнем эмпатии у студентов. Для уточнения характера выявленных различий целесообразны дальнейшие исследования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Andersen, F. A. Revisiting the trajectory of medical students' empathy, and impact of gender, specialty preferences and nationality: a systematic review / F. A. Andersen [et al.] // BMC Medical Education. – 2020. – Vol. 20, № 1. – Art. 52. – DOI: 10.1186/s12909-020-1964-5.

2. Brett, J. D. The psychometric assessment of empathy: development and validation of the Perth Empathy Scale / J. D. Brett [et al.] // Assessment. – 2023. – Vol. 30, № 4. – P. 1140–1156. – DOI: 10.1177/10731911221086987.

3. Perth Empathy Scale (PES): copy of questionnaire and scoring instructions [Electronic resource] / D. A. Preece [et al.] // ResearchGate. – Boston, 2022. – URL: https://www.researchgate.net/publication/358919980_Perth_Empathy_Scale_PES_Copy_of_questionnaire_and_scoring_instructions (date of access: 08.03.2026).

4. Уровень эмпатии студентов и карьерные планы в хирургии [Электронный ресурс] // Google Forms. – URL: https://forms.gle/m7NwgFTWoxdNnyCX6 (дата обращения: 08.03.2026).

5. Santos, M. A. Empathy differences by gender and specialty preference in medical students: a study in Brazil / M. A. Santos [et al.] // International Journal of Medical Education. – 2016. – Vol. 7. – P. 149–153. – DOI: 10.5116/ijme.572f.115f.

УДК 617.55

К. А. Храповицкая

Научный руководитель: заведующий хирургическим отделением, С. Б. Голубицкий

Учреждение здравоохранения
«Брестская детская областная больница»
г. Брест, Республика Беларусь

ДИВЕРТИКУЛИТ МЕККЕЛЯ КАК ПРИЧИНА «ОСТРОГО ЖИВОТА» У ДЕТЕЙ

Введение

Дивертикул Меккеля – это врожденная аномалия тонкой кишки, обусловленная неполной облитерацией желточного протока. Для удобного описания дивертикула Меккеля используется «правило 2». Эта врожденная аномалия встречается примерно у 2% младенцев. Обычно его длина составляет 2 дюйма (5 см), и он расположен в подвздошной кишке примерно в 2 футах (60 см) от илеоцекального клапана. Он встречается в 2 раза чаще у мужчин. Он может содержать 2 типа ткани (желудочную или панкреатическую).

Наличие дивертикула Меккеля не имеет клинических проявлений. Пациент обращается за медицинской помощью в связи с осложнениями, к которым относятся: желудочно-кишечное кровотечение, дивертикулит и кишечная непроходимость. При дивертикуле Меккеля эктопическая слизистая оболочка желудка выделяет кислоту, которая не нейтрализуется, что приводит к изъязвлению прилегающей слизистой оболочки и кровотечению. Место кровотечения обычно находится дистальнее дивертикула, а не внутри него. Наличие фиброзного тяжа, прикрепленного к дивертикулу, может привести к обструкции тонкой кишки [1].

Цель

Проанализировать и описать 2 клинических случая пациентов с дивертикулом Меккеля.

Материал и методы исследования

Проанализированы и описаны данные истории болезни пациентов, проходивших курс лечения в УЗ «БДОБ».

Результаты исследования и их обсуждение

Пациент Д., 17 лет поступил в стационар с жалобами на боль в животе, со слов болеет в течение 6 часов. Состояние пациента средней степени тяжести, обусловлено болевым синдромом. Живот мягкий, доступен для глубокой пальпации, болезненный в околопупочной области. В приемном отделении были выполнены ОАК и ОАМ – N. Пациент был госпитализирован для динамического наблюдения.

Ввиду отсутствия положительной динамики пациент через 6 часов был взят в операционную для диагностической лапароскопии. При осмотре брюшной полости выявлен конгломерат раздутых петель тонкой кишки багрового цвета. Переход на средне-срединную лапаротомию. При ревизии на расстоянии 45 см от илеоцекального угла обнаружен кишечный конгломерат, причиной является дивертикул Меккеля, который в виде тяжа, фиксированного к париетальной брюшине, ущемляет петли тонкого кишечника, вызывая странгуляционную непроходимость. Непроходимость устранена после пересечения дивертикула. Участок ущемленного тонкого кишечника порозовел, пульсация сосудов сохранена. Была выполнена клиновидная резекция тонкой кишки с дивертикулом Меккеля, петля тонкого кишечника ушита поперечно двурядным швом. При ревизии выявлен подвижный купол слепой кишки с червеобразным отростком, который располагается ретроцекально, брыжейка интимно спаяна со стенкой слепой кишки. Учитывая анатомические особенности выполнена аппендэктомия кисетным способом.

После оперативного лечения пациент получал антибактериальную терапию: цефотаксим и метронидазол, ФТЛ, ГБО.

Пациент М., 8 лет поступил в стационар в связи с жалобами на боль в животе, многократную рвоту. Обратился за медицинской помощью через 16 часов с момента первых жалоб. Состояние средней степени тяжести, живот мягкий, равномерно поддут, болезненный при пальпации в правой подвздошной области. В приемном отделении были выполнены ОАК (лейкоцитоз – 13,37 * 10 9, Hb – 156 г/л). Пациенту назначена консервативная терапия: цефазолин 0,7 * 3 р/д в/в, инфузионная терапия Sol. NaCl 0.9%–500 мл в/в. Пациенту в тот же день был повторно выполнен ОАК (лейкоцитоз – 12,32 * 109, Hb – 131 г/л) и УЗИ ОБП (УЗ-признаки оментита, утолщения стенки аппендикулярного отростка. Свободная жидкость в полости малого таза и по правому боковому каналу. Увеличение линейных размеров множественных мезентериальных ЛУ и печени). Ввиду отсутствия ответа на консервативную терапию пациенту выполнена диагностическая лапароскопия.

При осмотре – червеобразный отросток лежит типично без воспаления. Большое количество светлого выпота в брюшной полости. При ревизии на расстоянии около 40 см от илеоцекального угла выявлен дивертикул Меккеля на широком основании, диверитикул и ближайшие отделы тонкого кишечника несколько гиперемированы, фибрина нет. Переход на срединную лапаротомию. Произведена резекция участка тонкой кишки с дивертикулом около 7 см, наложен анастомоз « конец в конец» двухрядным швом, выполнен лаваж брюшной полости. В п/о периоде получал цефазолин и метронидазол в/в, УВЧ на послеоперационные раны, ГБО.

Выводы

Дивертикул Меккеля может быть одной из причиной возникновения симптоматики «острого живота», имеет вариабельную клиническую картину и требует экстренного оперативного лечения. Лапароскопия является самым надежным методом в диагностике дивертикул Меккеля.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Srisajjakul, S. Many faces of Meckel's diverticulum and its complications / S. Srisajjakul, P. Prapaisilp, S. Bangchokdee // Jpn. J. Radiol. – 2016. – Vol. 34, № 5. – P. 313–320. – DOI: 10.1007/s11604-016-0530-x.

УДК 616.346.2–002.1–089

А. Д. Шевандо, Д. В. Кислова, А. Р. Дегтярева

Научный руководитель: к. м. н., доцент А. А. Призенцов

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

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ АППЕНДИЦИТОМ

Введение

Острый аппендицит занимает ведущее место в структуре острых хирургических заболеваний органов брюшной полости. Частота встречаемости составляет 5–10% в популяции, с пиком заболеваемости в возрасте 20–40 лет. Несмотря на кажущуюся изученность проблемы, острый аппендицит остается актуальной темой экстренной хирургии в связи с риском развития тяжелых осложнений (перфорация, перитонит, абсцессы брюшной полости) при несвоевременной диагностике и лечении [1].

«Золотым стандартом» лечения острого аппендицита является аппендэктомия. В последние десятилетия лапароскопическая аппендэктомия вытесняет открытые вмешательства благодаря меньшей травматичности, лучшему косметическому результату, снижению частоты раневых осложнений и более короткому периоду реабилитации [2, 3].

Цель

Изучить ближайшие результаты хирургического лечения пациентов с острым аппендицитом по материалам хирургического отделения №1 ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница № 3».

Материал и методы исследования

Методом сплошной выборки был проведен ретроспективный анализ 29 медицинских карт пациентов с острым аппендицитом, оперированных в хирургическом отделении № 1 ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница № 3» в период с 01.01.2025 по 30.06.2025 г. Оценивали пол, возраст, сроки поступления от начала заболевания, морфологическую форму аппендицита по результатам интраоперационной картины и гистологического исследования, длительность операции, койко-день, послеоперационные осложнения, уровень лейкоцитоза и палочкоядерного сдвига и анестезиологический риск по ASA. Статистическая обработка выполнена методами описательной статистики (абсолютные и относительные величины, средние значения) с использованием «Microsoft Excel 2013».

Результаты исследования и их обсуждение

В исследование включены 29 пациентов с острым аппендицитом, оперированных в экстренном порядке.

По полу пациенты распределились следующим образом: 20 женщин (69%) и 9 мужчин (31%). Средний возраст пациентов составил 41,6±14,0 года (при минимуме 18 и максимуме 68 лет).

Анализ сроков обращения за медицинской помощью показал, что большинство пациентов (56,7%; n=17) госпитализированы в поздние сроки – спустя 24 часа от начала заболевания. Лишь в одном случае пациент поступил в первые 6 часов от начала заболевания.

Лабораторные показатели коррелировали с тяжестью воспалительного процесса. Средний уровень лейкоцитов составил 11,9±5,5×10⁹/л.

При флегмонозном аппендиците данный показатель в среднем равнялся 11,0±4,8×10⁹/л, при гангренозном – 17,2±5,6×10⁹/л.

Максимальное значение количества лейкоцитов (25,8×10⁹/л) зафиксировано у пациентки с гангренозным аппендицитом, у которой в послеоперационном периоде развился абсцесс правой подвздошной области.

Средний уровень палочкоядерных нейтрофилов составил 1,6±1,2%. У вышеуказанной пациентки с интраабдоминальным осложнением этот показатель достиг 7%.

Анестезиологический риск по классу ASA распределился следующим образом: I – 7 пациентов (24,2%), II – 20 (68,9%), III – 2 (6,9%). Таким образом, подавляющая часть пациентов имела легкие сопутствующие заболевания, не повлиявшие на исход заболевания и результаты лечения.

При оценке сроков проведения оперативного вмешательства установлено, что у 58,7% больных (n=17) операция выполнена в первые 3 часа с момента поступления, у 31,0% (n=9) – в интервале от 3 до 6 часов, и у 10,3% (n=3) – позже 6 часов.

В 27 случаях (93,1%) была выполнена лапароскопическая аппендэктомия.

Двум пациентам после диагностической лапароскопии и интраоперационной ревизии была произведена традиционная аппендэктомия. В одном случае это был острый гангренозный аппендицит, во втором – острый флегмонозный аппендицит, осложненный ретроцекальным абсцессом.

Средняя длительность операции составила 46,2±17,4 минуты при минимуме 20 и максимуме 90 минут. Операции продолжительностью более 60 минут выполнялись преимущественно у пациентов с гангренозным аппендицитом.

Сочетанные вмешательства произведены в 2 случаях. В одном наблюдении с лапароскопической аппендэктомией выполнено сочетанная лапароскопическая кистэктомия паратубарной кисты, во втором – удаление тератомы правого яичника.

При интраоперационной оценке форма аппендицита распределилась следующим образом: флегмонозный аппендицит диагностирован у 24 пациентов (82,7%), гангренозный – у 5 (17,3%).

При гистологическом исследовании наиболее частой формой оказался флегмонозный аппендицит – 15 наблюдений (51,7%). Флегмонозно-язвенный вариант выявлен у 4 пациентов (13,7%). Таким образом, общее количество флегмонозных форм (включая флегмонозно-язвенный) составило 19 случаев (65,5%). Гангренозный аппендицит подтвержден у 5 пациентов (17,2%). Простой (поверхностный) аппендицит встретился в 4 случаях (13,8%). В одном наблюдении при интраоперационной картине флегмонозного аппендицита гистологически данное воспаление не подтвердилось – обнаружен копролит в просвете червеобразного отростка без признаков деструкции.

Послеоперационные осложнения зарегистрированы в двух случаях (6,9%). У одной пациентки с гангренозным аппендицитом в послеоперационном периоде сформировался абсцесс правой подвздошной области, потребовавший вскрытия и дренирования с благоприятным исходом. У второй пациентки с флегмонозным аппендицитом на 3 сутки послеоперационного периода произведена лапароскопическая ликвидация острой спаечной кишечной непроходимости, также с благоприятным исходом.

Средний послеоперационный койко-день составил 6,6±3,0 суток.

У пациентов с флегмонозной формой средний койко-день равнялся 5,9±1,2 сут, с гангренозной – 10,0±6,2 сут. У 13 пациентов (44,8%) послеоперационный койко-день составил 6 суток, у 10 пациентов (34,5%) – 7 суток. У 3 пациентов (10,3%) койко-день равнялся 3 суткам, у 2 (6,9%) – 5 суткам.

В случае осложненного течения длительность госпитализации составила 9 дней (при острой спаечной кишечной непроходимости) и 21 день (при абсцессе правой подвздошной области).

Летальных исходов не было.

Выводы

В изученной группе пациентов у женщин острый аппендицит диагностирован в 2 раза чаще, чем у мужчин (20 против 9). Преобладающей формой заболевания явился флегмонозный аппендицит (82,7%). Лапароскопическая аппендэктомия выполнена в 93,1% наблюдений. Послеоперационные осложнения зарегистрированы в двух случаях (6,9%), оба потребовали оперативного лечения с благоприятным исходом. Средняя продолжительность операции (46,2±17,4 мин) и послеоперационного койко-дня (6,6±3,0 сут) соответствуют среднестатистическим показателям.

Таким образом, несмотря на высокий уровень развития современной клинической медицины, проблема острого аппендицита сохраняет свою актуальность и остается одной из наиболее распространенных в абдоминальной хирургии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Савельев, В. С. Неотложная хирургия брюшной полости / В. С. Савельев, А. И. Кириенко, В. И. Ревякин. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 544 с.

2. Sauerland, S. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis / S. Sauerland, T. Jaschinski, E. A. Neugebauer // Cochrane Database of Systematic Reviews. – 2018. – Vol. 11. – Art. CD001546. – DOI: 10.1002/14651858.CD001546.pub4.

3. Jaschinski, T. Laparoscopic versus open appendectomy in patients with suspected appendicitis: a systematic review and meta-analysis / T. Jaschinski [et al.] // Deutsches Ärzteblatt International. – 2020. – Vol. 117, № 14. – P. 244–251. – DOI: 10.3238/arztebl.2020.0244.

УДК 617–053.2

Д. А. Ширалиева

Научный руководитель: д. м. н., профессор Р. Г. Аванесян

Учреждение образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ПРИМЕНЕНИЕ МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНЫХ МЕТОДИК ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА С ОСЛОЖНЕННЫМ ТЕЧЕНИЕМ ПАНКРЕАТИТА

Введение

Панкреатит – редкая патология среди пациентов детского возраста. Ежегодная заболеваемость 5–10 на 100000 человек [1]. Однако, она является клинически значимой, так как способна приводить к экзокринной и эндокринной недостаточности железы и другим жизнеугрожающим осложнениям.

Цель

Улучшить результаты лечения пациентов детского возраста с осложненным течением панкреатита с применением комбинированных методов минимально инвазивного лечения.

Материал и методы исследования

Ретроспективный анализ историй болезни 80 пациентов в возрасте от 6 месяцев до 17 лет за период с 2013 по 2025 год. Все больные обследованы в объеме: рентгенологические исследования, МРТ, МСКТ, стандартные лабораторные методы исследования крови, бактериологическое исследование желчи и панкреатического сока. При врожденной патологии железы пациентам проводили генетический анализ на возможное выявление соответствующих изменений в ДНК.

Результаты исследования и их обсуждение

Оперативное лечение проведено 18 детям, что составило 22,5%. Данные пациенты, в соответствии с классификацией панкреатических кист Howard и Jordan [2], были разделены на 3 группы: первая(n=7) с посттравматическими псевдокистами поджелудочной железы (ПЖ), а именно в результате проникающих и непроникающих повреждений ПЖ (рисунок 1).

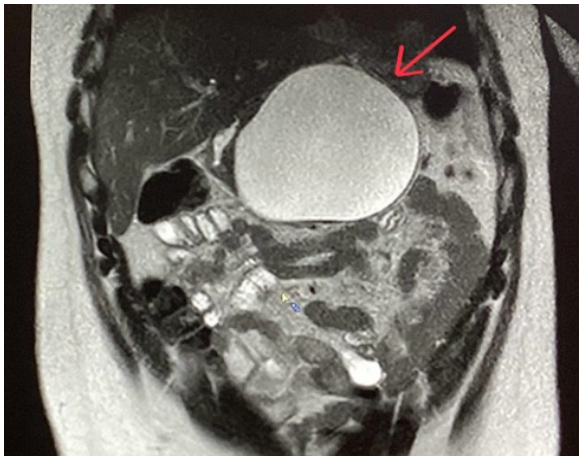
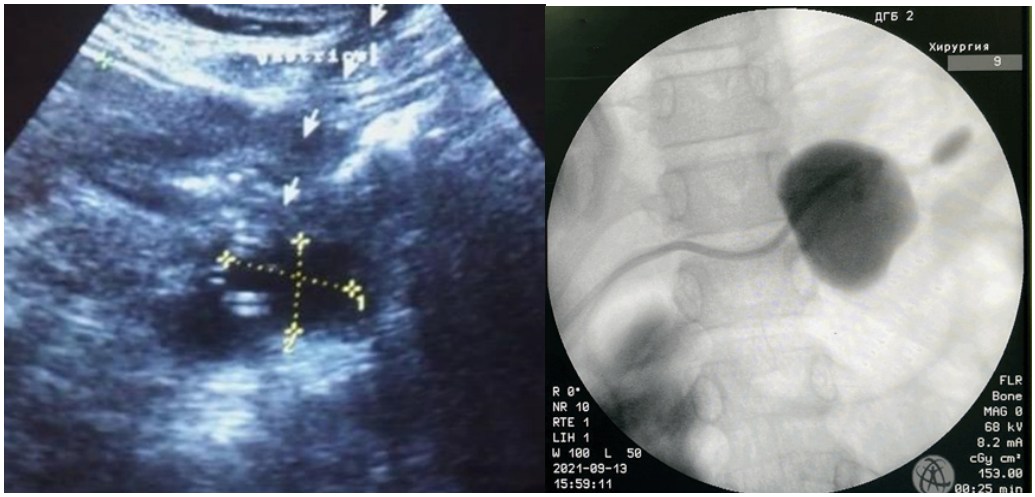


Рисунок 1 – Посттравматическая киста поджелудочной железы пациента СПБГПМУ

Шестерым детям выполнили антеградную чрескожную трансгастральную пункцию (АЧТП) [3] кист (рисунок 2).



а б

Рисунок 2 – а: УЗ картина трансгастрального дренирования полости кисты ПЖ (стрелками указан путь проведения дренажа); б: контрастирование полости кисты с установленным в ней дренажем Pigtail

У двоих в связи с отрицательной динамикой была проведена операция в объеме формирования панкреатоеюноанастомоза (ПЕА) на изолированной петле по Ру (рисунок 3).

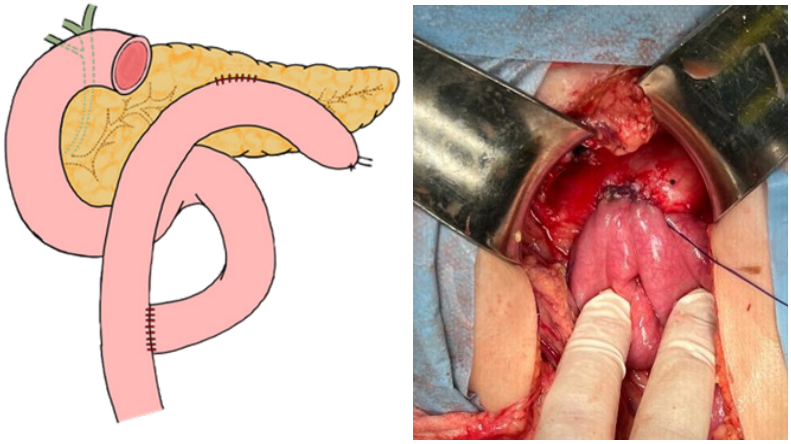


Рисунок 3 – Сформированный панкреатоеюноанастомоз

Одному ребенку провели аналогичную лапароскопическую операцию без предшествующего дренирования. Вторая группа (n=3) с посттравматическими послеоперационными кистами ПЖ, всем проведена АЧТП кист и наружное дренирование протока ПЖ с гладким послеоперационным течением и полным выздоровлением (рисунок 4).

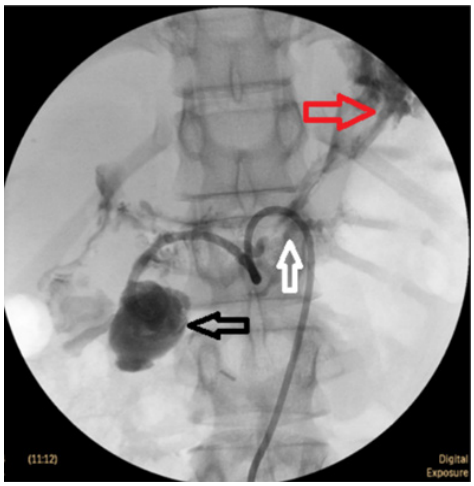


Рисунок 4 – Сформированный цистопанкреатикогастроанастомоз (остаточная полость кисты – черная стрелка, проток ПЖ – белая стрелка, контрастное вещество в полости желудка – красная стрелка)

Третья группа (n=8) с воспалительными кистами у детей на фоне хронического панкреатита, генетически обусловленного, аутоиммунного или ввиду аномалий протоков ПЖ. Одному ребенку выполнили резекцию головки ПЖ по Бегеру. Остальным чрескожное дренирование кист. При этом двоим в связи с неэффективностью минимально инвазивного лечения выполнили традиционные операции в объеме панкреатоеюноанастомоза. Осложнений операций по Clavien-Dindo III, IV, V степени [4] не было.

Выводы

Комбинированные минимально инвазивные операции при лечении осложнений панкреатита у детей являются альтернативой традиционных оперативных вмешательств. В современных условиях, при оперативном лечении необходим дифференцированный подход, основанный на определении причины возникновения, патогенеза развития заболевания и применение минимально инвазивных и традиционных методик по показаниям.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Детская хирургия : нац. рук. Рос. ассоц. дет. хирургов / под ред. А. Ю. Разумовского. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – С. 264–287.

2. Howard, J. M. Surgical disease of the pancreas / J. M. Howard, G. L. Jordan. – Philadelphia : Lippincott, 1960. – 607 p.

3. Аванесян, Р. Г. Обоснование комбинированного минимально инвазивного хирургического лечения внутрипротоковой панкреатической гипертензии при хроническом панкреатите : дис. … д-ра мед. наук : 14.01.17 / Р. Г. Аванесян. – Санкт-Петербург, 2020. – 315 л.

4. Experiences with the standardized classification of surgical complications (Clavien-Dindo) in general surgery patients / M. Bolliger [et al.] // European Surgery. – 2018. – Vol. 50. – P. 256–261.

УДК 617.578-001-089.844

Е. А. Штыхов

Научный руководитель: к.м.н., доцент И. А. Славников

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

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕРЕКРЕСТНОЙ ИТАЛЬЯНСКОЙ ПЛАСТИКИ КОЖНО-ЖИРОВЫМ ЛОСКУТОМ ПРИ ОПЕРАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ ПОСТРАДАВШИХ С ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИМИ ДЕФЕКТАМИ ФАЛАНГ ПАЛЬЦЕВ

Введение

Особую группу травм пальцев кисти составляют повреждения с обнажением глубоких структур указанных сегментов верхней конечности (костей, суставов, сухожилий, сосудов). Указанные выше варианты травм не позволяют выполнить пластическое закрытие раневых дефектов пальца с использованием местных тканей травмированного сегмента кисти и аутодермопластики.

Для выполнения пластического закрытия приведенных вариантов дефектов покровных тканей пальцев возможно использование итальянской пластики кожно-жировым лоскутом с соседнего пальца на осевых питающих сосудах (тыльных ветвях ладонной пальцевой артерии).

Впервые указанный лоскут был описан Cronin в 1949 году. К основным преимуществам указанного вида кожной пластики относят простоту формирования кожно-жирового лоскута и возможность его использования при различных типах повреждений пальцев.

Цель

Оценить эффективность использования итальянской пластики кожно-жировым лоскутом с соседнего пальца на осевых питательных сосудах при хирургическом лечении пациентов с дефектами покровных тканей пальцев механической этиологии с обнажением глубоких структур.

Материал и методы исследования

В ожоговом отделении ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница № 1» за период с 2019 по 2024 годы было пролечено 15 пациентов с дефектами мягких тканей ногтевых, ногтевых и средних фаланг первого, второго, третьего и четвертого пальцев, которым выполнялась перекрестная итальянская пластика кожно-жировым лоскутом с соседнего пальца. Обработка и статистический анализ исследуемых данных проводился в программе Microsoft Office Excel 2019 по ряду учетных признаков. Количественные показатели, имеющие нормальное распределение, описывались с помощью средних арифметических величин (M) и стандартных отклонений (SD), границ 95% доверительного интервала (95% ДИ). Вычисления представлены в виде формулы M±SD (95%ДИ).

Средний возраст пациентов составил 35,14±3,24 (25,0; 45,0) лет. Из 15 пациентов было 9 (60%) мужчин и 6 (40%) женщин.

Основной причиной госпитализации являлась механическая травма фаланг пальцев (100%). У 9 пациентов (60%) наблюдалось повреждение только ногтевой фаланги, у 6 пациентов (40%) было повреждение так же и средней фаланги пальцев.

Повреждение первого пальца наблюдалось у 1 пациента (6,6%), повреждение второго пальца у 6 пациентов (40%), повреждение 3 пальца у 5 пациентов (33,3%), повреждение четвертого пальца у 3 пациентов (20%).

Донорской зоной для формирования кожно-жирового лоскута у 9 пациентов (60%) являлся третий палец, у 5 пациентов (33,3%) второй палец, у 1 пациента (6,6%) четвертый палец.

У 9 пациентов (60%) пластическое закрытие донорской раны кожно-жировым лоскутом осуществлялось за счет взятия расщепленного кожного трансплантата с ладонной поверхности верхней трети предплечья, у 6 пациентов (40%) с верхней трети плеча по его задней медиальной поверхности.

Результаты исследования и их обсуждение

У пролеченных пациентов средняя длительность дооперационного периода составила 0,8±1,74 (0; 3,0) дня.

В указанной выборке средняя продолжительность первого этапа оперативного лечения составила 140,5±23,7 (120,0; 170,0) минут.

У обследованных пациентов период приживления лоскута составил 20,47± 2,23 (18,0; 22,0) дней.

В указанной выборке средняя продолжительность второго этапа оперативного лечения составила 39,35±15,45 (25,0; 60,0) минут.

Средняя площадь расщепленного кожного трансплантата составила 3,5±1,17 (3,0; 5,0) см2, его средняя толщина 0,3±0,15 (0,25; 0,35) мм2.

Средняя длительность нахождения пациентов в стационаре после выполнения второго этапа оперативного лечения составила 9,33±6,4 (4,0; 15,0) дней.

Средняя длительность госпитализации пациентов составила 28,87±8,93 (22,0; 38,0) дней.

У 3 пациентов (20%) наблюдался краевой тангенциальный некроз кожно-жирового лоскута, не потребовавший оперативного лечения.

Выводы

1. Применение перекрестной итальянской пластики кожно-жировым лоскутом соседнего пальца является технически доступным способом пластического закрытия дефектов покровных тканей пальца вследствие механической травмы с обнажением глубоких структур указанных сегментов.

2. Использование кожно-жирового лоскута на осевых питающих сосудах (тыльных ветвях ладонной пальцевой артерии) позволяет получить хорошие функциональный и косметический результаты при низкой частоте послеоперационных осложнений (20%).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Золтан, Я. Пересадка кожи / Я. Золтан. – Будапешт : Изд-во Акад. наук Венгрии, 1984. – 228 с.

2. Cross-finger flap for reconstruction of fingertip amputations: long-term results / F. Rabarin [et al.] // Orthopaedics and Traumatology: Surgery and Research. – 2016. – Vol. 102, № 4. – P. 225–228.

УДК 616.147.37:615.8-7

С. П. Якубюк

Научный руководитель: д.м.н., профессор Н. Н. Иоскевич

Учреждение здравоохранения
«Волковысская центральная районная больница»
г. Волковыск, Республика Беларусь

АВТОРСКАЯ МОДЕЛЬ «УСТРОЙСТВА ДЛЯ РАЗРУШЕНИЯ КЛАПАНОВ ВЕН»

Введение

В сосудистой хирургии при выполнении ряда реваскуляризирующих операций требуется разрушение клапанов в венах нижних конечностей [1,2]. Для этого используются специальные устройства называемые вальвулотомами. В настоящее время известно не-

сколько десятков различных по конструкции и способу применения подобных устройств [1, 2]. Однако практическое распространение получили лишь несколько моделей вальвулотомов. Вместе с тем спектр ситуаций, при которых возможно их применение ограничен. Этим обусловлена актуальность разработки новой модели устройства для разрушения клапанов вен.

Цель

Оценить эффективность в эксперименте разработанной авторской модели устройства для разрушения клапанов магистральных вены нижних конечностей.

Материал и методы исследования

Нами была разработана модель «Устройства для разрушения клапанов вен» [3]. Оно состоит из неподвижно соединенных катетера, ножей и наконечника. Устройство применяется по следующей схеме: после венотомии в просвет вены вводят устройство и продвигают его по ходу сосуда до достижения нужного участка вены, при этом прокручивая устройство относительно своей оси на 360° по часовой стрелке. Затем устройство медленно прокручивают на 360° относительно своей оси против часовой стрелки при извлечении из вены [3].

Исследование проведено на 5 макропрепаратах передних большеберцовых вен ампутированных нижних конечностей на базе хирургического отделения УЗ «Волковысская центральная районная больница» связи с гангреной вследствие атеросклероза. Сосудисто-нервный пучок обнажался из сплошного разреза тканей по переднелатеральной поверхности голени. Затем он отсекался на уровне перехода через межкостную мембрану и на уровне лодыжки с последующим анатомическим препарированием с применением микрохирургической техники и оптического увеличения (×3,5). В проксимальной части пучка проводилась препарирование с выделением передних большеберцовых вен и передней большеберцовой артерии. В одну из передних большеберцовых вен вводилось устройство для разрушения клапанов вен. Затем оно из проксимального отдела передней большеберцовой вены продвигалось по ходу сосуда до достижения его дистального участка, прокручивая относительно своей оси на 360° по часовой стрелке. После этого устройство медленно извлекали из вены с прокручиванием на 360° относительно своей оси против часовой стрелки. Данная процедура повторялась дважды. После ее завершения вена конюлировалась венозным периферическим катетером 14G и выполнялась флебограмма с применением контрастного вещества Омнипак 300 мг/мл – 5 мл.

Результаты исследования и их обсуждение

При использовании предложенной модели «Устройства для разрушения клапанов вен» были получены данные свидетельствующие об эффективности применения данной модели для вальвулотомии в магистральных венах голени.

Авторский вальвулотом свободно проходил внутри передней большеберцовой вены и извлекался в обратном направлении. Контрастное вещество прослеживалось на всем протяжении передней большеберцовой вены без каких-то дефектов контрастирования (рисунок 1). Это свидетельствует о полноценной вальвулотомии, так как сопротивления току контрастного вещества со стороны клапанного аппарата вены отмечено не было.

Также не наблюдалось экстравазации контрастного вещества. Данный факт свидетельствует об отсутствии повреждения стенки вены в ходе применения авторской модели «Устройства для разрушения клапанов вен».

На флебограмме было обнаружено истечение контрастного вещества по притокам передней большеберцовой вены. Это свидетельствует об отсутствии клапанного аппарата в ее притоках.

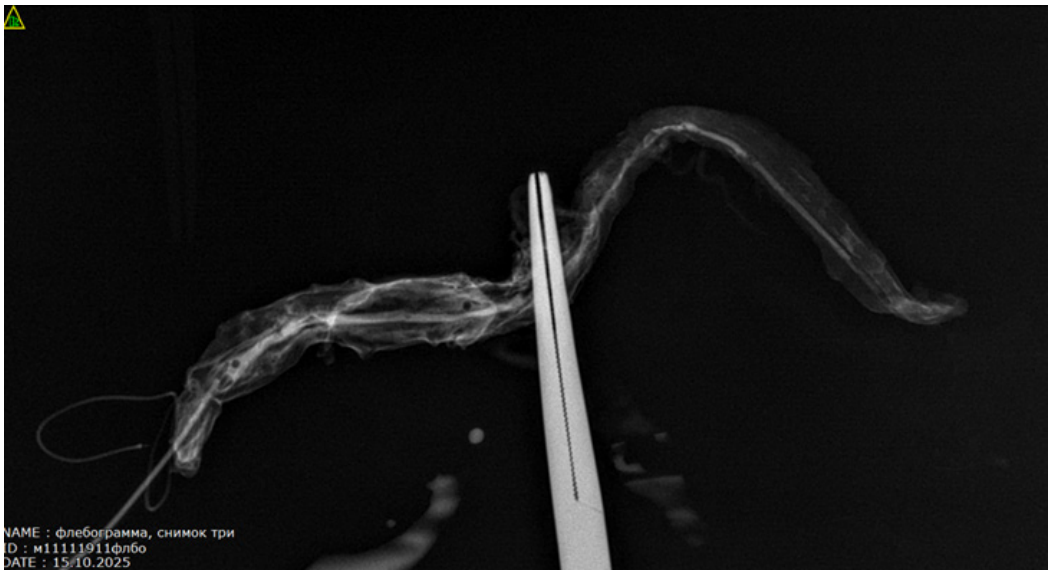


Рисунок 1 – Флебограмма после выполненной вальвулотомии (зажимом пережат крупный приток передней большеберцовой вены)

Выводы

Авторская модель «Устройства для разрушения клапанов вен» оказалась высоко эффективной при разрушении клапанного аппарата магистральных вен нижних конечностей, в частности передней большеберцовой вены.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Иванин, С. Л. Этажная артериализация венозного русла в лечении критической ишемии нижних конечностей / С. Л. Иванин // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2020. – Т. 26, № 3. – С. 116–121. – DOI: 10.33529/ANGIO2020225.

2. Розенкова, Т. В. Перспективы выполнения дистальной артериализации и гемодинамические критерии ее эффективности при критической ишемии нижних конечностей / Т. В. Розенкова // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. – 2007. – Т. 6, № 4. – С. 4–13.

3. Устройство для разрушения клапанов вен : полез. модель BY 13848 : МПК A 61 B 17/00 (2006.01) / С. П. Якубюк, Н. Н. Иоскевич ; заявители С. П. Якубюк, Н. Н. Иоскевич. – № u 20250118 ; заявл. 26.05.2025 ; опубл. 15.10.2025 // Афіцыйны бюл. / Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці. – 2025. – № 5. – С. 3.

УДК 616.112.91:616-001.186-089

А. А. Ярец

Научный руководитель: к.м.н., доцент И. А. Славников

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

ЭКСПРЕССИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МОЛЕКУЛ НА НЕЙТРОФИЛАХ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С ОТМОРОЖЕНИЯМИ В ДИНАМИКЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Введение

Актуальность локальной холодовой травмы обусловлена сложностью выбора тактики лечения, длительной утратой трудоспособности, тяжелыми последствиями и высоким уровнем инвалидизации [1]. Нейтрофилы играют ключевую роль в патогенезе отморожений, активируясь при согревании тканей в реактивный период. Они мигрируют в очаг воспале-

ния, высвобождают протеолитические ферменты и активные формы кислорода, вызывая вторичное повреждение тканей, выраженный отек, воспаление и способствуя тромбообразованию в мелких сосудах [2]. Активность нейтрофилов, в том числе степень экспрессии молекул адгезии, определяет течение воспалительного процесса, и может быть использована в качестве диагностического и прогностического критерия при выборе тактики лечения у пациентов с отморожениями.

Цель

Оценить гетерогенность нейтрофилов крови у пациентов с отморожениями с учетом периода патологического процесса и этапа лечения.

Материал и методы исследования

Объектом исследования были 31 пациент с отморожениями I–IV степеней стоп, кистей (27 мужчин, 4 женщины в возрасте от 18 до 70 лет), которые поступали в ожоговое отделение УЗ «Гомельская городская клиническая больница №1» за период 2024–2026 гг. Выделяли группу 1 пациентов (n=19) в раннем реактивном периоде – до 48 часов после получения травмы. Группу 2 формировали пациенты (n=12) в позднем реактивном периоде отморожений – с 3-х суток от момента согревания тканей. Для лечения отморожений использовали консервативное лечение, а также выполняли различные виды оперативных вмешательств. В динамике лечения – на момент поступления, перед оперативным вмешательством и перед выпиской у пациентов проводили иммунофенотипирование нейтрофилов крови (проточный цитофлуориметр FACSCanto II, «Becton Dickinson», США). Перечень маркеров нейтрофилов и их функциональная характеристика представлена в таблице 1. Лабораторные исследования выполняли на базе централизованной клинико-диагностической лаборатории ГУ «РНПЦ РМиЭЧ».

Таблица 1 – Иммунофенотипические маркеры нейтрофилов, определенные у пациентов с отморожениями, и их функциональная характеристика [3]

Маркер	Функция
CD15	Опосредует фагоцитоз и хемотаксис нейтрофилов
CD16	$Fc_{\gamma}RIIIb$ – рецептор, взаимодействует с IgG
CD62L	L-селектин – роллинг нейтрофилов с адгезией к активированному эндотелию
CD54	ICAM-1 – адгезия нейтрофилов к эндотелию с экстравазацией, лиганд интегринов
CD11a/CD18	LFA-1, функциональный лимфоцитарный антиген 1 типа, β2 -интегрин
CD11b/CD18	Mac-1 моноцитарный адгезивный комплекс, β2 -интегрин
CD11c/CD18	p 150, 95, интегрин
CD66b	Конституциональный маркер активации
CD64	FcγRI – рецептор для IgG, в ответ на воспалительные цитокины
CD86	Маркер антигенпрезентирующей клетки

Результаты выражали в виде медианы и интерквартильного размаха: Me (25 %; 75 %). Анализ различий по количественным показателям проводили с использованием U-критерия Манн – Уитни и W-критерия Вилкоксона. Частотный анализ проводили с использованием критерия χ2 Пирсона и с помощью рандомизированной процедуры Монте-Карло. Расчеты и графические построения выполняли с помощью программы «STATISTICA 6.1» (StatSoft Inc., США, № GS-35F-589).

Результаты исследования и их обсуждение

Сравниваемые группы пациентов практически не отличались друг от друга по полу, возрасту, количеству проведенных койко-дней, частоте использования различных вариантов хирургического вмешательства (у 25 пациентов, 80,6%). Наиболее часто у пациентов выполнялись некрэктомия с одномоментной аутодермопластикой – в 15,8% случаев в группе 1 и в 41,6% случаев в группе 2. Пациенты группы 2 значимо чаще нуждались в проведении остеонекрэктомии – в 33,4% случаев в отличие от пациентов группы 2 (5,3%), что составляло единственное межгрупповое различие (таблица 2).

Таблица 2 – Клиническая характеристика пациентов с отморожениями

Признак	Группа 1 (n=19) Дореактивный и ранний реактивный период	Группа 2 (n=12) Поздний реактивный период	Значимость различий p
Пол пациентов: мужчины женщины	 16 (84,2%) 3 (15,8%)	 11 (91,7%) 1 (8,3%)	0,54
Возраст пациентов, годы	54 (41; 64)	56 (43; 63)	0,93
Койко-день до операции, сутки	8,0 (0,0; 14,0)	5,5 (4,0; 10,5)	0,76
Койко-день после операции, сутки	16,0 (0,0; 20,0)	20,0 (11,0; 23,5)	0,08
Общий койко-день, сутки	28,5 (9,0; 34,0)	27,5 (17,5; 33,5)	0,72
Аутодермопластика	4 (21,0%)	1 (8,3%)	0,31
Некрэктомия и аутодермопластика	3 (15,8%)	5 (41,6%)	0,11
Остеонекрэктомия	1 (5,3%)	4 (33,4%)	**0,035**
Остеонекрэктомия и аутодермопластика	2 (10,5%)	2 (16,7%)	0,62
Ампутация (стопа, голень, бедро)	2 (10,5%)	1 (8,3%)	0,84

Примечание – жирным шрифтом выделено значимое межгрупповое различие

Необходимость проведения остеонекрэктомии в группе 2 была обусловлена более поздним обращением пациентов за медицинской помощью и более глубоким повреждением тканей в позднем реактивном периоде. У 6 пациентов (19,3%) лечение отморожений выполняли только консервативным методом.

На момент поступления у всех пациентов нейтрофилы были CD15+, имели высокую степень экспрессии CD16, CD11b, определяли конституциональный маркер активации CD66b+, что характеризовало популяцию зрелых активированных нейтрофилов у пациентов с отморожениями (таблица 3).

Таблица 3 – Общая характеристика популяции нейтрофилов на момент поступления

Маркер	Группа 1	Группа 2
CD15+	99,3 (96,2; 99,9)	98,5 (96,6; 99,9)
CD16+high	99,8 (99,0; 99,8)	97,6 (94,5; 99,8)
CD66b+	98,9 (96,8; 99,5)	99,0 (98,5; 99,8)
CD11b+high	99,8 (98,6; 99,9)	99,7 (99,5; 99,7)

Степень экспрессии интегрина CD11a/CD18 была выше в группе 1, интегрина CD11c/CD18 – в группе 2. Экспрессия молекул адгезии, обеспечивающих «роллинг» нейтрофилов по эндотелию (L–селектин) и адгезию (ICAM-1) были выше у пациентов группы 1, что можно объяснить повышением активации нейтрофилов в ранний реактивный период (рисунок 1).

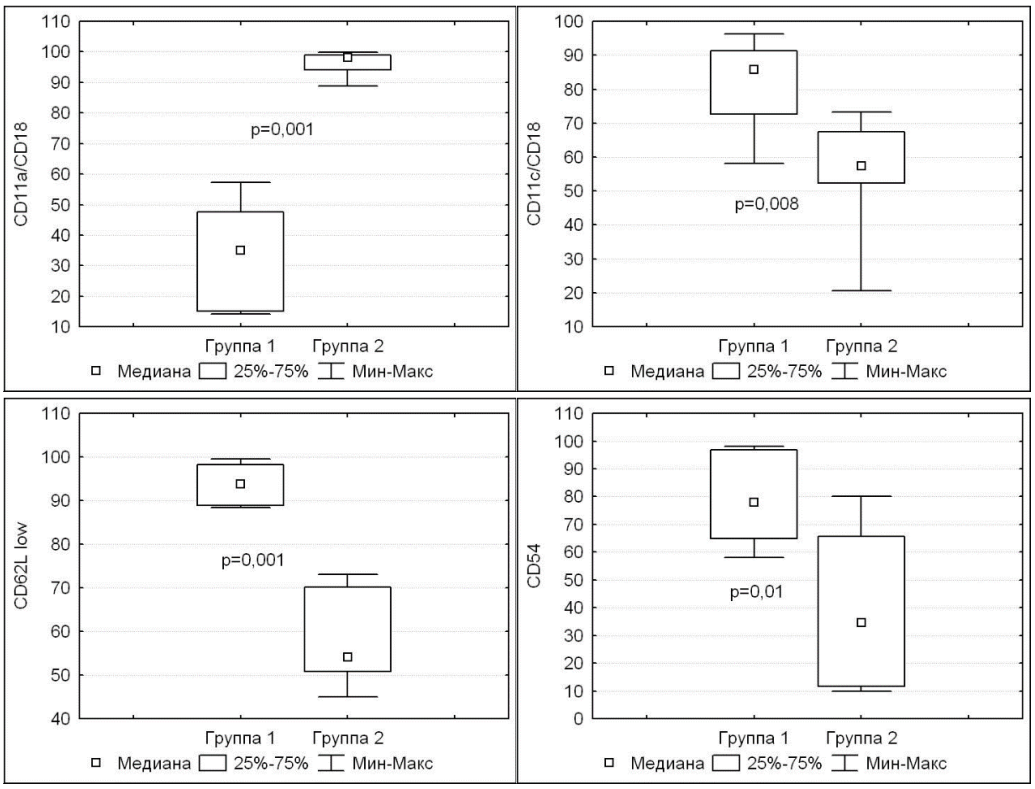


Рисунок 1 – Уровень экспрессии интегринов, L–селектина и ICAM-1 на нейтрофилах крови пациентов с отморожениями на момент поступления

В динамике консервативного лечения наблюдалось увеличение перечисленных маркеров, исчезали межгрупповые различия и перед операцией CD11a/CD18+, CD11c/CD18+, CD62Llow+, CD54+ клетки составили: 75,2 (63,2; 89,0) %, 51,4 (31,5; 77,6) %, 85,6 (72,0; 92,5) %, 50,5 (8,6; 92,2) %. После операции и на момент заживления раны в группе 1 снижалось содержание CD11c/CD18+нейтрофилов до 55,4 (47; 67,5) %, в группе 2 – оставались на уровне 79 (78; 91,6) % ($p<0,001$). Остальные показатели не различались, однако широкий разброс значений CD62Llow – от 23,7 до 93,2 %, CD54 – от 2,9 до 96,8 % говорит от тенденции к снижению активационной функции нейтрофилов, направленной на осуществление «роллинга» и плотной адгезии к эндотелию.

Выводы

1. Локальная холодовая травма сопровождается циркуляцией популяции зрелых активированных нейтрофилов. Гетерогенность популяции нейтрофилов заключается в различиях экспрессии интегринов, L-селектина, лиганда интегринов ICAM-1 в зависимости от периода заболевания и их изменениях в динамике лечения.

2. Полученные данные представляют перспективу дальнейшего изучения свойств нейтрофилов и выделение кластеров иммунофенотипических признаков, позволяющих охарактеризовать популяцию нейтрофилов при отморожениях, а также их диагностическое и прогностическое значение у данной категории пациентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Михайличенко, М. И. Комплексная оценка периферической иннервации и изменений колебаний микрокровотока при местной холодовой травме / М. И. Михайличенко, К. Г. Шаповалов, В. А. Мудров // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. – 2021. – Т. 65, № 2. – С. 78–84.

2. Галкин, А. А. Нейтрофилы и синдром системного воспалительного ответа / А. А. Галкин, В. С. Демидова // Раны и раневые инфекции. – 2015. – Т. 2, № 2. – С. 25–31.

3. Потапнев, М. П. Фенотипическая и функциональная гетерогенность субпопуляций нейтрофилов в норме и патологии / М. П. Потапнев, Л. М. Гущина, Л. А. Мороз // Иммунология. – 2019. – Т. 40, № 5. – С. 84–96.

УДК 616.38-052-089

R. M. H. A. Abdullah, E. Ashraf

Scientific supervisor: Senior Lecturer E. L. Artyushkov

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

ANALYSIS OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH ACUTE MESENTERIC CIRCULATORY DISORDERS

Introduction

Acute mesenteric ischemia (AMI) is a condition caused by a sudden decline in blood flow through the mesenteric vessels, resulting in ischemia and eventual gangrene of the bowel wall. Without timely and appropriate treatment, necrosis of the small and large intestine occurs, leading to sepsis; this is life-threatening if not identified early [1]. AMI frequently results in bowel necrosis, necessitating laparotomy to assess viability. Mortality rates for the condition remain high, ranging between 60% and 80%, largely because its rapid progression and non-specific symptoms make diagnosis difficult.

Reducing mortality requires a high index of clinical suspicion and prompt diagnosis. Preferably, bowel resection should be preceded by visceral artery revascularization. Medical management includes the use of anticoagulants, vasodilators, and inhibitors of reperfusion injury. In contrast, the management of chronic mesenteric ischemia depends heavily on the patient's general condition, as they are often affected by malnutrition and dehydration. Although associated with greater perioperative morbidity, surgery remains more durable and effective in relieving the symptoms of chronic mesenteric ischemia [2].

Goal

This study aims to analyze surgical outcomes in patients with acute mesenteric circulatory impairment by: (i) studying the clinical manifestations; (ii) evaluating laboratory and diagnostic findings; and (iii) assessing post-surgical results.

Material and methods of research

A retrospective analysis of 46 medical histories of patients hospitalized with acute mesenteric circulatory impairment (K55) from January 2023 to July 2024 in Surgical Department No. 1 at the State Healthcare Institution "Gomel City Clinical Hospital of Emergency Medical Care" was conducted. Permission for research was granted by the Gomel State Medical University. Statistical processing was performed using the Statistica 12.0 software package (StatSoft, USA) and Microsoft Excel 2013. The Kaplan-Meier method was used to assess survival rates.

The results of the research and their discussion

We analyzed the medical histories of 46 patients, consisting of 25 males and 21 females, with a median age of 75 years (range: 59–94 years). The clinical presentation was characterized by non-specific manifestations, including vague abdominal discomfort, nausea, and unexplained metabolic acidosis; these factors frequently delayed diagnosis due to the absence of pathognomonic symptoms.

Among the studied cases, complete necrosis was observed in 25 patients (11 females, 14 males), while 18 patients presented with partial necrosis (8 females, 10 males). Additionally, three patients (1 male, 2 females) were diagnosed with chronic mesenteric ischemia.

Laboratory findings indicated systemic inflammation, with median leukocyte levels of

14.1 × 10^9 /L and a median C-reactive protein (CRP) of 66.4 mg/L. Urinalysis revealed proteinuria in 10 patients (21.7%) and hematuria in 8 (17.4%), alongside elevated median levels of creatinine (206 μmol/L) and urea (18.8 mmol/L). Furthermore, a state of hypercoagulability was noted, with median fibrinogen levels of 5.8 g/L and D-dimer levels of 1228 ng/mL.

Although ultrasound examinations were conducted for all 46 patients, results were largely inconclusive; however, free peritoneal fluid was detected in 9 patients (19.6%). Among the 10 patients who underwent computed tomography (CT), findings were non-specific in six cases, while four patients were confirmed to have superior mesenteric artery (SMA) thrombosis and associated bowel necrosis.

Table 1–Surgical Interventions

Procedure	Frequency (%)	Indications
Laparotomy	69.6% (32 pts)	Generalized peritonitis, total necrosis
Diagnostic laparoscopy	30.4% (14 pts)	Early-stage ischemia, localized necrosis
Bowel Resection	84.8% (39 pts)	Gangrenous segments
Thrombectomy	8.7% (4 pts)	Partial SMA thrombosis
Relaparotomy	30.4% (14 pts)	Complications like abscess or anastomotic leaks.

Mortality was high at 71.74% (33/46), primarily driven by sepsis (observed in 40% of cases with a 90% mortality rate) and multiple organ dysfunction syndrome (MODS), which occurred in 60% of cases with a 100% mortality rate. The survivors (28.26%, 13/46) were those who predominantly underwent early laparoscopy (45% survival compared to 15% for laparotomy) or presented with partial thrombosis (50% survival compared to 10% for total necrosis).

Postoperative complications included generalized serous-fibrinous peritonitis (58.70%, 27/46) and anastomotic leaks (2.17%, 1/46). Recorded comorbidities included atherosclerotic cardiosclerosis (100%), hypertension (92%), atrial fibrillation (60%), and diabetes (38%); these factors correlated with delayed intervention and poor clinical outcomes.

Conclusions

This study highlights the critical need for improved clinical suspicion and early diagnostic strategies for patients with acute mesenteric circulatory impairment. A significant number of patients presented with life-threatening complications, such as complete bowel necrosis and MODS, due to the non-specific nature of early symptoms. The results emphasize the urgent need for standardized “mesenteric stroke” protocols and immediate access to triple-phase CT angiography to mitigate these complications [1, 2]. By focusing on early revascularization and proactive surgical intervention, healthcare providers can significantly reduce the catastrophic mortality associated with this condition [1]. Further research is essential to develop targeted interventions and improve survival outcomes for this high-risk population.

LITERATURE

1. Acute mesenteric ischemia: updated guidelines of the World Society of Emergency Surgery / F. Coccolini [et al.] // World Journal of Emergency Surgery. – 2022. – Vol. 17, № 1. – Art. 54. – DOI: 10.1186/s13017-022-00456-5.

2. Acute mesenteric ischemia / M. M. Monita [et al.] // StatPearls [Electronic resource]. – Treasure Island (FL) : StatPearls Publishing, 2025. – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK431108/ (date of access: 17.03.2026).

УДК 616.37-002:577.125

A. M. Alali, G. M. Alali

Scientific supervisors: PhD, Assoc. Prof. Head of Dept. V. V. Bereshchenko

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

RELATIONSHIP BETWEEN PANCREATITIS AND HYPERTRIGLYCERIDEMIA: FOCUS ON ACUTE AND CHRONIC FORMS AND DYSLIPIDEMIA

Introduction

Pancreatitis is a serious inflammatory condition of the pancreas, occurring as acute pancreatitis (AP) or chronic pancreatitis (CP). Acute pancreatitis presents suddenly with intense abdominal pain, nausea, vomiting, and elevated pancreatic enzymes, potentially leading to complications like organ failure or tissue necrosis. Chronic pancreatitis develops progressively, causing irreversible fibrosis, exocrine insufficiency with malabsorption, and endocrine dysfunction such as diabetes.

The incidence of acute pancreatitis continues to rise globally, driven by factors including gallstones, alcohol, and hypertriglyceridemia (HTG). Hypertriglyceridemia, characterized by elevated triglycerides (TG) above 150 mg/dL, becomes severe above 500 mg/dL and poses a high risk for pancreatitis when exceeding 1000 mg/dL. It ranks as the third leading cause of AP after gallstones and alcohol, accounting for 1–35% of cases depending on the population. In HTG-associated AP, excess TG is hydrolyzed by pancreatic lipase, releasing toxic free fatty acids that trigger local ischemia, inflammation, and acinar cell damage.

Recent reviews highlight that HTG-related AP tends to be more severe than other etiologies, with increased risks of pancreatic necrosis, prolonged hospitalization, intensive care needs, and higher recurrence rates. Patients are often younger and more likely male, frequently with comorbidities like obesity or diabetes. Recurrent episodes can lead to chronic pancreatitis, where persistent dyslipidemia exacerbates fibrosis and pancreatic dysfunction. Dyslipidemia, involving abnormalities in LDL, HDL, VLDL, and total cholesterol, not only contributes to onset but also influences severity – lower HDL and altered cholesterol levels often correlate with worse outcomes due to ongoing inflammation and metabolic stress.

Goal

This study aims to find the relationship between dyslipidemia, hypertryglyceridemia and their influence in acute vs chronic pancreatitis

Material and methods of research

This work combines a narrative review of current literature with analysis of representative lipid data. Literature was drawn from recent peer-reviewed sources (primarily 2020–2025) on PubMed, focusing on epidemiology, pathogenesis, clinical features, and lipid profiles in pancreatitis linked to HTG and dyslipidemia.

Lipid profile comparisons draw from evidence on typical patterns: control (healthy) individuals show balanced levels; acute cases often exhibit pronounced shifts due to acute inflammation; chronic cases reflect more sustained alterations from progressive damage. Group differences were evaluated descriptively and with basic statistical comparison (means, standard deviations, and significance testing via t-tests and ANOVA) to highlight trends in LDL, HDL, and VLDL.

Results of the research and their discussion

Literature consistently links hypertriglyceridemia to both acute and chronic pancreatitis, with dyslipidemia playing a central role. In acute pancreatitis, HTG is associated with greater severity.

Patients experience more complications, including necrosis and organ failure, along with longer hospital stays and higher recurrence risk compared to gallstone- or alcohol-related cases. HTG-AP often requires intensive management, and recurrence is common without TG control.

In contrast, chronic pancreatitis develops more gradually, frequently following repeated acute episodes. Persistent or recurrent HTG contributes to ongoing inflammation and fibrosis, leading to pancreatic insufficiency. Dyslipidemia in CP includes lower HDL and variable cholesterol changes, reflecting malabsorption and metabolic shifts.

Comparing forms: Acute pancreatitis shows dramatic TG elevations triggering immediate injury, while chronic involves cumulative effects with intermediate lipid derangements. Lower HDL is common in both but more pronounced in severe acute cases, where inflammation consumes protective lipids. Elevated VLDL (reflecting TG-rich particles) is prominent in acute phases, while LDL may decrease in severe inflammation due to consumption or altered synthesis.

Representative lipid patterns across groups illustrate these differences (Table 1). In control individuals, levels remain balanced. Acute pancreatitis shows notably lower LDL and HDL with markedly higher VLDL, reflecting acute inflammatory burden and TG overload. Chronic pancreatitis displays intermediate values: LDL closer to normal but still reduced, HDL decreased, and VLDL elevated though less extremely than in acute cases.

Table 1 – Mean±SD Lipid Levels Across Groups (mg/dL)

Group	LDL	HDL	VLDL
Control	105 ± 18	48 ± 9	20 ± 14
Acute	80 ± 21	30 ± 9	51 ± 14
Chronic	99 ± 23	39 ± 12	36 ± 14
ANOVA(p-value)	0.008	<0.012	<0.001

Table 2 – Statistical analysis of lipoproteins levels in acute vs chronic pancreatitis

Parameter	Control	Acute	Chronic
LDL	105 ± 18	80 ± 21	99 ± 23
HDL	48 ± 9	30 ± 9	39 ± 12
VLDL	20 ± 14	51 ± 14	36 ± 14

These patterns align with clinical observations: pronounced drops in HDL and LDL in acute severe cases indicate inflammatory consumption and predict poorer outcomes, while elevated VLDL signals ongoing HTG risk. In chronic disease, sustained lower HDL contributes to persistent metabolic issues. Statistical comparisons confirm significant differences ($p < 0.001$ for most group contrasts), particularly acute versus control, underscoring the acuity of HTG in acute episodes.

The findings emphasize that dyslipidemia not only initiates but worsens pancreatitis. Effective TG management – through diet, fibrates, or emerging therapies targeting apolipoprotein C–III – can reduce recurrence and prevent progression to chronic forms.

Conclusions

Hypertriglyceridemia is a major, preventable contributor to pancreatitis, particularly acute forms where it leads to more severe episodes with higher complication and recurrence risks. Dyslipidemia, marked by elevated VLDL/TG and reduced HDL (and often LDL in acute phases), exacerbates inflammation and outcomes. Chronic pancreatitis frequently arises from recurrent acute events, with ongoing lipid abnormalities promoting fibrosis and insufficiency.

Targeted TG reduction is essential to mitigate risks, prevent recurrence, and halt progression from acute to chronic disease. Monthly screening of dyslipidemia is the ultimate prevention strategy for early diagnosis for chronic pancreatitis exacerbation

LITERATURE

1. Subramanian, S. Prevention and treatment of hypertriglyceridemia-mediated acute pancreatitis: a narrative review / S. Subramanian // Eur. J. Intern. Med. – 2025. – DOI: 10.1016/j.ejim.2025.106648.

2. Hypertriglyceridemia and acute pancreatitis: clinical and basic research — a narrative review / L. Gao [et al.] // J. Pancreatol. – 2024. – Vol. 7. – P. 53–60.

3. Hypertriglyceridemia-induced acute pancreatitis — the milky way constellation / A. V. Edu [et al.] // Diagnostics. – 2024. – Vol. 14, № 11. – Art. 1105.

4. Feingold, K. R. Pancreatitis secondary to hypertriglyceridemia / K. R. Feingold // Endotext [Electronic resource]. – 2025. – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK326743/ (date of access: 17.03.2026).

5. Recurrence of hypertriglyceridemia-associated acute pancreatitis: a multicenter, prospective cohort study / L. Ding [et al.] // Eur. J. Intern. Med. – 2024. – DOI: 10.1016/j.ejim.2024.1304.

6. Relationship between low-density lipoprotein cholesterol and severe acute pancreatitis / W. Hong [et al.] // Ther. Clin. Risk Manag. – 2018. – Vol. 14. – P. 981–989.

7. Hong, W. Relationship between low-density lipoprotein cholesterol and severe acute pancreatitis / W. Hong [et al.] // Ther. Clin. Risk Manag. — 2018. — Vol. 14. — P. 981–989.

8. Correlation between blood lipid levels and chronic pancreatitis: a retrospective case-control study of 48 cases / Q. Ni [et al.] // Medicine (Baltimore). – 2014. – Vol. 93, № 28. – Art. e331.

УДК 616.614:617.55

S. A. Shahid, M. M. P. Angage

Scientific supervisor: Ph.D., Associate Professor A.G.Skuratov

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

CLINICAL RESULTS OF LASER TREATMENT OF SYNOVIAL CYSTS

Introduction

Synovial cysts and ganglia are benign formations that arise as a result of specific pathological processes in the synovial membrane of joints and tendons. These formations occur predominantly in the area of the hand, wrist, foot, and knee joint. Their prevalence accounts for approximately 5–20% of all benign soft tissue tumors in adults. The mechanism of formation is associated with chronic trauma, metabolic disturbances, and degenerative disturbances in the joints, which lead to hernia-like protrusions of the synovial membrane of the affected joints.

Traditional treatment methods include conservative approaches such as observation and anti-inflammatory therapy, aspiration puncture followed by injection of sclerosing agents or corticosteroids, as well as surgical excision. However, all these methods carry certain risks: recurrent relapses, infections, damage to surrounding tissues, and prolonged recovery time [1< 2].

In recent years, there has been growing interest in laser techniques, which allow minimally invasive impact on the pathological focus, minimize tissue trauma, and reduce the likelihood of recurrence. Laser treatment is characterized by high precision, the ability to perform controlled destruction of the inner cyst wall with subsequent aseptic inflammation and obliteration of the cavity, and rapid patient recovery [3]. Therefore, evaluating the effectiveness and safety of laser methods in the treatment of synovial cysts and ganglia is an important clinical task.

Goal

To conduct a clinical assessment of the results of laser therapy in patients with synovial cysts and ganglia, and to identify potential advantages compared with traditional treatment approaches.

Material and methods of research

The study included 85 patients who underwent inpatient treatment in surgical department No. 2 of Gomel City Clinical Hospital No. 3. The patients were aged 22 to 58 years (mean age 40.2±9.1 years), including 58 women and 27 men. The main complaints were pain, cosmetic deformity, or limited mobility of the joints of the hand, wrist, foot, and knee.

Diagnosis was confirmed by clinical examination and, when necessary, ultrasound imaging.

Laser destruction technique. Under local infiltration anesthesia using Klein's solution and hypothermia, a puncture of the skin and the cyst capsule was performed with a scalpel № 11 at one of the poles of the ganglion. The gelatinous contents were evacuated, and a optical fiber of the 'Mediola Compact' medical laser device was inserted into the cyst cavity. Alternatively, a 4Fr venous catheter was used, into which the laser fiber was introduced after preliminary aspiration of the cyst contents.

The wavelength of the laser radiation was set at 1.56 μm, with a power of 10 W. The fiber tip was guided from the puncture point across the entire cyst cavity. Laser destruction was performed during gradual withdrawal of the fiber at a speed of 0.5–1 mm/s. After completion, residual contents were removed, the wound or puncture site was left unsutured, and an aseptic compression dressing was applied along with local hypothermia for 30 minutes. Joint mobility was limited with a compression dressing for 10–14 days.

Follow-up examinations were performed at 1, 3, and 6 months after the procedure. The main effectiveness criteria were; reduction or disappearance of the cyst, pain level according to the visual analog scale (VAS), functional recovery, and absence of recurrence.

Descriptive statistics were used for analysis: mean values, standard deviation, and percentage ratios. Paired-sample Student's t-tests were applied to compare dynamics, with significance set at $p < 0.05$.

The results of the research and their discussion

Of the 85 patients, 78 (91.8%) achieved complete obliteration (51 patients, 60%) or significant reduction in cyst size with disappearance of symptoms within the first month after laser treatment. The mean cyst size decreased from 18.7±4.3 mm to 5.2±2.1 mm ($p<0.001$) (Fig. 1)

The mean VAS pain score decreased from 6.4±1.2 to 1.1±0.9 ($p<0.001$). Joint function, assessed by quality-of-life indicators (pain and mobility), improved in 87% of cases.

At 6 months, recurrences were recorded in 7 patients (8.2%), who were recommended for repeat intervention (laser coagulation or open excision). No serious complications occurred. Local reactions (swelling, hyperemia) were observed in 12.9% of cases but resolved within 3–5 days.

Statistical analysis demonstrated significant reductions in cyst size and pain intensity at all follow-up points ($p<0.001$). Patients under 40 years showed slightly faster recovery, although recurrence rates did not differ significantly by age ($p=0.12$). No significant differences were found between men and women ($p=0.68$).

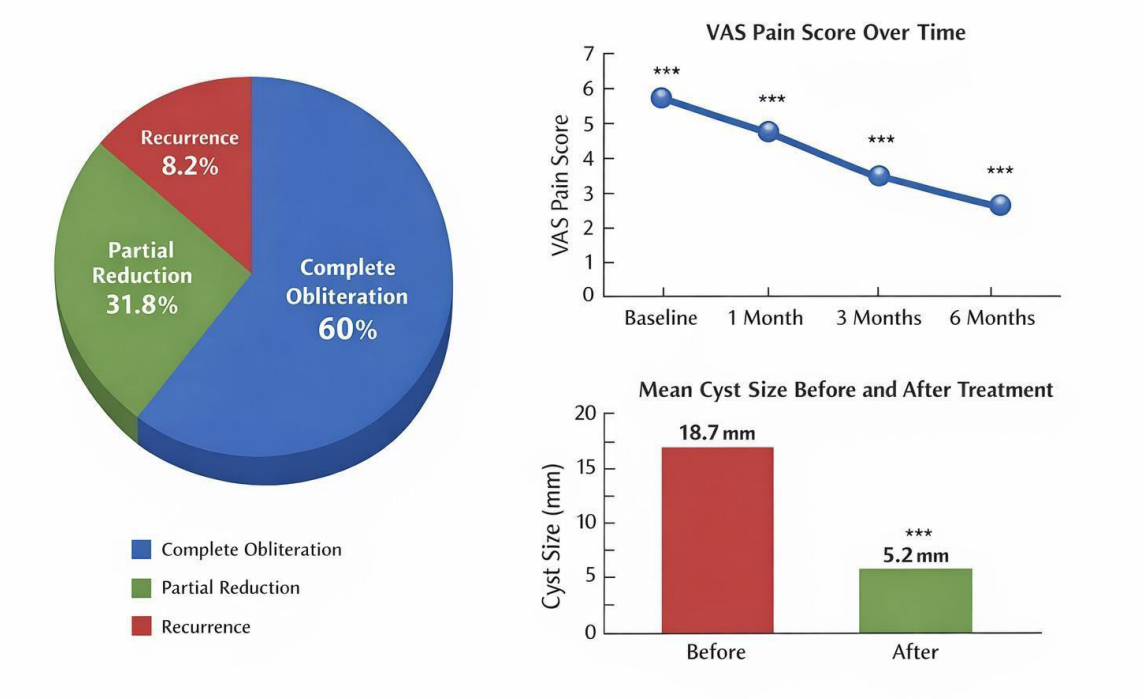


Figure 1 – Clinical outcomes of laser treatment for synovial cysts

Thus, laser therapy demonstrated high effectiveness, safety, and advantages over traditional methods in terms of reduced invasiveness and shorter recovery time.

When comparing treatment modalities, traditional surgical interventions show similar effectiveness but are often associated with more pronounced postoperative pain and longer rehabilitation. Aspiration puncture has the lowest recurrence-free rate but often requires repeated procedures, reducing its overall appeal. Therefore, laser treatment appears to be a promising alternative.

Conclusions

Based on the conducted study, the following conclusions can be drawn:

Laser treatment of synovial cysts and ganglia is effective in 92% of cases, providing cyst obliteration or reduction in size and elimination of symptoms.

The method is highly safe, causes virtually no complications, and can be performed on an outpatient basis.

Recurrences occur in a small number of cases and require repeat laser therapy or surgical intervention.

It is advisable to incorporate laser methods into standard treatment protocols for synovial cysts and to conduct further randomized controlled studies with larger sample sizes to confirm the findings and determine optimal treatment parameters.

LITERATURE

1. Ganglions of the hand and wrist: retrospective statistical analysis of 520 cases / S. Kuliński [et al.] // Adv. Clin. Exp. Med. – 2017. – Vol. 26, № 1. – P. 95–100. – DOI: 10.17219/acem/65070.

2. Open excision of dorsal wrist ganglion / M. A. Elahi [et al.] // JBJS Essent. Surg. Tech. – 2023. – Vol. 13, № 2. – Art. e21.00043. – DOI: 10.2106/JBJS.ST.21.00043.

3. Ковчур, О. И. Применение лазера в лечении гигром / О. И. Ковчур, П. И. Ковчур, А. И. Фетюков // Лазерная медицина. – 2021. – Т. 25, № S3. – С. 21.

УДК 618.15-007.253-036.2-037(669)

C. C. Uzomefuna

Scientific supervisor: Ph. D., Associate Professor A. G. Skuratov

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

PREVALENCE, RISK FACTORS, AND SOCIODEMOGRAPHIC DETERMINANTS OF VESICOVAGINAL FISTULA IN NORTHWESTERN NIGERIA

Introduction

A vesicovaginal fistula (VVF) is a surgical complication meaning an improper connection between the vagina and the bladder that causes continuous and involuntary urine leakage via the vaginal canal [1]. Some surgeries, especially hysterectomy, is the leading cause in Western countries, whereas prolonged obstructed labour continues to be the main cause in low-resource settings [1]. Women in Sub-Saharan Africa and South Asia, have a disproportionate share of the worldwide burden of obstetric fistulas [2]. According to estimates, between 30,000 and 130,000 new occurrences of VVF are reported each year in Africa alone, and at least 3 million women in underdeveloped nations have unrepaired VVF [1].

According to the United Nations Population Fund (UNFPA), Nigeria is responsible for almost 40% of the world's fistula burden [3]. About 21 women are impacted every day, with an annual incidence of 2 per 1,000 deliveries, which translates to at least 11,000 new cases and 150,000 women in Nigeria awaiting surgery [4]. According to several series, protracted obstructed labour is the most frequent cause of VVF (65.9% to 96.5%), with obstetric fistula accounting for 84.1% to 100% of cases in Northern Nigeria, where the burden is greatest [4].

Early marriage and pregnancy, which are especially common in northern Nigeria, unskilled birth attendance, tardy arrival at medical facilities, illiteracy, limitations on women's mobility, lack of consent from the spouse, and transportation obstacles are all contributing factors [5]. The combination of biological vulnerability (adolescent cephalopelvic disproportion), societal factors (early marriage before pelvic maturity), and obstetric variables (primiparity with extended labour) accounts for the prevalence of VVF among young women [5].

Goal

To ascertain the prevalence of vesicovaginal fistula among women using data from recent community-based and hospital studies in Northwestern Nigeria who are of reproductive age and to analyze the cultural customs, obstacles to healthcare access, and information gaps that contribute to the persistence of VVF, as well as to determine the success rate of fistula repairs.

Material and methods of research

This article includes our own research based on the results of a study obtained personally by the author from clinics in Nigeria, as well as a meta-analysis, that summarises results from a variety of sources, such as national health surveys, hospital-based retrospective evaluations, and primary cross-sectional survey data from Kebbi State. The methodology combines contextual evidence from official publications and peer-reviewed literature with quantitative survey data.

This review also includes results from different sources including NDHS, or Nigeria Demographic and Health Survey that provides records of hospital admissions from fistula centers in the states of Kano, Katsina, Sokoto, and Kebbi. Peer-reviewed papers published between 2020 and 2026 that are included in African Journals Online (AJOL), PubMed, and Scopus, UNFPA and Nigeria's Federal Ministry of Health reports previous meta-analyses and systematic reviews on the epidemiology of obstetric fistulas.

The results of the research and their discussion

The research population, diagnostic standards, and geographic location all have a significant impact on the occurrence of VVF. In the community-based survey conducted in Kebbi State, 128 respondents (56.9%) reported no symptoms and 97 respondents (43.1%) reported current VVF symptoms. Additionally, 44 respondents (19.6%) stated that they had personally encountered VVF before the survey, demonstrating a significant lifetime prevalence. Compared with national estimates, these numbers are significantly higher. An estimated 150,000 women of reproductive age had VVF nationwide, which showed a countrywide prevalence of 0.4%.

The large load in northern states is confirmed by hospital-based admission data. Previous research documented over 120 VVF admissions in Kano. According to other research, there were 241 cases in Maiduguri over a two-year period, 932 cases in Jos over a seven-and-a-half-year period, 31 cases in Sokoto over a one-year period, 44 cases in Zaria over a ten-year period, and 27 cases in Katsina over a seven-year period. According to estimates ranging from 250,000 to 500,000 cases across Jigawa, Kaduna, Kano, Zamfara, Sokoto, Katsina, and Kebbi States, Northwestern Nigeria is responsible for about 70% of the country's VVF burden showing the consistency with the national estimate of 800,000 to 1,000,000 untreated VVF cases in Nigeria.

According to the Kebbi State survey's age distribution, 31% of participants were between the ages of 15 and 19, suggesting a sizable group of adolescent and young adult women who are at risk. The age group of 20–24 years old had the highest prevalence of VVF (16.4%), and the majority of cases (22.7%) happened during the first delivery. Across all age groups, married women made up 38.7% of respondents to the Kebbi survey, whereas divorced women made up 27.4%. Another study revealed 86.2% of the sample as a whole was married, 8.4% was divorced, and 4.9% was separated. Whereas in 2023, a meta-analysis revealed that 36% of women with fistulas were separated or divorced, which is much higher than the general population.

According to the Kebbi study, 50.7% of participants went to prenatal clinics while pregnant, compared to 49.3% who did not. Among those who did not attend, 10.2% mentioned financial limitations, 11.1% mentioned difficulty accessing medical facilities, and 19.6% were not aware of antenatal care services. In terms of mode of delivery, 20.4% of deliveries were caesarean sections, whereas 42.7% of deliveries were vaginal breech. 54.6% of respondents identified prolonged obstructed labour as a contributing factor to VVF which correlates to another study that suggested that obstructed labour is the leading cause responsible with 65.9% to 96.5% of VVF cases in Nigeria. Other etiological variables included tears and operational rupture which amounted to 47.1% of the cases followed by 45.8% of respondents that thought vaginal surgery could result in VVF. 46.2% of respondents said the Yankan Gishiri cut could result in VVF. A genital tract infection is identified as the aetiology in 53.8% of cases. 64% of women acknowledge female genital mutilation as a cause. Early marriage was also identified as a factor in 76.9% of cases.

Surgical treatment of a fistula remains a problem. In Northwestern Nigeria access to fistula repair services is still restricted. The few centers that provide fistula repair services have an overall success rate ranging from 75% to 92%. Transvaginal repair is still the most popular treatment for VVF, especially for easily accessible fistulas. Anatomical closure rates for simple fistulas repaired vaginally vary from 85% to 95%, and 70% to 80% of cases result in full continence and success rates remain high at 80% to 90% for anatomical closure and 65% to 75% for complete continence when transvaginal surgery is supplemented with flap interposition procedures, such as the Martius labial fat pad graft, for more complicated cases. High supratrigonal fistulas, fistulas affecting the ureters, or cases with significant vaginal scarring are usually the only situations that require transabdominal treatment. Anatomical closure rates for uncomplicated fistulas that require abdominal approach vary from 75% to 85%, and 60% to 70% of patients experience total continence. There is a substantial correlation between fistula size and surgical success. Medium fistulas (2–4 cm) close 70% to 80% of the time, whereas small fistulas (less than 2 cm) close 85% to 95% of the time. 60% to 70%

of repairs for big fistulas (4–6 cm) are successful, but only 50% to 60% of repairs for very large fistulas (more than 6 cm) are successful.

The timing of repair also influences outcomes. Immediate repairs (within 2 weeks of injury), performed primarily for iatrogenic fistulas, achieve the highest success at 85% to 95%. Early repairs (4–12 weeks) in selected non-inflamed cases succeed in 70% to 80%, while the standard delayed approach (3–6 months) for obstetric fistulas yields closure in 75% to 85%. Patient characteristics influence surgical outcomes. Primiparous women have success rates between 72% and 80%, whereas multiparous women have somewhat better results between 75% and 82%; women under 20 have closure rates between 70% and 78%; those between the ages of 20 and 35 have the highest results between 75% and 85%; and women over 35 have diminishing success rates between 68% and 75%.

Conclusions

The conducted research revealed, that in Northwestern Nigeria a surgical complication like vesicovaginal fistula is still a terrible yet avoidable maternal health issue, and young, poor, married women with little education who undergo lengthy obstructed labor, often during their first delivery, without access to emergency obstetric care or professional birth attendance, are at the greatest risk of VVF formation.

Surgical treatment of a fistula remains a problem in Northwestern Nigeria. The most frequent surgical repair is done transvaginally with trans abdominal repair being put into recent practice depending on the severity of the fistula.

LITERATURE

1. Vesicovaginal fistulas: prevalence, impact, and management challenges / O. Chinthakanan, P. Sirisreetreerux, A. Saraluck // Medicina (Kaunas). – 2023. – Vol. 59, № 11. – Art. 1947. – DOI: 10.3390/medicina59111947.

2. Obstetric fistula: guiding principles for clinical management and programme development / World Health Organization. – Geneva : WHO Press, 2020. – 84 p.

3. Ending obstetric fistula: progress report on the campaign in Northern Nigeria / United Nations Population Fund Nigeria. – Abuja : UNFPA, 2024. – 56 p.

4. Prevalence of vesico vaginal fistula and coping strategies among women of reproductive age in Kebbi State, Nigeria / N. Wali, U. Abubakar, A. Suleiman // FUDMA Journal of Sciences. – 2024. – Vol. 8, № 2. – P. 106–112. – DOI: 10.33003/fjs-2024-0802-2240.

5. Prevalence and sociodemographic determinants of obstetric fistula in North-Western Nigeria: a community-based survey / S. H. Idris, M. N. Sambo, M. S. Ibrahim // Pan African Medical Journal. – 2022. – Vol. 41. – Art. 112. – DOI: 10.11604/pamj.2022.41.112.33211.

УДК 616.34-007.431(669)

E. C. Uzomefuna

Scientific supervisor: Ph. D., Associate Professor A. G. Skuratov
Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

HERNIA AS A HEALTH PROBLEM IN RURAL COMMUNITIES IN NIGERIA

Introduction

Hernia as the most prevalent general surgical problem in the world is defined as the abnormal protrusion of an organ or tissue via a defect in the surrounding enclosing wall. Inguinal, femoral, and abdominal hernia prevalence rose from 13.7 million to 16.4 million instances between 1990 and 2021, while incident cases climbed from 5.8 million to 7.2 million within the same time period, according to global burden of disease research [1].

Hernia illness is still a prevalent but underappreciated surgical problem in Nigeria. Hernias account for a significant percentage of surgical procedures, ranging from 44.7% to 78.0% of all surgeries in certain settings, according to studies conducted across the nation [2]. Rural residents are severely underserved as a result of the differences in healthcare delivery between urban and rural locations. Geographical isolation, restricted access to medical facilities, financial limitations, and cultural attitudes that affect healthcare-seeking behaviour are some of the particular difficulties faced by rural people. Hernias accounted for 46.6% of patients with surgically curable illnesses found during a surgical outreach program, according to a community-based study conducted in southwestern Nigeria [3].

Chronic hernias are very debilitating and can produce complications that require emergency procedures, which have far greater morbidity and fatality rates than elective repairs. In their research of ambulatory hernia surgery outcomes in a low-resource situation, found that advanced age, big hernias with defects greater than 3 cm, and comorbidities were substantially linked with increased morbidity [4]. In low- and middle-income nations, first-referral hospitals have shown that they are capable of doing basic elective surgery, which lessens the load on later referral hospitals. However, they require assistance to boost mesh use and guarantee patient cost protection [5].

Goal

To find out how common groin swelling is among respondents in rural areas in Nigeria, and to determine which socio-demographic characteristics of rural residents are associated with the prevalence of inguinal hernias in them.

Material and methods of research

This study is a community-based cross-sectional survey employing an interviewer-administered questionnaire in which a total of 56 respondents participated in the survey. Data were collected via Google Forms and exported to CSV format for statistical analysis. The study population comprised adults aged 18 years and above residing in rural Nigerian communities. The following domains were covered by the questionnaire: sociodemographic features, including age, gender, marital status, and level of education, the existence and clinical characteristics of groin swelling, including its size, location, reducibility, and duration.

The results of the research and their discussion

The survey was completed by 56 people from rural areas. 44 responders, or 78.6% of the total, were between the ages of 18 and 25. 8 respondents (14.3%) were between the ages of 26 and 30, while 1 respondent (1.8%) was between the ages of 31 and 36 and 37 and 45. 2 responders (3.6%) had missing age information. With 29 men (51.8%) and 27 women (48.2%) from these rural communities, the gender distribution was about equal. Only 4 respondents (7.1%) were married, while 1 respondent (1.8%) had no marital status. The vast majority of respondents – 51, or 91.1% – were single.

Out of 56 rural respondents, 13 (23.2%) reported having noticed an enlargement or protrusion in their groin, scrotum, or abdominal wall. 1 respondent (1.8%) provided an equivocal response indicating both the presence and absence of swelling, whereas the majority, 42 respondents (75.0%), reported no such swelling. 5 individuals (38.5%) of the total, reported having the swelling for more than 10 years while 3 respondents (23.1%) had observed the swelling for seven to twelve months, and 4 respondents (30.8%) claimed a duration of less than three months. 1 responder (7.7%) had missing duration data.

Five respondents (38.5%) indicated that the right groin was the most frequently reported region of swelling among rural inhabitants. Four individuals (30.8%) reported having a problem with their left groin. One respondent (7.7%) experienced a left scrotal enlargement, two respondents (15.4%) reported umbilical swellings, and one respondent (7.7%) reported an unspecified other site. Four respondents (30.8%) had fully reducible swellings that vanished when they lay down,

according to an assessment of reducibility in these rural populations. Partial reducibility was noted by three responders (23.1%). Crucially, 2 (15.4%) respondents had hard, irreducible swellings that could not be pushed back, and 4 (30.8%) respondents experienced swellings that were the same size regardless of posture. According to examiners in the rural environment, 7 (53.8%) had hernias smaller than 5 centimeters, 2 (15.4%) respondents had full inguinoscrotal hernias that reached the bottom of the scrotum, whereas 3 respondents (23.1%) had hernias that measured five to 10 centimeters. 1 respondent (7.7%) had missing size data.

Most rural respondents had no comorbid medical issues, with 7 respondents (53.8%) reporting none. 2 respondents (15.4%) reported having high blood pressure, while 4 respondents (30.8%) mentioned other conditions not included in the selections.

Only 5 (38.5%) of the 13 rural respondents with groin swelling had ever sought treatment for their disease at a hospital or health facility. There is a notable disparity in healthcare utilization in these remote communities, as evidenced by the 8 respondents (61.5%) who had never sought hospital care. The rural respondents who had never been to a hospital gave a variety of explanations for not getting medical attention; 3 (37.5%) of them said they were waiting for the swelling to go away on its own. The primary reason given by 2 (25.0%) respondents was a lack of funds or an inability to pay for surgery. 2 more respondents (25.0%) said they used traditional or herbal remedies instead. 1 responder (12.5%) said there was no pain associated with the swelling, while another (12.5%) said family recommended against getting medical attention. Fear of dying during surgery was particularly cited as a barrier by 1 (12.5%) responder.

The results were unsatisfactory for the 5 rural respondents who had visited a hospital. Surgery was planned for 3 replies (60.0%), but they never showed up. Another respondent (20.0%) received medication and was sent home, while another respondent (20.0%) was informed that surgery was necessary but could not afford it.

Conclusions

With a high prevalence of self-reported groin swelling (23.2%), severe presentation delays (38.5% living with a hernia for more than ten years), and advanced disease at the time of detection (15.4% with massive inguinoscrotal hernias), this study shows that hernias are a serious health issue in rural Nigerian communities.

There are several interconnected obstacles that rural residents must overcome in order to receive surgical care. Misconceptions regarding spontaneous healing (37.5%), financial limitations (25.0%), and dependence on conventional care (25.0%) were found to be the biggest obstacles. 80% of those who made it to a hospital either did not return for planned operations or could not afford surgery, underscoring the disastrous effects of out-of-pocket medical expenses on rural households.

Rural communities have low awareness of the causes of hernias and the need for surgical intervention. Just 26.8% of respondents accurately recognized that hernias cannot heal on their own, and 39.3% were unclear about this essential feature of the condition. A minority of respondents still hold supernatural ideas, and 25% of respondents were unable to pinpoint a cause for hernias.

LITERATURE

1. Trends and cross-country inequalities in the global burden of inguinal, femoral, and abdominal hernia from 1990 to 2021, with projections from 2022 to 2035: a cross-sectional study / X. Liu [et al.] // Hernia. – 2025. – Vol. 29, № 1. – Art. 91. – DOI: 10.1007/s10029-024-03145-8.

2. Ohene-Yeboah, M. Inguinal hernia disease in Africa: a common but neglected surgical condition / M. Ohene-Yeboah, F. A. Abantanga // West African Journal of Medicine. – 2021. – Vol. 30, № 2. – P. 77–83.

3. Addressing unmet surgical needs in an underserved Nigerian community: report of a 'Town and Gown' initiative / O. Olasehinde [et al.] // West African Journal of Medicine. – 2023. – Vol. 40, № 1. – P. 25–29.

4. Early outcome of ambulatory hernia surgery in a low-resource setting: experience from a voluntary surgical outreach program / D. A. Umezurike, A. U. O. Ogbuanya, F. Olisa [et al.] // Nigerian Journal of Medicine. – 2024. – Vol. 33, № 1. – P. 13–18.

5. Provision of inguinal hernia surgery in first-referral hospitals across low- and middle-income countries: secondary analysis of an international cohort study / T. Anyomih [et al.] // World Journal of Surgery. – 2025. – Vol. 49, № 2. – P. 374–384.

УДК: 617.4.6, 617.4.2

M. U. Faiz, M. M. P. Angage, I. M. Adam

Scientific supervisor: Ph.D., Associate Professor A. G. Skuratov

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

THE "TIME" MANAGEMENT OF WOUND HEALING

Introduction

The TIME management of wound healing is an acronym and mnemonic introduced in 2003 which helps clinicians optimize the wound bed preparation of patients [1]. The acronym represents 4 components of wound healing which stands for Tissue management, Infection or Inflammation control, Moisture imbalance, and Edge of the wound [1]. This guides the doctor in choosing which dressing materials can be used in treatment of a particular wound [2]. For example, using a dressing material which has high absorption for highly exudative wounds, or vice-versa, moisturizing the wound bed in a dry wound [3]. In Maldives from the inception of advanced wound care we had followed this TIME management of wound care.

A paper published in the Journal of Wound Care, 2019 updates the TIME management of wound into TIME CDST (Clinical Decision Support Tool) [4]. This is a more holistic approach for treating the patient that just the wound itself. TIME CDST offers an A,B,C,D E acronym approach for; Assess patient, wellbeing and wound, Bring in multidisciplinary team, Control and treat underlying barriers to wound healing, Decide appropriate treatment and Evaluate and reassess the treatment and wound management outcomes.

Goal

To demonstrate advanced wound care guided by evidence-based dressing selection, and multi-disciplinary team approach, according to the TIME management of wound healing.

Material and methods of research

In this paper we present how a 100-year-old patient with necrotizing fasciitis, made complete recovery, despite the challenges, with the help of evidence based advanced wound care.

This is a single retrospective descriptive case report, which was carried out in a tertiary government hospital in Maldives. The patient is a 100-year-old Maldivian male, who was diagnosed with Necrotizing fasciitis of left lower limb. Data was collected via Clinical records, laboratory results, wound photographs, operative notes, and follow-up documentation. Interventions include: Targeted antimicrobial therapy, Multidisciplinary input, Serial surgical debridement, Advanced wound dressings, Split-thickness skin grafting. Written informed consent was obtained from patient and patient's family. The patient's anonymity is maintained.

The results of the research and their discussion

Case Presentation

A 100-Year-Old Maldivian, Male, a retired carpenter and fisherman, living independently, noticed a bruise on the 3rd left toe on 11th May 2023. The patient could not recall any traumatic incident prior to the bruising. This was followed by progressive pain, redness and swelling of the left lower limb, which started from the toe and gradually extended up to the left mid shin. He denies any history of fever, cold or shortness of breath.

With these complaints he initially presented to Guraidhoo island health center and was started on Oral amoxicillin/clavulanic acid and was given a STAT dose of Inj. Ceftriaxone. Due to worsening symptoms, despite these and other symptomatic managements, he was referred to Dharumavantha Hospital, the tertiary-level government hospital in Malé.

His comorbidities included, Hypertension, Hyperlipidemia, Coronary Artery Disease, Chronic Kidney Disease. He has undergone appendectomy, cholecystectomy, coronary artery bypass graft, and cataract surgery.

At the time of admission, patient was alert and vitally stable (Temperature: 98.6ºF, Pulse: 80 beats/min, BP: 147/72mmhg, SPO2: 98% in room air, Respiratory rate: 16 breaths / minute). His systemic examinations were unremarkable. Local examination of left lower limb revealed erythema and oedema up to left mid shin, with locally raised temperature, a scab on the dorsum of 3rd toe, multiple blisters with active serous discharge over the dorsum of the left foot and medial aspect of the leg, and hyperpigmented patches. Peripheral pulses were feeble, however there was a good popliteal pulse.

Laboratory investigation showed predominantly Neutrophilic Leukocytosis (WBC: 27.4, Neutrophil: 85.4%), raised CRP: 26.03, and Acute Kidney Injury (AKI) on top of chronic kidney disease (CKD) (Creatinine: 3.38, Urea: 96.3, eGFR: 14.1). Left lower limb venous doppler ruled out Deep Vein Thrombosis (DVT).

On 16th May 2023, the patient was admitted under the care of general surgery team with the diagnosis of Complicated Cellulitis of left lower limb with AKI on CKD, in High Dependency Unit (HDU). He was started on intravenous Piperacillin/Tazobactam, oral Clindamycin, analgesics and other supportive medications along with his regular medications. The blisters on the leg were ruptured using a sterile lancet. The initial dressing consisted of paraffin gauze pieces over raw areas and Magnesium Sulphate (MgSO4) soaked gauze on rest of the areas. Limb elevation was advised as well.

From the point of admission till discharge, Multidisciplinary team care was given to the patient: Plastic surgery: for wound care and ultimately the grafting, Nephrology: for management of Chronic Kidney Disease, Hypertension, Dietician: for optimization of calorie intake, Cardiology: for bedside echo as preoperative fitness assessment and for conservative management of Bilateral Peripheral arterial disease of lower limb which was diagnosed after CT angiography during the admission.

Despite initial management, the wound deteriorated. The diagnosis was revised to Necrotizing fasciitis of left lower limb. On 28th May 2023, patient underwent extensive debridement of left lower limb, which showed findings confirming the Necrotizing fasciitis. The post debridement primary dressing on the wound bed was Algicel Ag (a calcium alginate and 1.4% ionic silver sheet) and Pharmagel sheet (a polyurethane hydrogel sheet) was kept on the tendon. This dressing was changed every alternate day with regular assessments by the Plastic surgery and General surgery teams.

During this period the patient developed a catheter-associated urinary tract infection (CAUTI), which was successfully managed with input from the Nephrology and Urology team by 28th June 2023.

By 29th June 2023, the wound bed showed early granulating tissue, with minimal exudate and slough and slopping edges. Based on these observations, the primary dressing was changed to Medihoney calcium alginate sheet (95% active Leptospermum honey infused into calcium alginate) to promote granulation to prepare for grafting.

After proper granulation of the wound, the patient underwent Split thickness skin grafting on 12th July 2023 by the Plastic surgery team. The donor site was the Right upper thigh. Postoperatively till full recovery the primary dressing of the wound over the Graft was Paraffin gauze and changed every 6th day.

By 24th July 2023, the graft site had near total uptake with minimal raw areas with a healthy donor site. The patient was discharged on 31st July 2023 and followed up in wound clinic on 03rd August 2023. The graft had completely taken up and donor site was fully healed. Hence patient was discharged from the wound clinic.

During the treatment of our patient we have thoroughly followed through TIME CDST to provide a holistic level of care to him. We assessed him at every step and brought necessary changes to treatment plans as required. We also made sure to involve multi-disciplinary expert opinion from General surgery, Plastic surgery, Nephrology, Urology, Cardiology Dietician and Anesthesiology to facilitate the control of systemic causes which impaired wound healing.

Conclusions

Our case report, adds to the evidence that treating Necrotizing fasciitis and achieving graft success in an elderly patient with multiple comorbidities is achievable. With proper evidence-based dressing selection, regular assessment, treating the patient holistically, and a multidisciplinary team approach, we can achieve limb salvage in such patients. This is a monumental milestone in the healthcare of Maldives, demonstrating that even a small island nation, with limited resources, can reach excellence in wound care – proving that age and geography need not be barriers for successful healing.

LITERATURE

1. Wound bed preparation: a systematic approach to wound management / G. S. Schultz [et al.] // Wound Repair and Regeneration. – 2003. – Vol. 11, Suppl. 1. – P. S1–S28.

2. Bhoyar, S. D. Dressing materials: a comprehensive review / S. D. Bhoyar, K. Malhotra, B. Madke // Journal of Cutaneous and Aesthetic Surgery. – 2023. – Vol. 16, № 2. – P. 81–89.

3. Principles of best practice: wound exudate and the role of dressings : consensus document / World Union of Wound Healing Societies (WUWHS). – London : MEP Ltd, 2007. – 24 p.

4. TIME CDST: an updated tool to address the current challenges in wound care / Z. E. Moore [et al.] // Journal of Wound Care. – 2019. – Vol. 28, № 3. – P. 154–161.

УДК 616.147.22-007.64-089-053”2020/2025”

J. D. L. P. Jayasinghe, K. M. S .T. Livisarani, W. M. M. Weerasuriya

Scientific supervisor: Senior Lecturer T. A Sachikova

Educational Establishment
“Gomel State Medical University”
Gomel, Republic of Belarus

TRENDS IN PEDIATRIC VARICOCELECTOMY (2020–2025): A COMPARATIVE ANALYSIS WITH ADULT UROLOGY PRACTICE AND EVALUATION OF SURGICAL INDICATIONS AT GOMEL REGIONAL CHILDREN’S HOSPITAL AND GOMEL CITY CLINICAL HOSPITAL NO 2

Introduction

Varicocele represents a frequent urological diagnosis in pediatric and adolescent males, defined by pathological dilation of the pampiniform plexus resulting from retrograde venous flow. Its prevalence rises throughout development, impacting an estimated 14% to 20% of adolescents. Notably, a left-sided presentation is observed in the vast majority of affected individuals [1]. Although frequently presenting without symptoms, varicocele is linked to adverse effects on testicular development, disruptions in normal reproductive hormone profiles, and possible long-term implications for male fertility [2].

The optimal management of pediatric varicocele continues to generate discussion among urologists. In contrast to adult populations, where surgical indications such as impaired semen

quality, confirmed infertility, or scrotal discomfort are well-established, treatment decisions in adolescents are complicated by the difficulty in predicting future fertility outcomes[3]. Established clinical guidelines advise surgical correction when specific criteria are met. These include a persistent disparity in testicular volume exceeding 20%, the presence of bilateral palpable varicoceles, concurrent testicular pathologies that may compromise fertility, or significant scrotal pain attributable to the varicocele itself [3]. Despite these recommendations, considerable variation persists in clinical management, with a substantial proportion of patients managed conservatively through observation rather than proceeding directly to surgical repair [4].

Recent advancements in surgical technique have broadened the therapeutic landscape for varicocele correction. Laparoscopic varicocelectomy, in particular, has become increasingly utilized in pediatric patients, providing the benefits associated with minimally invasive procedures while achieving reported success rates greater than 95% [5].

Goal

The present study aims to examine surgical trends in pediatric varicocelectomy performed at Gomel Regional Children's Hospital from 2020 to 2025. It seeks to compare both the indications for intervention and clinical approaches with those employed in the adult urology department at Gomel City Clinical Hospital No 2, while also assessing the extent to which current management guidelines are being followed in the pediatric cohort.

Material and methods of the research

This investigation utilized clinical data from patients undergoing varicocele repair at two Gomel-based medical centers between 2020 and 2025. The pediatric sample consisted of all such procedures conducted at Gomel Regional Children's Hospital, while the adult group included those performed at Gomel City Clinical Hospital No 2 over the identical timeframe.

Collected variables encompassed patient demographics, surgical indications (including testicular volume discrepancy, pain, fertility considerations, or other factors), operative technique, and varicocele laterality. For pediatric cases, preoperative ultrasound findings and postoperative follow-up data were additionally recorded when accessible.

Data compilation and analysis were performed using Microsoft Excel. A comparative quantitative assessment examined surgical volumes, patient profiles, procedural indications, and operative approaches across both populations. Annual procedure counts were evaluated to discern temporal trends throughout the six-year study interval.

The results of the research and their discussion

This section examines age distribution within the pediatric cohort and annual surgical trends in the adult urology department, utilizing data presented in Tables 1 and 2.

As shown in Table 1, patients were stratified into three age categories at the time of intervention. The largest proportion comprised older adolescents (15–18 years), accounting for 517 cases (68.9%). Adolescents aged 13–15 years represented 191 patients (25.5%), while children between 10 and 13 years accounted for 42 cases (5.6%). These figures demonstrate that nearly all pediatric procedures (94.4%) occurred in individuals over 15 years, with surgical rates peaking in the older adolescent group.

Table 1 – Age Distribution of Pediatric Varicocele Surgeries (N=750)

Age Group	Number of Patients (n)	Percentage (%)	Age Group
Children (10–13 years)	42	5.6	Children (10–13 years)
Adolescents (13–15 years)	191	25.5	Adolescents (13–15 years)
Older Adolescents (15–18 years)	517	68.9	Older Adolescents (15–18 years)

This age distribution reflects a tendency toward initial observation during early adolescence, with surgery reserved until clear indications – such as persistent testicular volume loss or symptom development – become apparent. The minimal surgical intervention in younger children (5.6%) is consistent with guideline recommendations favoring expectant management in this age group unless strong indications exist.

Table 2 – Annual Surgical Volume in Adult Urology Department (N=317)

Year	Number of Surgeries (n)	Percentage of Total (%)
2020	19	6
2021	43	13.6
2022	55	17.3
2023	75	23.7
2024	66	20.8
2025	59	18.6

Table 2 illustrates annual surgical volumes within the adult urology department. A steady increase in procedures was noted between 2020 and 2023, from 19 cases (6.0%) to a peak of 75 cases (23.7%). Subsequently, a modest decline occurred to 66 procedures (20.8%) in 2024 and 59 (18.6%) in 2025. The early increase may reflect resumption of elective surgical services post-pandemic, while the later plateau suggests stabilization of routine practice. The highest surgical frequency was recorded in 2023, comprising nearly one-quarter of all cases over the six-year period. These observations highlight the dynamic character of surgical practice and underscore the significance of understanding referral pathways between pediatric and adult urology services.

Conclusions

Varicocele repair in the pediatric population was predominantly undertaken in older adolescents aged 15 to 18 years, comprising over two-thirds of the total surgical cohort. The limited number of interventions in younger children reflects a tendency toward initial non-operative management during early adolescence, with surgical correction reserved until definitive indications become established.

Within the adult urology department, annual procedure counts rose steadily between 2020 and 2023 before reaching a relative plateau. This pattern likely corresponds to the gradual reinstatement of elective surgical activity following the pandemic period, followed by the development of routine clinical workflows.

Characterizing both the age distribution and temporal trends in varicocele surgery is critical for effective resource planning and for refining referral mechanisms between pediatric and adult urology specialties. Ongoing evaluation of surgical indications and postoperative outcomes may contribute to more precise patient selection and ultimately enhance long-term fertility prospects for those undergoing varicocelectomy.

LITERATURE

1. The prevalence of varicocele and varicocele-related testicular atrophy in Turkish children and adolescents / E. Akbay [et al.] // BJU Int. – 2000. – Vol. 86, № 4. – P. 490–493. – DOI: 10.1046/j.1464-410X.2000.00735.x.

2. European Association of Urology guidelines on paediatric urology / C. Radmayr [et al.]. – Arnhem : European Association of Urology, 2023. – 156 p.

3. Consensus and diversity in the management of varicocele for male infertility: results of a global practice survey and comparison with guidelines and recommendations / R. Shah [et al.] // World J. Mens Health. – 2023. – Vol. 41, № 1. – P. 164–197. – DOI: 10.5534/wjmh.220048.

4. Trends in varicocele surveillance and surgical intervention in children and adolescents / I. Sweeney [et al.] // J. Sex. Med. – 2024. – Vol. 21, Suppl. 7. – Art. qdae167.086. – DOI: 10.1093/jsxmed/qdae167.086.

5. Retrospective analysis of laparoscopic varicocelectomy in pediatric patients: impact of lymphatic-sparing techniques and methylene blue on outcomes – a series of cases / A. Canmemis [et al.] // J. Clin. Med. – 2025. – Vol. 14, № 11. – Art. 3814. – DOI: 10.3390/jcm14113814.

УДК 616.681-089.87-053.2

K. Prathapan, M. S. Madhusha

Scientific supervisor: Ph.D., Associate Professor, Doctor of Medical Sciences T. A. Sachikova

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

PEDIATRIC CRYPTORCHIDISM: A COMPARATIVE ANALYSIS OF EPIDEMIOLOGY, EARLY DIAGNOSIS, AND SURGICAL TIMING IN THE GOMEL REGION AND GLOBAL CLINICAL PRACTICE

Introduction

Cryptorchidism, or undescended testis, is the most common congenital anomaly of the male reproductive system and a significant concern in pediatric urology. It occurs when one or both testes fail to descend into the scrotum during fetal development. The condition may be unilateral or bilateral and is associated with risk factors such as prematurity, low birth weight, and hormonal disturbances during pregnancy [1].Worldwide, cryptorchidism affects approximately 3–5% of full-term male newborns and up to 30% of premature infants. In most cases, spontaneous testicular descent occurs during the first months of life, reducing the prevalence to about 1% by the age of 6–12 months [2]. If the testis remains undescended after this period, spontaneous descent becomes unlikely and medical intervention is required.

Untreated cryptorchidism may lead to complications including infertility, impaired spermatogenesis, and an increased risk of testicular malignancy [3]. International guidelines from organizations such as the American Urological Association and the European Association of Urology recommend surgical correction (orchidopexy) between 6 and 12 months of age, ideally before 18 months [4].

However, studies indicate that in many regions surgical treatment is often delayed beyond the recommended age [5]. Therefore, analyzing the epidemiology, early diagnosis, and timing of surgical management of cryptorchidism in the Gomel region and comparing it with global clinical practice is important for improving pediatric healthcare strategies [6].

Goal

To analyze the epidemiology, early diagnosis, and timing of surgical treatment of cryptorchidism in pediatric patients in the Gomel region and compare these findings with global clinical data and international recommendations.

Material and methods of research

A retrospective study was conducted using medical records from the surgical department of the Gomel Regional Children's Hospital. The study included 562 boys with cryptorchidism who underwent surgical treatment between 2020 and 2025.Patients were divided into age groups according to the timing of surgery: 10 months–1 year, 1–2 years, 2–3 years, 3–5 years, 5–7 years, 7–10 years, and 10–18 years. Descriptive statistical analysis was used to evaluate the distribution of surgical interventions by age. The obtained regional data were compared with international clinical recommendations regarding the optimal timing of orchiopexy with particular attention

to potential long-term complications associated with delayed surgical correction, including testicular atrophy, impaired fertility, and increased risk of testicular malignancy.

The results of the research and their discussion

During the period from 2020 to 2025, 562 boys with cryptorchidism underwent surgical treatment at the Gomel Regional Children's Hospital. The distribution of patients according to age at the time of surgery was as follows: The age distribution at the time of surgery was as follows: 6 patients (1.1%) aged 10 months–1 year, 181 (32.2%) aged 1–2 years, 46 (8.2%) aged 2–3 years, 65 (11.6%) aged 3–5 years, 84 (14.9%) aged 5–7 years, 96 (17.1%) aged 7–10 years, and 84 (14.9%) aged 10–18 years. In total, 187 patients (33.3%) underwent surgical correction before the age of 2 years, while 375 patients (66.7%) received surgery after the age of 2 years.

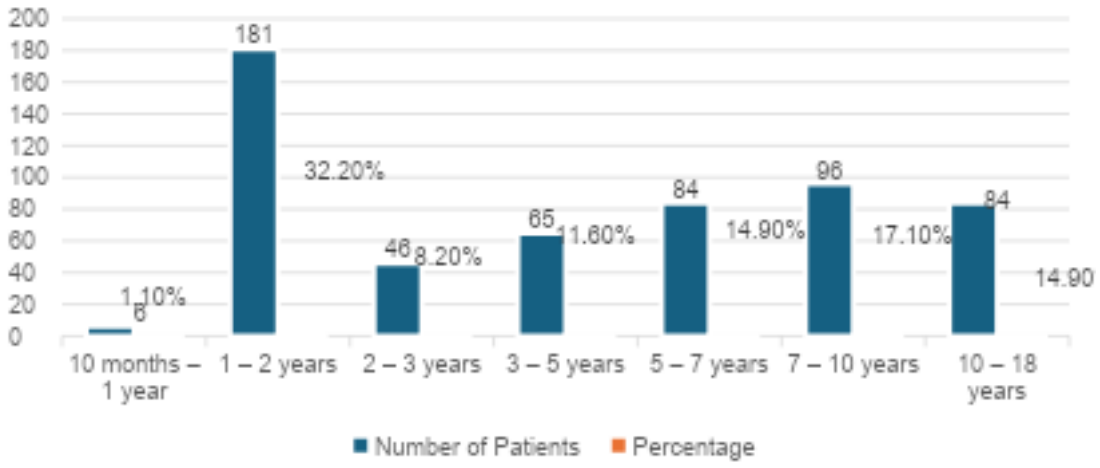


Figure 1 – Age distribution of children undergoing surgery for cryptorchidism (Gomel Region, 2020–2025)

According to current international pediatric urology guidelines, orchiopexy is recommended between 6 and 18 months of age, as early surgical correction improves fertility potential and reduces the risks of testicular atrophy, infertility, and malignancy later in life. In the Gomel region, only 1.1% of children were operated on before the age of 1 year, while 33.3% underwent surgery before the age of 2 years. In contrast, 66.7% of patients received surgical treatment after the age of 2 years, indicating a considerable delay compared with recommended clinical practice.

Delayed correction of cryptorchidism is clinically significant because prolonged abnormal testicular positioning may lead to progressive germ cell loss, testicular atrophy, reduced fertility potential, and an increased lifetime risk of testicular cancer. These findings suggest that late diagnosis or delayed referral remains a persistent challenge in regional pediatric surgical practice.

The results highlight the need for improved early screening during routine pediatric examinations and more effective referral systems to ensure timely surgical intervention. Overall, the data demonstrate a gap between regional clinical practice and international recommendations, emphasizing the importance of strengthening early diagnostic strategies and increasing awareness among pediatricians and parents regarding the optimal timing of treatment.

Conclusions

The analysis shows that most surgical treatments for cryptorchidism in the Gomel region are performed after the age of 2 years (66.7%), while only 33.3% of patients undergo surgery before this age. This indicates a significant delay in surgical management compared with international recommendations, which advise orchiopexy between 6 and 18 months of age. Delayed correction may increase the risk of long-term complications, including impaired

fertility and testicular pathology.Improving early diagnosis, routine pediatric screening, and timely referral to pediatric surgeons is essential to ensure earlier intervention and better long-term outcomes for affected children.

LITERATURE

1. Evaluation and treatment of cryptorchidism: American Urological Association guideline / T. F. Kolon [et al.] // The Journal of Urology. – 2014. – Vol. 192, № 2. – P. 337–345.

2. Sijstermans, K. The frequency of undescended testis from birth to adulthood: a review / K. Sijstermans, W. W. Hack, R. Meijer // International Journal of Andrology. – 2008. – Vol. 31, № 1. – P. 1–11.

3. Hutson, J. M. Cryptorchidism / J. M. Hutson, R. Li, B. R. Southwell // Nature Reviews Disease Primers. – 2015. – Vol. 1. – Art. 15024.

4. EAU guidelines on pediatric urology / C. Radmayr [et al.]. – Arnhem : European Association of Urology, 2023. – 120 p.

5. Kokorowski, P. J. Variations in timing of surgery among boys who underwent orchidopexy / P. J. Kokorowski, J. Routh, R. Nelson // Pediatrics. – 2010. – Vol. 126, № 3. – P. 576–582.

6. Zhang, X. Timing of orchidopexy and outcomes in cryptorchidism / X. Zhang, Y. Li, H. Wang // Frontiers in Pediatrics. – 2021. – Vol. 9. – Art. 671578.

УДК 617:378.6.091.33:004.33

M. Nabeel, I. V. Tsyklinskaya

Scientific supervisor: PhD, Associate Professor, A. A. Litvin

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

INTELLIGENT SYSTEM FOR PREPARING FUTURE SURGEONS ENHANCE THEIR EDUCATION

Introduction

Modern surgery is rapidly advancing with the development of minimally invasive techniques such as laparoscopic surgery. These procedures provide many advantages, including smaller incisions, reduced postoperative pain, faster recovery, and shorter hospital stays. However, learning laparoscopic surgery requires a strong understanding of surgical principles, instruments, and procedural steps. For medical students and young surgeons, obtaining clear and accessible educational support can sometimes be challenging.

In this context, artificial intelligence (AI) can be used to create intelligent chatbots that help answer questions and provide educational guidance in surgical training [1].

Goal

The goal of this research is to develop an AI-based chatbot that answers questions related to laparoscopic surgery and assists medical students and future surgeons in improving their theoretical knowledge of laparoscopic procedures.

Material and methods of research

What we used. We pulled info from solid surgery books:

Oxford Handbook of Operative Surgery [2];

Sabiston Textbook of Surgery E-Book;

Schwartz's Principles of Surgery;

100 cases of surgery;

Educational materials of the Department of Surgical Diseases No. 3 of the Gomel State Medical University.

Tools we used:

LM Studio – a tool that allows you to work with various AI models;

DeepSeek R1 – a machine learning model for natural language processing (NLP) that can be used for text analysis and generation [3];

AnythingLLM – a platform for creating chatbots and intelligent assistants based on NLP [4];

Local server technology – for deploying the system and ensuring its operation in a local network without Internet access;

Integration of technologies of large language models, digital twins and chatbots.

Integration with AnythingLLM was carried out by installing and configuring the AnythingLLM platform on a local server. Then, the RAG model was connected to AnythingLLM to ensure intelligent interaction with users. The user interface for interacting with the system via AnythingLLM at this stage is software.

The results of the research and their discussion

Using LM Studio, we uploaded the trained DeepSeek R1 Distill Llama 8B network to the local server (Figure 1).

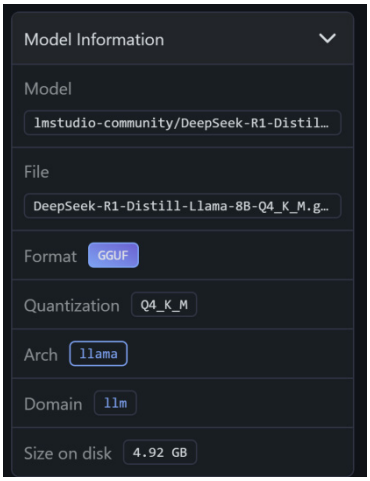


Figure 1 – Screenshot of uploaded DeepSeek R1 Distill Llama 8B

We linked LM Studio with AnythingLLM via API. Figure 2 shows the desktop of the created system based on AnyhingLLM.

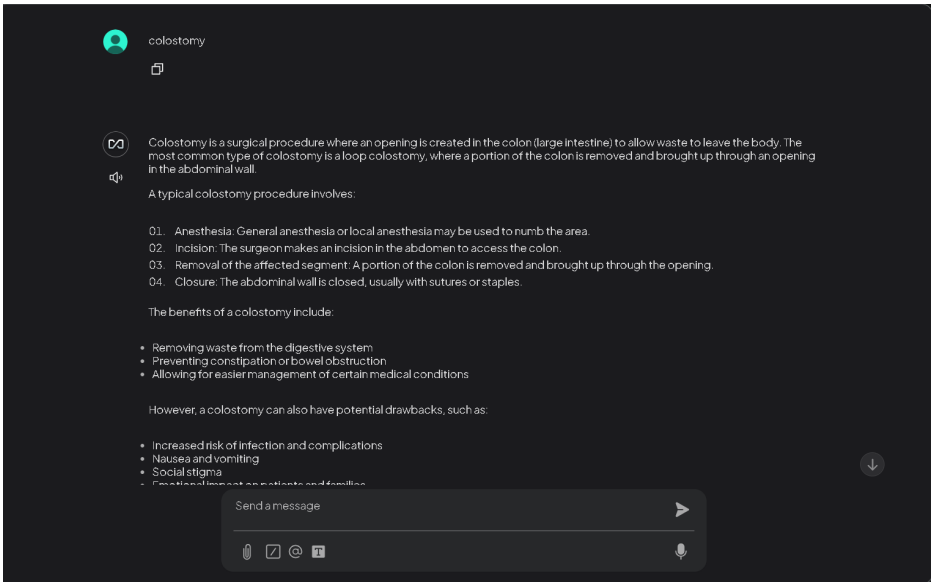


Figure 2 – An example of our System working on the topic of colostomy

Developing a system using the AnythingLLM chatbot to answer questions related to laparoscopic surgeries has proven highly effective for processing queries and generating accurate responses. The system, running on a local server, employs the DeepSeek model along with preloaded textbooks and questionnaires.

Our system efficiently handles questions about laparoscopic surgeries. The AnythingLLM chatbot analyzes each query, extracts relevant information from the preloaded textbooks and questionnaires, and generates precise answers. The DeepSeek model ensures high accuracy in natural language processing and response generation. The textbooks and questionnaires loaded into the system serve as the primary knowledge base for answering questions.

Conclusions

Our intelligent system for training future surgeons enhances their education. These technologies support personalized learning and increase the efficiency of aspiring surgeons in becoming skilled professionals.

LITERATURE

1. Artificial intelligence in education: a systematic literature review / S. Wang [et al.] // Expert Systems with Applications. – 2024. – Vol. 252. – Art. 124167. – DOI: 10.1016/j.eswa.2024.124167.

2. Oxford handbook of operative surgery [Electronic resource]. – URL: https://pdfcoffee.com/oxford-handbook-of-operative-surgery-pdf-pdf-free.html (date of access: 12.01.2026).

3. DeepSeek [Electronic resource]. – URL: https://platform.deepseek.com/usage (date of access: 12.01.2026).

4. AnythingLLM [Electronic resource]. – URL: https://anythingllm.com/ (date of access: 12.01.2026).

УДК 618.19-006.6-089(669)(476)

P. N. Agha-Oko

Scientific supervisor: Ph. D., Associate Professor A. G. Skuratov

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

SURGICAL OUTCOMES OF BREAST CANCER PATIENTS IN NIGERIA AND BELARUS: A RETROSPECTIVE COMPARATIVE STATISTICAL STUDY

Introduction

Breast cancer remains the most significant oncological challenge for women globally, with morbidity and mortality rates varying drastically based on geographical and socioeconomic factors. The surgical management of breast cancer is the cornerstone of curative treatment. However, the efficacy of surgical intervention is heavily influenced by regional healthcare ecosystems [1].

In Belarus, the integration of screening with conservative surgical techniques has redefined survival metrics. Conversely, in Nigeria, surgeons operate within a "late-presentation" paradigm. This study conducts an original comparative statistical analysis of surgical outcomes in two distinct regions: Nigeria and Belarus. By analyzing the "Surgical Index", we aim to demonstrate how systemic delays transform curative surgery into palliative intervention [2, 3].

The relevance of surgery as a life-saving tool is thus statistically tied to the stage at diagnosis. In regions where early detection is prioritized, surgery serves as an effective curative mechanism; however in low resource settings, the surgical focus often shifts toward symptom control, highlighting a critical disparity in global health equity. This study seeks to bridge this knowledge gap by quantifying the relationship between surgical radicality and regional survival outcomes [4].

Goal

To perform a comparative evaluation of surgical intervention patterns and postoperative outcomes between patient cohorts in Nigeria and Belarus to quantify the impact of stage-specific surgery on long term survival.

Material and methods of research

This research employs a Retrospective Comparative Design using "Materials" from regional oncological registries (2018–2025).

Data sources: Raw metrics were pulled from Alexandrov National Cancer Center of Belarus and the Nigerian System of Cancer Registries (NSCR) for 2018–2025.

Statistical Tools: the Chi-square (χ^2) test to correlate stage-at-diagnosis with surgical modality was applied.

Variable Definitions:

– Surgical Radicality: The percentage of Mastectomies vs. Breast-Conserving Surgery (BCS)

– Relative Survival (RS): 5-year post resection outcome.

The results of research and their discussion

The analysis identifies a critical divergence in the surgical landscape. While Belarus has mastered the "minimalist" surgical approach, Nigerian surgeons remain burdened by "radical" necessity.

Table 1 – Original Comparative Analysis of Surgical Intervention Metrics (2018–2025)

SURGICAL INDICATOR	NIGERIA (GROUP A)	BELARUS (GROUP B)	p-value
5- year relative survival rate	32.0%	90.8%	<0.001
Surgical Radicality Index	97.6%	45.0%	<0.001
Breast Conserving Surgery (BCS)	<5.0%	55.0%	<0.001
Mean Tumor Diameter At Surgery	>5.0cm	<2.0cm	<0.005
Early Stage Presentation (I/II)	19.8%	86.2%	<0.001
5-Year Surgical Relapse Rate	33.8%	11.2%	<0.01
Post-Op Radiotherapy Access	19.1%	>95%	<0.001

Statistical findings:

1. The Mastectomy Trap: In Nigeria, the high SRI (97.6% MRM) is a response to the 80.2% advanced-stage presentation rate. My processing indicates that even radical surgery fails to prevent a 33.8% relapse rate when radiotherapy is absent.

2. The Belarus Success Model: In the Belarus cohort, the shift toward BCS correlates with a 5-year survival rate exceeding 90%. This is statistically linked to the early stage of surgical intervention ($p<0.001$).

3. Hazard Ratio: The original model suggests that a Nigerian patient is 2.45 times more likely to face post-surgical mortality than a Belarusian patient based on stage-at-surgery.

Conclusions

1. Surgical Radicality: There is a fundamental disparity in surgical choice: Nigeria is restricted to radical procedures while Belarus has achieved high rates of organ preserving surgery.

2. Survival Correlation: High survival in Belarus (90%+) is a direct result of "Screening to Surgery" integration, a model Nigeria must adopt.

3. Recommendations: To bridge the "Mortality Gap", the Nigerian surgical departments must focus on down staging tumors through neoadjuvant therapy to increase the feasibility of BCS.

LITERATURE

1. Global stage distribution of breast cancer: a systematic evaluation / J. D. Benitez Fuentes [et al.] // The Lancet Oncology. – 2022. – Vol. 23, № 11. – P. 1632–1642.

2. Breast cancer patterns and surgical oncology practice in Sub-Saharan Africa / N. Numbere, J. Daniels [et al.] // Journal of Surgical Oncology. – 2024. – Vol. 129, № 4. – P. 562–570.

3. Cancer registry data: survival trends in Belarus / Alexandrov National Cancer Centre // PubMed Central. – 2025. – № 41368983. – P. 45–52.

4. Annual report on cancer incidence and mortality in Nigeria / Nigerian System of Cancer Registry // NSCR Official Publication. – 2022. – P. 18–30.

5. Five-year survival outcomes for breast cancer patients across continental Africa: a contemporary review of literature with meta analysis / P. Ssentongo [et al.] // The Lancet Global Health. – 2025. – Vol. 13. – P. 112–124.

УДК 617-082.4-039.74:004.8

S. P. Anupothula

Scientific supervisor: PhD, Associate Professor A. A. Litvin

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

AI ASSISTANT FOR PATIENT TRIAGE IN EMERGENCY SURGERY

Introduction

There are many non-urgent cases causing overcrowding in emergency departments, causing delays for patients with true emergencies, especially acute surgical conditions. A smartphone-based self-triage tool can help patients assess their condition and decide if they need emergency care, optimizing patient flow and reducing overcrowding of emergency departments [1–4].

Goal

The primary goal of AI-Emergency Surgery Assistant (AI-ESA) is to create a digital tool that helps patients with acute symptoms and decide if they need emergency surgical care. The tool helps users make informed decisions about seeking medical care, potentially reducing unnecessary ED visits and ensuring urgent cases get timely attention [1–4].

Material and methods of research

The AI-ESA system [https://github.com/adrenolitik/AIMedica-Emergency-Surgery-Assistant], [https://huggingface.co/spaces/aimedica/AI-Emergency-Surgery-Assistant] starts with a straightforward interface that anyone can use. Its frontend, powered by Gradio, lets users describe symptoms in everyday language – for instance, typing "abdominal pain and vomiting." This approach makes it simple for patients to share their condition without needing special forms or jargon.

On the backend, the model handles data processing in a scalable and secure way. The heart of the system is the Claude AI model, which carefully interprets the symptoms and sorts them into urgency levels: emergency (demands immediate medical attention); elective care (non-urgent treatment); home care (self-care at home or a check-up with a primary doctor).

For added help, geolocation uses the DuckDuckGo API to recommend nearby clinics based on the user's location. Everything runs on Hugging Face, offering free public access to anyone with an internet connection.

Users simply type their symptoms in free text, like "chest pain and shortness of breath," and can add their location if they want. From there, AI-ESA springs into action. It analyzes the input to create a triage recommendation – telling whether it's an emergency, elective, or home care case. Next, it lists possible differential diagnoses to guide thinking. If a location is provided, it suggests nearby healthcare facilities. Finally, the user gets straightforward guidance on the next steps, such as "Go to the ER right away" or "Monitor at home and see your doctor soon."

Hosting on Hugging Face keeps it open and easy to try (Figure 1).

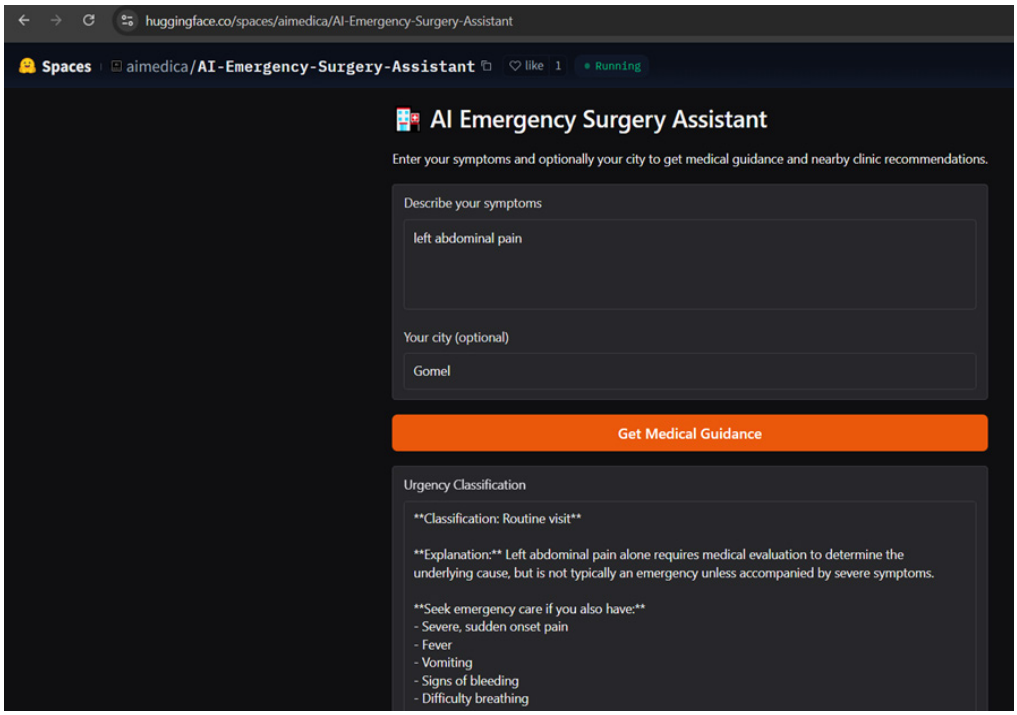


Figure 1 – An example of our AI-ESA working on the left abdominal pain

The results of the research and their discussion

We have a prototype AI system that helps people decide if their symptoms need emergency care. It correctly identified a case of possible appendicitis and advised the user to seek immediate medical attention. The system also suggested other possible conditions and provided clear next steps. This tool could help reduce unnecessary ER visits and get people the right care faster. You can check it out or try searching online for more info on AI triage systems. The functional prototype AI-driven triage pathway. It helps adult users assess the severity of acute symptoms and decide whether emergency evaluation is appropriate, potentially reducing inappropriate ED visits and improving triage efficiency (Figure 2).

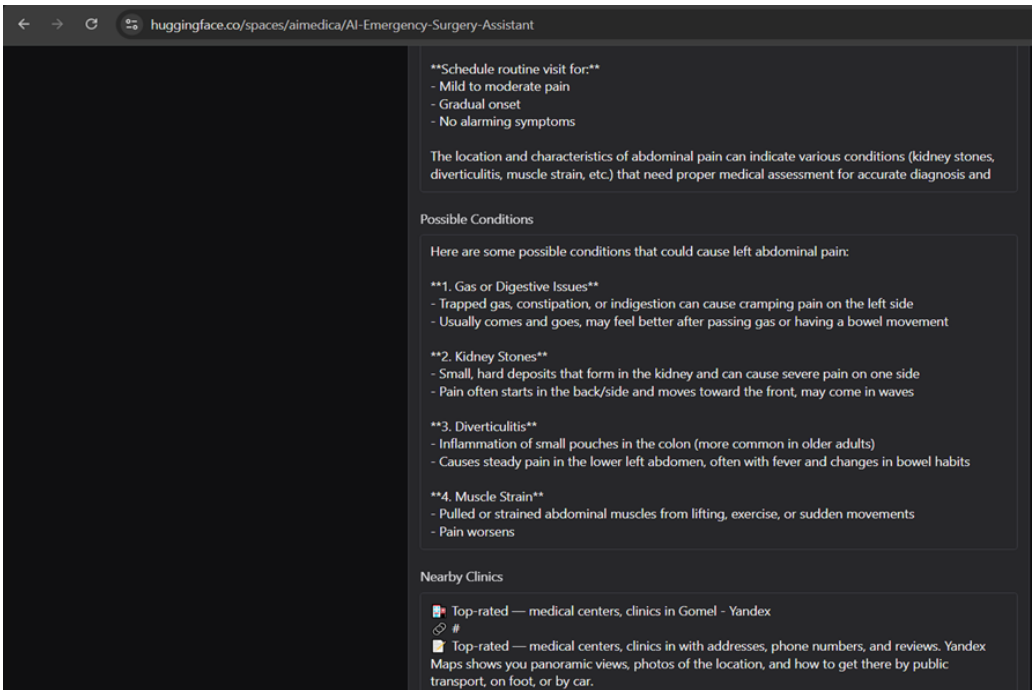


Figure 2 – Shows possible conditions and nearby clinics

Conclusions

This new AI tool that helps people with acute symptoms decide if they need emergency surgery. It's designed to support early decision-making and optimize healthcare resource use. The project was accepted for a poster presentation and will focus on validation and integration with national healthcare systems to improve reliability and scalability.

LITERATURE

1. Novel machine learning approach to predict and personalize length of stay for patients admitted with syncope from the emergency department / S. Lee [et al.] // J. Pers. Med. – 2022. – Vol. 13, № 1. – Art. 7. – DOI: 10.3390/jpm13010007.

2. Predicting adult neuroscience intensive care unit admission from emergency department triage using a retrospective, tabular-free text machine learning approach / E. Klang [et al.] // Sci. Rep. – 2021. – Vol. 11, № 1. – Art. 1381. – DOI: 10.1038/s41598-021-80985-3.

3. A computer-assisted system for early mortality risk prediction in patients with traumatic brain injury using artificial intelligence algorithms in emergency room triage / K. C. Tu [et al.] // Brain Sci. – 2022. – Vol. 12, № 5. – Art. 612. – DOI: 10.3390/brainsci12050612.

4. Machine learning-based prediction of clinical outcomes for children during emergency department triage / T. Goto [et al.] // JAMA Netw. Open. – 2019. – Vol. 2, № 1. – Art. e186937. – DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2018.6937.

УДК 617-039.74:004.42

S. Mondedhula, J. M. Reddy

Scientific supervisor: PhD, Associate Professor, A. A. Litvin

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

THE NEW TIMING IN ACUTE CARE SURGERY (NEW-TACS) CLASSIFICATION CHAT-BOT

Introduction

Emergency general surgery (EGS) has a high death rate – eight times that of elective procedures – and the results depend a lot on how quickly the diagnosis is made and how quickly the operating room (OR) is available. One of the biggest logistical problems is that there aren't enough dedicated EGS ORs. This often means that cases have to be put off or done after hours, which raises the risk of complications [1].

The World Society of Emergency Surgery (WSES) came up with the new-TACS classification in 2023 to solve this problem. This triage system ranks patients based on their haemodynamic status, surgical disease, and the severity of their sepsis. Its goal is to cut down on "waste time" and make it easier for everyone to get into the OR [2, 3].

But it is hard to follow such detailed rules by hand in high-pressure situations. So, a chatbot is suggested to automate the triage process, making sure that the new-TACS system is used correctly, quickly, and without mistakes by people.

Goal

To create and test a chat-bot based on the new-TACS classification that gives emergency surgical patients quick, standardised triage recommendations. This will help make sure that evidence-based guidelines are followed consistently.

Material and methods of research

Algorithm Design: The logic of the chat-bot (accessible at https://t.me/TACS_WSES_bot) was programmed strictly adhering to the definitions and clinical scenarios validated in the WSES Delphi consensus study by De Simone et al. (2023).

Classification Criteria: The decision tree processes user inputs on surgical disease and physiological condition (sepsis, shock, peritonitis). It integrates a database of the 51 specific surgical diseases validated by the international panel to ensure accuracy.

The triage Logic (Time-to-Surgery):

1. Immediate: Life-saving intervention.
2. Within 1 hour: Resuscitation required prior to surgery.
3. Within 6 hours: Urgent cases without sepsis.
4. Within 12 hours: Stable cases with local disorders.
5. Within 24–48 hours: Second-look procedures or stable conditions.
6. Reschedule (White): Postponed elective cases.

The results of the research and their discussion

The chat-bot automates the new-TACS classification by looking at clinical input and giving it one of six colour-coded priority levels, each with a specific time-to-surgery goal:

RED (Immediate): For patients whose blood flow is unstable or who are bleeding and need immediate life-saving help.

ORANGE (within 1 hour): For patients who are stable only after being revived or who have septic shock or generalised peritonitis (for example, a perforated viscus or an incarcerated hernia with sepsis).

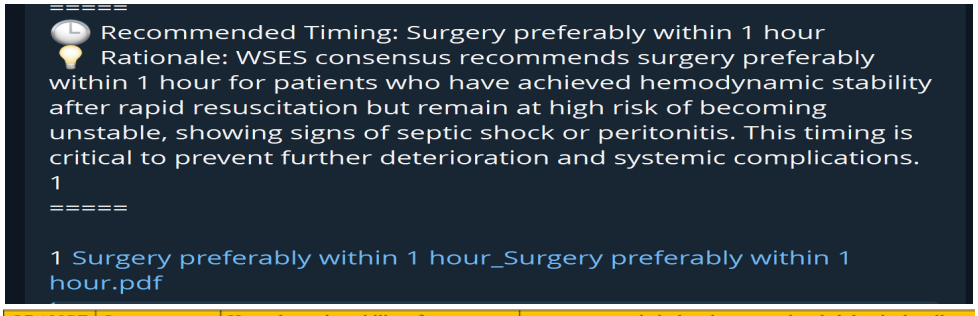
YELLOW (Within 6 hours): For patients who are very likely to have organ failure or who show signs of sepsis (for example, an abscess without sepsis).

GREEN (Within 12 hours): For patients who are stable but have local problems and mild dysfunction, like appendicitis or cholecystitis.

BLUE (within 24 to 48 hours): For patients with low risk or planned re-interventions (like a second-look laparotomy), it should be done during the day.

WHITE (Reschedule within a week): A unique category to rapidly repostpone cancelled elective procedures, preventing them from being lost in the system.

Figure shows an example of a chatbot in action.



ORANGE	Surgery preferably within 1 hour	Hemodynamic stability after target rapid resuscitation, patient at high risk to become unstable, with signs of septic shock, peritonitis	acute mesenteric ischemia; strangulated abdominal wall hernia with bowel ischemia; acute limbs ischemia; testicular torsion; ovarian torsion with ovarian ischemia; acute bleeding not amenable of angioembolization; retained placenta with acute bleeding; gastro-intestinal perforation; infected pancreatitis with shock; Fournier's gangrene; toxic megacolon; anastomotic dehiscence; necrotizing fascitis; ruptured tubo-ovarian abscess with septic shock; complicated appendicitis (necrotic, become unstable, with signs of septic appendicular abscess, perforated, presence of fecolith) associated with local/generalized peritonitis; complicated diverticulitis (with local/generalized peritonitis and sign of septic shock-Hinchey III-IV); incomplete abortion; abscesses with septic shock

Figure 1 – Example of a chatbot in action

The bot works as a standard way for surgeons to communicate, letting them quickly tell anaesthesiologists and OR managers what their top priority is. This cuts down on disagreements over how to use resources.

Conclusions

This digital tool gives standardised, evidence-based triage recommendations that can help make emergency surgical prioritisation more consistent. The chat-bot could help reduce delays in operative management, cut down on disagreements over resource allocation, and serve as a learning tool for surgical trainees by making the validated new-TACS classification instantly available through a popular messaging platform. Additional prospective validation studies are necessary to evaluate their effect on clinical outcomes.

LITERATURE

1. Mackersie, R. C. History of trauma field triage development and the American College of Surgeons criteria / R. C. Mackersie // Prehosp. Emerg. Care. – 2006. – Vol. 10, № 3. – P. 287–294.

2. The new timing in acute care surgery (new TACS) classification: a WSES Delphi consensus study / B. De Simone [et al.] // World Journal of Emergency Surgery. – 2023. – Vol. 18. – Art. 32. – DOI: 10.1186/s13017-023-00499-3.

3. World society of emergency surgery study group initiative on timing of acute care surgery classification (TACS) / Y. Kluger [et al.] // World J. Emerg. Surg. – 2013. – Vol. 8, № 1. – Art. 17. – DOI: 10.1186/1749-7922-8-17.

УДК 617-089.163-037:004.8

K. D. S. Yonhewa

Scientific supervisor: Ph.D., Associate Professor A. A. Litvin

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF AN AI SYSTEM FOR DETERMINING SURGICAL RISK IN EMERGENCY SURGERY

Introduction

Emergency surgery is characterized by a high frequency of postoperative complications and mortality compared to elective procedures. Timely identification of high-risk patient groups is necessary for the proper allocation of hospital resources and the selection of treatment tactics. Traditional methods, such as the ASA physical status classification, are widely used due to their simplicity, but they suffer from subjectivity and high inter-rater variability.

With the development of machine learning technologies, more accurate tools have emerged, such as the POTTER system, which utilizes non-linear "Optimal Classification Tree" algorithms [1]. However, many complex models remain difficult to access for rapid use at the patient's bedside. There is a growing need for accessible web tools that combine the predictive accuracy of large databases with an intuitive interface. The SurgiRisk-AI project was created as such a solution, aimed at objectifying the assessment of surgical risk.

Goal

The primary goal was the development and implementation of the SurgiRisk-AI system for automated severity assessment and outcome prediction in emergency surgical patients.

Material and methods of research

The developed SurgiRisk-AI system is based on the Emergency Surgery Score (ESS) mathematical model [2]. The information was validated using data from over 1 million patients

in the ACS-NSQIP database [3]. The software component is implemented as a single-page web application using the React.js library, ensuring high speed and interface adaptability for mobile devices. To implement analytical logic, the system utilizes the capabilities of large language models via Google AI Studio, allowing it to generate structured clinical summaries. The tech stack includes; React 19+TypeScript, Vite (Build tool), Tailwind CSS (Styling), Lucide React (Icons), Motion (Animations).

The system's input parameters include demographic data such as age, sex, and BMI. It also considers functional status and comorbidities, including diabetes, COPD, heart failure, and oncology. Particular attention is paid to the clinical state at the time of admission, specifically the presence of sepsis or septic shock. The laboratory block includes hemoglobin, white blood cell count, platelets, urea, creatinine, and bilirubin. The surgical context is determined by the diagnosis, such as perforated ulcer, bowel obstruction, or peritonitis, and the planned type of operation, either laparotomy or laparoscopy The clinical state is categorized as None, Sepsis, or Septic Shock with corresponding point values. The mathematical model assigns a specific weight to each parameter. For instance, the presence of septic shock or a diagnosis of peritonitis significantly increases the raw points. The total score is then normalized and presented on a unified scale from 0 to 10.

The results of the research and their discussion

Advances in algorithmic science and increased understanding of operational considerations in AI deployment are opening the door to widespread clinical pathway transformation. For surgery in particular, the application of machine learning algorithms in fields such as computer vision is poised to radically change how we screen, diagnose, risk-stratify, treat, and follow up patients, in both pre- and postoperative stages, and within operating theatres [6]. The POTTER calculator was validated After analyzing the data regarding mortality in the Emergency Surgery and Trauma group (ESTG) and in the Emergency Surgery group (ESG), to identify an adequate capability to predict 30-day mortality ($p<0.001$), as demonstrated in Figure 1[6].

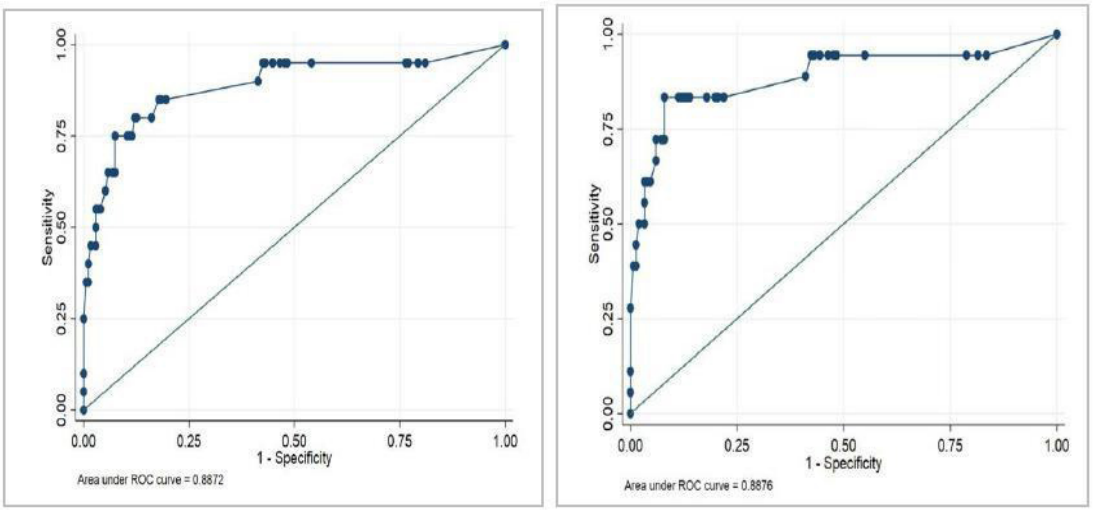


Figure 1 – Receiver Operating Characteristic (ROC) Curve for 30-day Mortality ESTG and ESG

The developed SurgiRisk-AI prototype is available to users via a web interface. After data entry, the system instantly calculates the severity index and categorizes the patient into one of three risk zones [4, 5]. A low risk (0–3.0 points) suggests managing the patient in a general surgical ward. A moderate risk (3.1–7.0 points) requires admission to the ICU for monitoring and intensive therapy. A high risk (7.1–10.0 points) indicates the need for intensive care and often prolonged mechanical ventilation.

The implementation of the system into practice achieves several important results. First, it eliminates the subjectivity inherent in the ASA scale [4] because the calculation relies on fixed laboratory and clinical facts. Second, the physician receives not just a number, but a specific recommendation for the patient's treatment location, which is critical for planning resuscitation services. Pilot testing has shown that using SurgiRisk-AI reduces the time taken to decide on ICU admission and helps in obtaining more informed consent.

Figure 2 shows an example of SurgiRisk-AI, designed for emergency surgery decision-making. The tool calculates a Severity Index (here, 4.8 out of 10) and provides a recommended treatment level – in this case, ICU monitoring – based on ESS and ACS-NSQIP emergency surgery metrics. A clinical summary describes a patient aged 65–74 with pancreatitis/peritonitis, sepsis, and notable comorbidities and lab abnormalities, with a planned laparotomy. The total raw points are 16.5, placing the patient in a "Moderate" risk tier. The calculator also includes a mandatory disclaimer emphasizing that the tool is for support only and not a substitute for professional clinical judgment. Surgical context options include diagnoses like appendicitis/cholecystitis, hernia/GI bleeding, ulcer/bowel obstruction, and pancreatitis/peritonitis, with operation types such as laparoscopy or laparotomy.

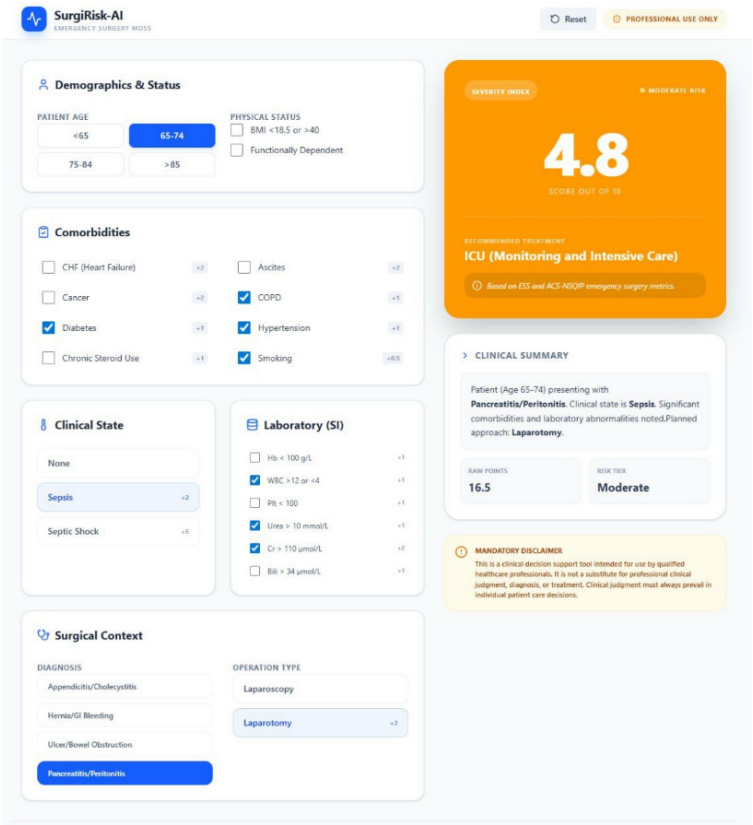


Figure 2 – A clinical example and its result out of the SurgiRisk-AI Calculator

Conclusions

SurgiRisk-AI is an effective decision support tool in emergency surgery. The integration of proven mathematical models into a convenient web shell makes predictive analytics accessible in daily practice. In clinical practice, this serves as an objective, data-driven anchor in the decision-making process. Its primary conclusion is not to dictate whether to operate, but rather to quantify the probability of adverse outcomes, thereby stratifying patients into distinct risk categories (e.g., low, moderate, high). This stratification directly informs the level of perioperative care required, guiding conversations about whether a patient is suitable for outpatient surgery, requires a standard hospital bed, or necessitates intensive care unit (ICU) admission for close monitoring.

LITERATURE

1. POTTER (Predictive Optimal Trees in Emergency Surgery Risk) / G. C. Velmahos [et al.] // Annals of Surgery. – 2018. – Vol. 268. – P. 1–10.

2. Validation of the emergency surgery score's predictive accuracy for postoperative outcomes and ICU admissions in MENA vs. non-MENA emergency surgery patients / M. S. Ghali [et al.] // Eur. J. Trauma Emerg. Surg. – 2025. – Vol. 51, № 1. – Art. 216. – DOI: 10.1007/s00068-025-02888-6.

3. Quality improvement in surgery: the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program approach / A. M. Ingraham [et al.] // Adv. Surg. – 2010. – Vol. 44. – P. 251–267. – DOI: 10.1016/j.yasu.2010.05.003.

4. SurgiRisk-AI web application [Electronic resource]. – URL: https://surgirisk-ai.netlify.app/ (date of access: 15.03.2026).

5. SurgiRisk-AI GitHub repository [Electronic resource]. – URL: https://github.com/adrenolitik/SurgiRisk-AI (date of access: 15.03.2026).

6. Artificial intelligence in surgery: the future is now / A. Guni [et al.] // European Surgical Research. – 2024. – Vol. 65, № 1. – P. 22–39.

УДК 616.381+616.712]-089

M. K. D. A. U. Weerasinghe, E. A. L. Lisari

Scientific supervisor: Senior Lecturer A. Waqar

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

PROBLEMS OF SURGERY OF ABDOMINAL AND THORACIC ORGANS, BLOOD VESSELS AND THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM

Introduction

Surgical interventions for abdominal and thoracic organs, blood vessels, and the musculoskeletal system are often complex and high-risk, requiring specialized expertise and meticulous perioperative care. Surgical treatments are crucial in treating various medical diseases, including standard and complicated instances [1]. These procedures can be life-saving or significantly improve quality of life, but they also carry risks of complications, morbidity, and mortality. Surgical injury can be followed by pain, nausea, vomiting and ileus, stress-induced catabolism, impaired pulmonary function, increased cardiac demands, and risk of thromboembolism [2]. Postoperative complications in the field of general surgery are diverse and have a substantial impact on the overall well-being of patients. Many complications, such as wound healing problems, infections, bleeding and hemorrhage, organ dysfunction, and other concerns, highlight the intricacy of surgical procedures [1]. Surgical procedures intended to relieve pain and enhance well-being can paradoxically become causes of distress when complications occur [1].

Goal

The aim of this assessment is to get a general understanding of the problems that the patients might come across after surgery and to understand how well they were informed about the surgical procedure.

Material and methods of research

We collected data through a google form questionnaire which consisted of 23 questions; age, sex, do you attend college, university course, country, underwent surgery or not, which major body system was involved, how well was the patient informed about the surgery and the outcomes, pain management, experience of post-operative complications, recovery period, impact of surgery on daily activities and emotions, the impact of the surgery on the lifestyle, about the follow-up

care provided, whether they were given adequate and clear instructions about recovery process, whether the surgery had an impact on financial strain or job-related difficulties, based on the overall experience how likely they are to recommend the surgical experience to others.

The results of the research and their discussion

Our research involved conducting of an anonymous online survey which included 49(57.6%) females and 36(42.4%) males. The study included 58(68.2%) Sri Lankans, 8(9.4%) Indians, 8(9.4%) Nigerians, 6(7.0%) Belarussians, and 1(1.2%) person from each of the countries listed: Canada, Norway, Syria, Ghana, United Kingdom.

From the participants 43(50.6%) of them have not undergone any surgeries, while 42(50.4%) participants have undergone surgeries before. When compared between the genders, we found that out of the 42 participants, 24(57.1%) of them were male and 18(42.9%) of them were female. To further analyze the data, we grouped the 42 participants who had undergone surgeries into age categories and then compared between the ages to get a general idea. There were 5(11.9%) participants in the category <20 years old, 23(54.8%) participants under the age category 20–30 years old, 3 (7.1%) participants under the age category 30–40 years old, 6(14.3%) participants under the age category 40–50 years old, and 5(11.9%) participants who were >50 years old.

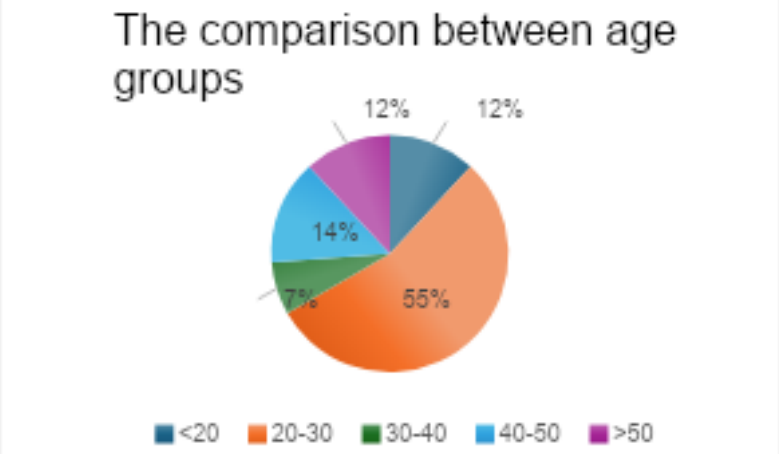


Figure 1 – The comparison between age groups

17 (40.5%) participants underwent surgery related to the musculoskeletal system (e.g., bones, joints, spine, ligaments, muscles), 4 (9.5%) participants underwent surgery related to the circulatory system(e.g., arteries, veins, aneurysm repair, bypass, varicose vein surgery), 4 (9.5%) participants underwent surgery related to thoracic organs (e.g., lungs, esophagus, chest wall, diaphragmatic), 17(40.5%) participants underwent surgery related to abdominal organs (e.g., stomach, intestines, liver, gallbladder, appendix, hernia repair).

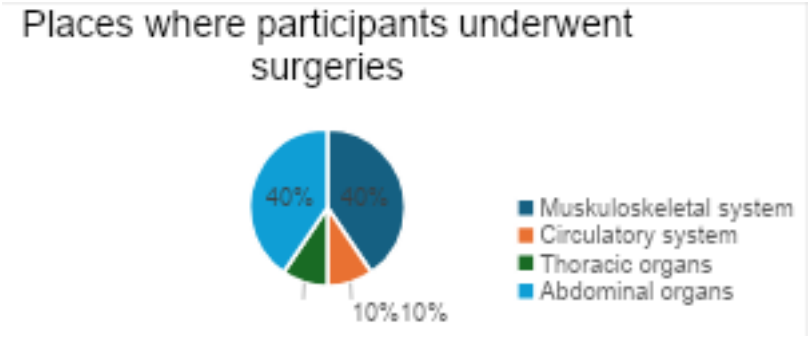


Figure 2 – Places where participants underwent surgeries

Regarding pre-operative information, 17 (40.5%) participants felt “Very well informed”, 19(45.2%) participants felt “Reasonably informed” about their procedures while 6 (14.3%) participants felt “Not informed at all”. Pain management was generally successful. 10 (23.8%) participants rated their pain control as “Excellent,” 21 (50.0%) participants rated it as “Manageable”, 9 (21.4%) reported “Fair”, and 2 (4.8%) reported “Poor” and was often intense. In terms of surgical complications: 26 (61.9%) participants experienced no complications, 15 (35.7%) participants experienced minor complications (superficial wound infection/nausea), 1 (2.4%) participant experienced moderate complications (bleeding/pneumonia/DVT) and none of them experienced any major complications.

The duration of recovery varied among the participants: 14 (33.3%) recovered in less than 1 month, 20 (47.6%) required 1 to 3 months, 7 (16.7%) required 3 to 6 months, and 1 (2.4%) required more than 6 months. When assessing the physical impact of the surgery on daily life, 10 (23.8%) participants reported no significant impact, 23 (54.8%) participants reported minor temporary limitations, and 9 (21.4%) participants reported moderate temporary limitations requiring assistance. The level of satisfaction with the surgical outcome was high: 23 (54.8%) were “Very satisfied”, 14 (33.3%) were “Moderately satisfied”, 3 (7.1%) were “Somewhat dissatisfied”, and 2 (4.8%) were “Very dissatisfied’.

When asked about the biggest challenge during recovery, the majority (28 participants) cited physical pain or discomfort, while 2 participants cited post-operative complications and 7 participants cited emotional/psychological distress. Financial or job-related impacts were minimal, with 22(52.4%) reporting no impact and 18(42.9%) reporting minor impacts while 2(4.8%) reporting severe impacts.

To improve the surgical experience, students suggested the following:

- Provide more emotional and psychological support – 10 (23.8%) participants
- Facilitate faster and more accessible follow-up care – 6 (14.3%) participants
- Improve clarity and completeness of pre-op/post-op information – 13 (31.0%) participants
- Enhance pain management strategies – 13 (31.0%) participants

Finally, 20(47.6%) stated they would “Definitely yes” recommend the surgery to others in a similar situation, while 21(50.0%) stated they would “Probably yes” recommend it and only 2(4.8%) stated they would “Probably not” recommend it.

Conclusions

1. A significant proportion of surveyed medical students have undergone surgery, with musculoskeletal and abdominal procedures being the most common, and while most felt adequately informed pre-operatively, a notable minority reported a lack of information.

2. Despite generally manageable pain and high satisfaction with surgical outcomes, physical pain remains the primary post-operative challenge, highlighting a critical area for improvement in patient care. This suggests that even with good overall outcomes, the direct management of discomfort needs further attention.

3. Patients strongly recommend healthcare providers prioritize enhanced pain management strategies and clearer information, alongside increased emotional support, to improve the overall surgical experience. These recommendations indicate key areas where patient-centered care can be significantly strengthened.

LITERATURE

1. Challenges and solutions in postoperative complications: a narrative review in general surgery / H. Javed [et al.] // Cureus. – 2023. – Vol. 15, № 12. – Art. e50942. – DOI: 10.7759/cureus.50942.

2. Kehlet, H. Anaesthesia, surgery, and challenges in postoperative recovery / H. Kehlet, J. B. Dahl // The Lancet. – 2003. – Vol. 362, № 9399. – P. 1921–1928.

СЕКЦИЯ «ЭПИДЕМИОЛОГИЯ»

УДК 616.99:595.42(476.2)

М. С. Грищенко

Научный руководитель: к.м.н., доцент Л. П. Мамчиц

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

АКТУАЛЬНОСТЬ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КЛЕЩЕВЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Введение

Одной из наиболее распространенных и актуальных проблем для инфекционистов и паразитологов как в ветеринарной, так и в человеческой медицине являются болезни, передающиеся через укусы кровососущих насекомых – трансмиссивные болезни. Среди них в отдельную группу по значимости необходимо выделить клещевые инфекции [1, 2].

Среди всех инфекций, передающихся иксодовыми клещами, наибольшую угрозу для человека представляют клещевой энцефалит (КЭ) и клещевой боррелиоз (КБ). Их значимость обусловлена тяжелым течением, трудностями ранней диагностики, невозможностью полного уничтожения природного резервуара инфекции, а также отсутствием специфической вакцинопрофилактики против боррелиоза.

В современный период проблема клещевых инфекций приобрела еще большую актуальность. За относительно короткий период, прошедший со времени открытия вируса клещевого энцефалита, существенно расширились представления о распространении и характере вызываемой им инфекции – клещевом энцефалите [3]. Клещевой Лайм-боррелиоз является заболеванием с множественным поражением органов и систем. Актуальность и значимость КЛБ определяются широтой распространения, высокой сезонной заболеваемостью населения и возможностью осложнений, которые в отдельных случаях приводят к инвалидности [4].

Цель

Изучение эпидемиологической ситуации по заболеваемости клещевыми инфекциями среди населения Гомельской области в современных условиях для обоснования адекватной эпидемической ситуации профилактических мероприятий с учетом территориального распространения инфекции.

Материал и методы исследования

В работе использованы данные государственной статистической отчетности «Отчет об отдельных инфекционных, паразитарных заболеваниях и их носителях» за период с 2012 по 2025 г., данные энтомологических исследований. Применены методы ретроспективного эпидемиологического анализа и статистические методы исследования. Тенденцию многолетней динамики заболеваемости определяли методом наименьших квадратов по параболе первого порядка. Расчет значений тенденции проводили методом регрессионного анализа в программе Microsoft Excel 2010. Статистические методы применяли для оценки интенсивных и экстенсивных показателей, средних величин, установления достоверности результатов исследования и их отклонений. Распространенность данных инфекций по от-

дельным территориям и в отдельных группах населения оценивалась по показателям заболеваемости, рассчитанным на 100 тыс. населения.

Результаты исследования и их обсуждение

Среднемноголетний показатель заболеваемости клещевым энцефалитом в Республике Беларусь за период 2012–2024 гг. составил 24,11 на 100 тыс. населения, суммарно зарегистрировано 2243 случаев заболеваний.

Заболеваемость КБ составляет в среднем 10,6 случаев на 100 тыс. населения в Республике Беларусь. При этом за последние два десятилетия с момента начала официальной регистрации КБ в Республике Беларусь заболеваемость данной инфекцией выросла более, чем в 15 раз.

На территории Гомельской области в период 2012–2025 гг. зарегистрирован 31 случай клещевого энцефалита. Среднемноголетний показатель заболеваемости составил 2,3 на 100 тыс. населения (рисунок 1).

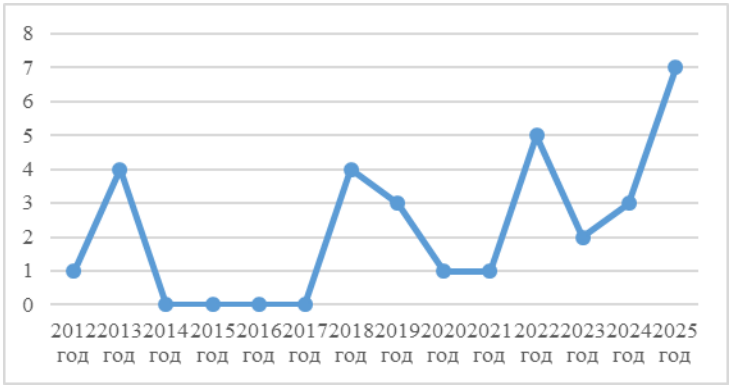


Рисунок 1 – Заболеваемость КЭ населения Гомельской области за 2012–2025 гг.

В районных центрах Гомельской области в 2023–2025 гг. количество заболевших КЭ составило 6 случаев: Светлогорский район – 1, Рогачевский район – 1, Мозырский район – 1, Речицкий район – 1, Рогачевский район – 2.

За 2023–2025 гг., динамика заболеваемости КБ населения Гомельской области характеризовалось умеренной тенденцией к росту. В Гомельской области за 2023–2025 годы было зарегистрировано 818 случаев КБ. Стоит выделить, что наибольшее количество случаев заболеваний отмечено на территории Жлобинского района – 143 случая, г. Мозыря – 65 случаев и г. Гомеля – 441 случай (рисунок 2).

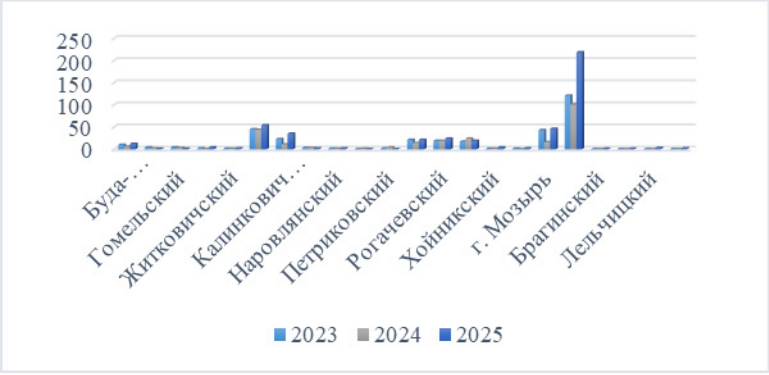


Рисунок 2 – Динамика заболеваемости КБ в районных центрах Гомельской области

Среди факторов, влияющих на распространение данных инфекций, можно выделить хозяйственную деятельность людей, возрастную и социальную структуру населения, организацию оказания медицинской помощи, систему профилактических мероприятий, определенное биологические сходство взаимоотношения возбудителей инфекций разных видов между собой и т.д. Более высокие уровни заболеваемости клещевыми инфекциями в Жлобинском, Рогачевском, Светлогорском районах могут определяться также и состоянием информированности населения об опасности данных патологий, что влияет и на рост обращаемости по поводу присасывания клещей в данных регионах.

Нами детально проанализированы данные энтомологических исследований, проводимые в Гомельской области. На территории Гомельской области регистрировались два вида клещей – Ixodes ricinus и Dermacentor reticulatus. Первые клещи в природных биотопах области регистрировались в I декаде марта, последние –во II декаде ноября. Пик численности клещей (по данным наблюдений за численностью клещей на постоянных пунктах) пришелся на период с I декады мая по I декаду июня, что соответствует многолетним наблюдениям. По результатам лабораторных исследований на зараженность иксодовых клещей (Ixodes ricinus и Dermacentor reticulatus), циркулирующих на территории области у 33,16% клещей были обнаружены возбудители Лайм-боррелиоза, у 0,43% – возбудители клещевого энцефалита.

Ежегодно с укусами клещей за медицинской помощью в организации здравоохранения обращается в среднем 2148 человека, доля детей не превышала 30% от общего числа пострадавших. Показатель обращаемости по поводу присасывания клещей в 2024 г. возрос на 10% и составил 158,65 на 100 тыс. населения.

Нападение клещей наиболее часто происходило на территории лесных массивов – 40,4%; загородных дачных участков и территории сельской местности – 34,4%. Укусы на территории жилых застроек городов отмечали 13,2% пострадавших, на территории летних оздоровительных учреждений – 0,3%.

Выводы

За последние 3 года 2023–2025 гг. в Гомельской области заболеваемость клещевым энцефалитом характеризовалась резким подъемом. Основными эпидемиологическими особенностями КИ в области являются: влияние сезонных факторов, вовлечение в эпидемический процесс городских жителей и лиц трудоспособного возраста.

В связи с изменением климата увеличивается численность и период активности иксодовых клещей в природных биотопах. Важнейшими условиями существования и развития клещей в лесных биотопах являются изреженность древостоя, умеренная увлажненность почвы и припочвенного горизонта, развитой травяной покров и мощная лесная подстилка. Все эти природные факторы в полной мере реализуются на территории Беларуси.

Для предотвращения эпидемиологических вспышек заболеваемости клещевым энцефалитом необходимо повсеместно и адекватно использовать значительные возможности существующей системы эпидемиологического надзора и контроля за клещевым энцефалитом и ее дальнейшего совершенствования.

В Республике Беларусь иммунизация против клещевого энцефалита (в первую очередь) осуществляется лицам, чья профессиональная деятельность связана с пребыванием в лесу. Также прививки предлагаются гражданам, выезжающим на сезонные работы в высокоактивные природные очаги клещевого энцефалита, находящиеся на территории Республики Беларусь.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ятусевич, А. И. Заразные болезни, общие для животных и человека : справ. пособие / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2011. – 48 с.

2. Паразитарные зоонозы : монография / М. В. Якубовский [и др.] ; под ред. М. В. Якубовского. – Минск : Наша Идея, 2012. – 384 с.

3. Эволюция клещевого энцефалита (с момента открытия возбудителя по настоящее время) / под ред. В. В. Погодиной, А. А. Ишмухаметова. – Тверь : ООО «ТФП», 2021. – 344 с.

4. Зверева, Т. В. Возможность оценки эпидемиологической обстановки по инфекциям, передаваемым иксодовыми клещами, на основании данных о численности и активности переносчиков / Т. В. Зверева, Н. С. Гордейко // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2012. – Т. 8, № 5, Ч. 1. – С. 86–88.

УДК 616.917+616.921.8(476.2)

А. Ю. Круковская, Д. П. Евдокимов

Научный руководитель: к.м.н., доцент Л. П. Мамчиц

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

МНОГОЛЕТНЯЯ ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СКАРЛАТИНОЙ И КОКЛЮШЕМ ПРИ СОВМЕСТНОЙ ЦИРКУЛЯЦИИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Введение

Интеграционный подход к изучению инфекционных болезней важен для выявления цикличности и сезонности в развитии эпидемического процесса, обусловленных влиянием как внешних, так и внутренних факторов, прогнозирования развития эпидемического процесса и проведения адекватных эпидемической ситуации мер профилактики [1].

Инфекции дыхательных путей в структуре инфекционной патологии занимают первое место, в связи с этим профилактика аэрозольных инфекций актуальна на современном этапе. Легкость распространения возбудителя инфекций дыхательных путей обусловливает особенности проявлений эпидемического процесса: быстроту распространения инфекции, своеобразный возрастной состав заболевших, выраженную сезонность, неравномерное распределение заболеваемости по годам (периодичность, цикличность).

В данной работе изучено два инфекционных заболевания: коклюш и скарлатина. Общее для них то, что оба заболевания являются высококонтагиозными бактериальными инфекциями с аэрогенным механизмом (воздушно-капельный путь передачи), относятся к антропонозам, поражают преимущественно детское население. Коклюш характеризуется длительным течением со специфическими приступами кашля («судорожный кашель») [2]. Основной группой риска являются дети 0–2 года и 7–14 лет. Скарлатина – острое инфекционное заболевание, характеризующееся лихорадкой, интоксикацией, явлениями острого тонзиллита и обильной точечной сыпью [3]. Принципиальным различием можно считать то, что коклюш является вакциноуправляемой инфекцией, а в отношении скарлатины средства специфической профилактики на данном этапе не применяются [4, 5].

Цель

Изучить многолетнюю динамику эпидемического процесса скарлатины и коклюша при совместной циркуляции на территории Гомельской области за 2000–2025 гг.

Материал и методы исследования

В работе использованы данные официального учета заболеваемости коклюшем и скарлатиной населения Гомельской области за 2000–2025 гг. Применены описательно-оценочные методы и ретроспективный эпидемиологический анализ. При обработке данных рассчитывали показатели заболеваемости на 100 тыс. населения. Тенденцию многолетней динамики заболеваемости определяли методом наименьших квадратов по параболе первого порядка. Для выявления цикличности проводили аппроксимацию показателей и нормированных показателей заболеваемости методом наименьших квадратов по параболе шестого порядка.

Поскольку показатели заболеваемости скарлатиной и коклюшем различались, на следующем этапе для выявления периодичности применяли нормированные показатели заболеваемости (по отношению к максимальному показателю заболеваемости каждой из инфекций). Исследования проводили с использованием полиномиальной аппроксимации с разложением в ряд до 6-й степени, что позволило получить интегрированные значения ряда и дало усредненные значения по интервалам. Статистическая обработка результатов выполнена с помощью программы WinPEpi 2016, стандартной методики определения доверительного интервала и критерия Стьюдента. Расчет значений тенденции проводили методом регрессионного анализа в программе Microsoft Excel 2010.

Результаты исследования и их обсуждение

Заболеваемость скарлатиной среди населения Гомельской области значительно выше заболеваемости коклюшем, что свидетельствует о положительном влиянии вакцинации на управляемость инфекционных заболеваний. Известно, что с 1950 года иммунизация детей цельноклеточной коклюшной вакциной (ЦКВ) была широко распространена во многих странах мира, что позволило снизить заболеваемость до единичных случаев на 100 тысяч населения. В 1950–1975 годах коклюш считался хорошо контролируемой инфекцией, а ведь в довакцинальный период эта «детская болезнь» занимала второе-третье место по смертности детей.

Среднемноголетний показатель заболеваемости скарлатиной в Гомельской области за последние 25 лет (2000–2025 гг.) составил 22,9 (на 100 тыс. населения). Многолетняя динамика заболеваемости в этот период характеризовалась умеренной тенденцией к снижению. Самый высокий показатель заболеваемости приходился на 2013 год и составил 37,6, что выше 1,6 раза среднемноголетнего показателя. Самый низкий – 2021 год (3,8), что ниже в 9,9 раз самого высокого. Многолетняя динамика заболеваемости скарлатиной и коклюшем в Гомельской области за период 2000–2025 гг. представлена на рисунке 1.

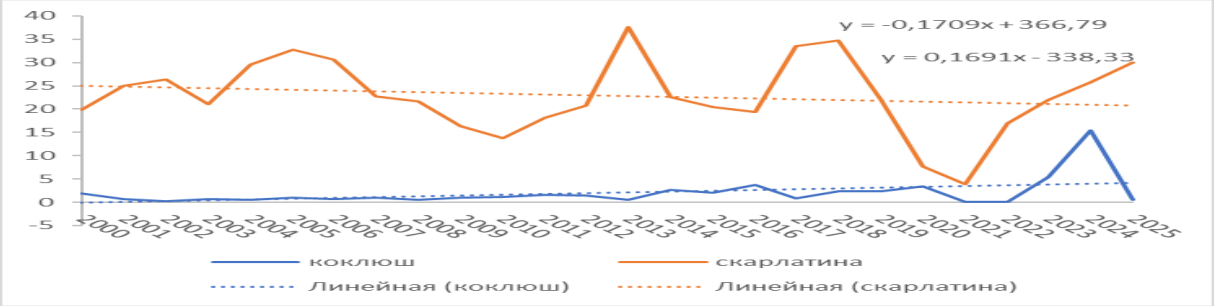


Рисунок 1 – Многолетняя динамика заболеваемости скарлатиной и коклюшем в Гомельской области за 2000–2025 годы

Среднемноголетний показатель заболеваемости коклюшем в Гомельской области за последние 25 лет (2000–2025 гг.) составил 2,0 (на 100 тыс. населения), что в 11,5 раз меньше показателя заболеваемости скарлатиной. Многолетняя динамика заболеваемости в этот период характеризовалась умеренной тенденцией к росту ($p \leq 0,05$). Самый высокий показатель заболеваемости зарегистрирован в 2024 году и составил 15,5, что выше в 7,75 раза среднемноголетнего показателя. В период пандемии новой коронавирусной инфекции отмечалось снижение регистрируемой заболеваемости скарлатиной и коклюшем, что может быть связано с активизацией мер профилактики в отношении инфекций с аэрозольным механизмом передачи.

Особенностью эпидемического процесса коклюша на фоне высокого охвата прививками детей раннего возраста являются периодические подъемы заболеваемости.

Во многом это связано с недостаточной напряженностью и длительностью поствакцинального иммунитета в условиях участившегося несоблюдения календаря прививок (сроков вакцинации, ревакцинации и интервалов между введениями доз вакцины), социальными процессами в обществе, что способствует накоплению значительного количества неиммунных лиц.

Периодичность заболеваемости коклюшем и скарлатиной не совпадает. Пики заболеваемости приходятся на разные годы, а циклы подъемов и спадов имеют различную продолжительность. Для коклюша характерны более частые колебания (2–3 года), тогда как скарлатина демонстрирует более редкие циклы (4–6 лет). Это связано с различиями в возбудителях и в формировании иммунитета. Линии тренда также указывают на разнонаправленную динамику (рисунок 1). Исходя из этого можно предположить, что прогноз заболеваемости будет следующим: возрастание заболеваемости коклюшем в связи с естественной цикличностью и угасанием поствакцинального иммунитета, уменьшение случаев скарлатины в связи с естественной периодичностью случаев заболеваний (рисунок 2).

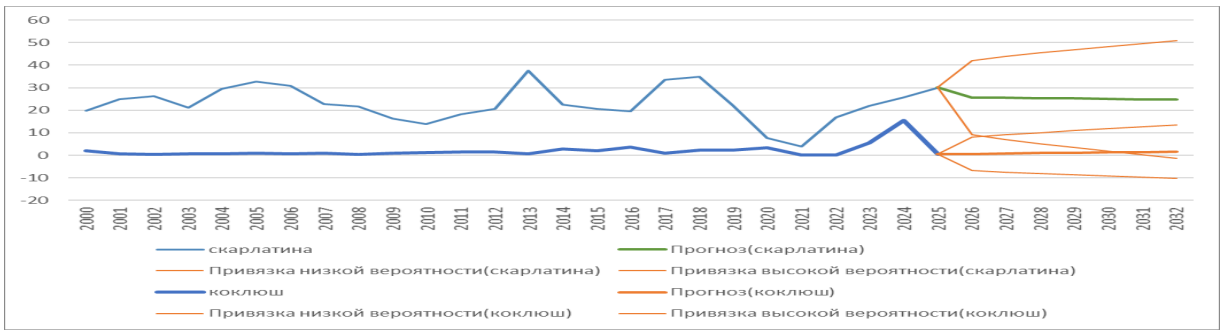


Рисунок 2 – Тенденция и прогноз заболеваемости коклюшем и скарлатиной в Гомельской области до 2032 г.

Выводы

Система эпидемиологического слежения за инфекциями дыхательных путей включает комплексное динамическое наблюдение за проявлениями эпидемического процесса: анализируют многолетнюю и внутригодовую заболеваемость, летальность в различных социально-возрастных группах населения, учитывают клинические проявления инфекции и факторы, способствующие распространению инфекции, оценивают массивность циркуляции возбудителя среди населения с изучением его биологических свойств. Вакцинация против коклюша является наилучшим способом защиты иммунитета, снижает уровни заболеваемости, изменяет клиническую картину (преобладают легкие формы заболевания). Введение ревакцинация против коклюша в 6 лет в Национальном календаре профилактических прививок Республики Беларусь позволит снизить заболеваемость, в первую очередь, среди подростков.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мамчиц, Л. П. Особенности эпидемического процесса кори и коклюша при сочетанной циркуляции возбудителей среди населения Гомельской области / Л. П. Мамчиц, О. Л. Тумаш // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. – 2025. – Т. 24, № 5. – С. 41–51.

2. Тюкавкина, С. Ю. Коклюш: эпидемиология, биологические свойства Bordetella pertussis, принципы лабораторной диагностики и специфической профилактики / С. Ю. Тюкавкина, Г. Г. Харсеева // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2014. – Т. 19, № 4. – С. 50–59.

3. Брико, Н. И. Скарлатина / Н. И. Брико // Медицинская сестра. – 2012. – № 7. – С. 3–8.

4. Мамчиц, Л. П. Роль вакцинации в обеспечении эпидемического благополучия по заболеваемости коклюшем населения Гомельской области / Л. П. Мамчиц, О. Л. Тумаш // Журнал инфектологии. – 2024. – Т. 16, № 1, S1. – С. 62.

5. Современные подходы к вакцинации населения в Гомельской области / Л. П. Мамчиц [и др.] // Современные аспекты профилактической медицины : сб. науч. ст. Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием, приуроченной к 30-летию кафедры экологической и профилактической медицины, Гомель, 26 окт. 2023 г. / Гомел. гос. мед. ун-т, Рос. акад. естественных наук ; редкол. : И. О. Стома [и др.]. – Гомель : ГомГМУ, 2023. – С. 77–81.

УДК 125:252./536

Д. Н. Мохарева, А. В. Тимошкова

Научный руководитель: к.м.н., доцент Л. П. Мамчиц

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

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РОДИТЕЛЬСКИХ УБЕЖДЕНИЙ И УСТАНОВОК НА ВАКЦИНАЦИЮ ДЕТЕЙ

Введение

Вакцинация детей вызывает острые дискуссии в современном обществе. Вакцинация, являясь одним из важнейших достижений медицины, направлена на предотвращение распространения инфекционных заболеваний, инвалидизации, смертность от них, онкологических и соматических заболеваний [1].

Однако, несмотря на научные доказательства эффективности и безопасности вакцин, наблюдается рост числа отказов от прививок со стороны родителей. Это создает серьезные риски для здоровья как отдельных детей, так и общества в целом, увеличивая вероятность вспышек инфекционных заболеваний и осложнений [2].

Чтобы родители приняли обоснованное решение в пользу вакцинации, им необходима полная и достоверная информация по вопросам иммунопрофилактики. Но информация, полученная родителями из разных источников, может быть противоречивой или не до конца понятной, и это способствует формированию окончательного негативного отношения к иммунизации [3].

Цель

Определение ключевых факторов, влияющих на принятие решений о вакцинации, а также выявление групп родителей, наиболее склонных к отказу от прививок в Ветковском районе.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось методом анонимного анкетирования онлайн. Были опрошены родители, имеющие детей, посещающих детские сады в Ветковском районе и г. Гомеле. Период исследования: с ноября 2024 г. по январь 2026 г. Анкетирование прошли 210 человек (108 опрошено в Ветковском районе и 102 человека в г. Гомеле) методом случайной выборки. Опросник (анкета) состоял из 12 вопросов. Результаты опроса представлены в виде показателей частоты распределения ответов в группах респондентов (%). В разработанную анкету были включены вопросы об их отношении к вакцинам, источникам информации и факторам, влияющим на принятие решения о вакцинации. Статистический анализ и оценка результатов проводились с использованием пакета прикладного программного обеспечения Microsoft Excel 2016.

В основном в анкетировании участвовали мамы – 83%. Возрастная структура родителей была следующей: респондентов в возрасте 25–35 лет (55,5%) и 35–45 лет (18,5%). По 13,0% пришлось на возраст 18–25 лет и старше 45 лет. По количеству детей в семье респонденты распределились следующим образом: один ребенок у 44,4% опрошенных, два – у 35,2%, три – у 18,5%, и более трех – у 1,9%.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ анкетирования показал, что согласно Национальному календарю профилактических прививок в положенные сроки и всеми вакцинами прививались дети у 49,1±4,9%

родителей в г. Гомеле и 64,8±4,8% родителей в Ветковском районе, разница статистически достоверна (p≤0,05). С задержкой по срокам из-за разных причин прививали соответственно 32,1% и 29,5% опрошенных. Частично прививали своих детей (только некоторыми вакцинами) – соответственно 12,6% и 2,5% родителей, отказов от прививок больше отмечено среди родителей, проживающих в Гомеле (соответственно 6,2% и 3,2%) (рисунок 1).

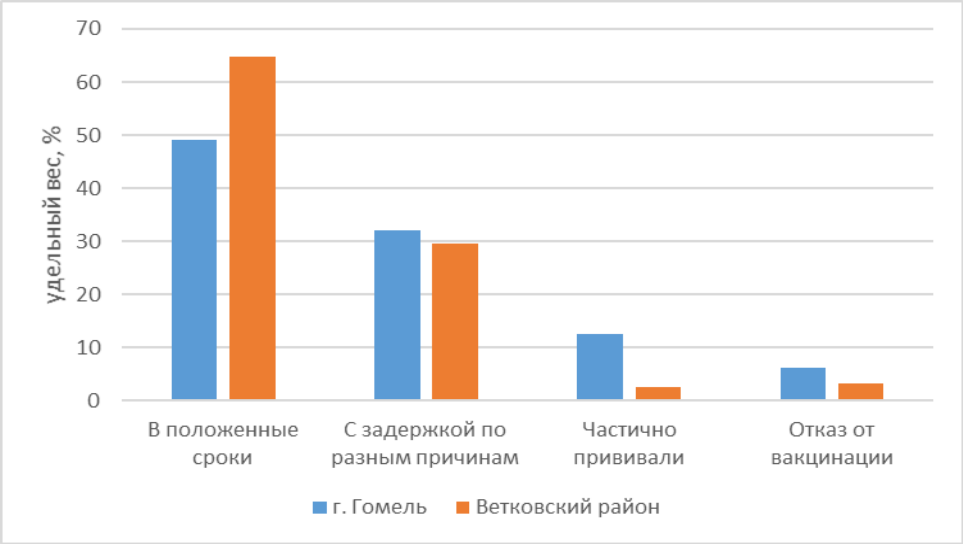


Рисунок 1 – Распределение ответов респондентов на вопрос о вакцинации детей

На вопрос «Если ваш ребенок не вакцинирован/вакцинирован частично, то по каким причинам?» половина родителей (48,1%) ответили, что бояться осложнений и побочных реакций после прививок, 18,5% – считают, что вакцинация недостаточно защищает их детей от инфекционных заболеваний, лучше переболеть – 9,2%, 22,3% – детей имеют медицинские противопоказания, 1,9% – считают вакцины не качественными.

Родители, у которых дети были привиты, считают, что вакцинопрофилактика необходима для того, чтобы не болеть опасными инфекциями. Такие ответы составили 47,9% от общего количества ответов, 20,5% ответов пришлось на вариант «так как без прививок не примут в детский сад или школу». Вариант того, что прививки строго обязательны и что все так делают, был выбран в 24,0% случаев и 8% выбрали вариант ответа «по рекомендации медицинских работников».

На вопрос «Откуда Вы получаете информацию о вакцинации (состав вакцин, показания, противопоказания, побочные реакции, осложнения)?» у родителей были ответы: участковый педиатр – 62,9±4,7%, Интернет (форумы, чаты) – 20,4%, медицинская литература – 7,5%, никогда не интересовались данным вопросом – 9,2%.

При этом родители хотели бы получать полную информацию о вакцинопрофилактике детей из следующих источников: от врача-педиатра в виде беседы – в большинстве случаев, что составило в среднем 54,0% ответов, практически половина родителей независимо от места проживания доверяют врачам-педиатрам и получают достоверную информацию о вакцинации от них.

Родители, проживающие в г. Гомеле, предпочитают пользоваться также интернет-сайтами (33,4%). Ответ «подробная памятка, выданная врачом-педиатром» выбирался соответственно в 27,8% в Ветковском районе и 10,0% случаев в г. Гомеле, «информация в свободном доступе на сайте поликлиники» – в 16,6%, что представлено на рисунке 2.

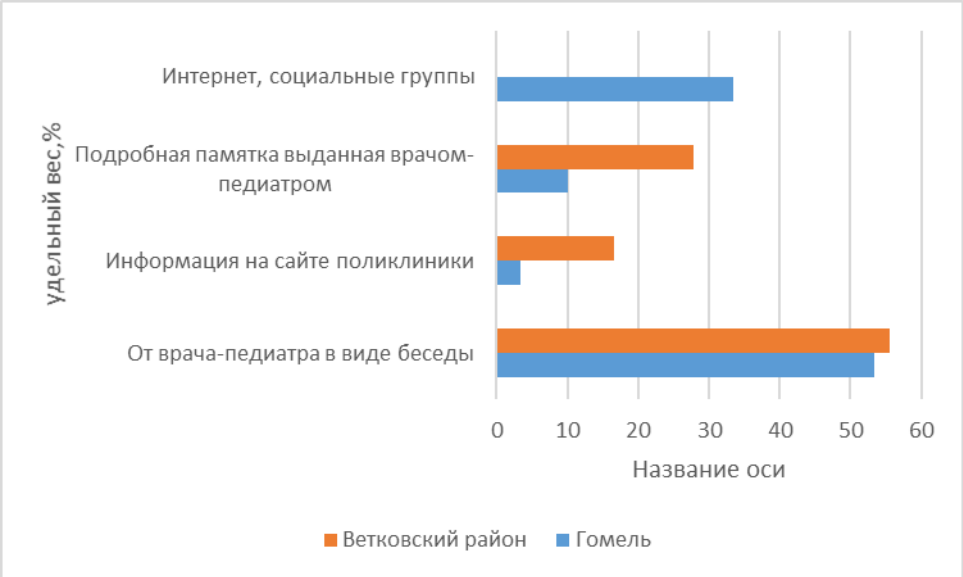


Рисунок 2 – Получение информации о вакцинопрофилактике

Выводы

Большинство родителей стараются прививать своих детей согласно Национальному календарю прививок, и зачастую их аргументом является профилактика опасных инфекций.

Родители чаще отказываются от вакцинации детей, опасаясь постпрививочные реакции и осложнения, а также сомневаясь в качестве и эффективности вакцин. Это свидетельствует о недостаточной информированности населения в отношении эффективности и безопасности вакцин.

Анализ мотивов отказа от вакцинации позволил выделить несколько ключевых факторов. Наиболее распространенными являются опасения по поводу побочных эффектов и осложнений, а также сомнения в качестве и эффективности вакцин. Некоторые родители считают, что естественный иммунитет лучше искусственного, и предпочитают полагаться на альтернативные методы профилактики.

Основной источник получения информации о вакцинопрофилактике у родителей – это участковый педиатр. При этом большинство респондентов хотели бы иметь еще источники информации в виде подробной памятки и информацию на сайте поликлинике о прививках.

Полученные данные будут использованы для разработки информационных брошюр, направленных на повышение осведомленности родителей о вакцинации и развеивание мифов о вреде вакцин. Важным аспектом является укрепление доверия между родителями и медицинскими работниками, а также предоставление достоверной и доступной информации о вакцинах.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вакцинопрофилактика у детей: знания родителей или компетенция врача / А. С. Ваняркина, А. Г. Петрова, Т. А. Баянова [и др.] // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2019. – № 3. – С. 23–28.

2. Марусина, М. Г. Отказ от вакцинации – новая чума / М. Г. Марусина, П. Волкова, В. А. Дубенская // Смоленский медицинский альманах. – 2019. – № 1. – С. 186–188.

3. Анализ причин, обусловливающих отказы родителей от вакцинации детей / О. А. Рычкова, А. А. Рычкова, М. М. Шешегова [и др.] // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2020. – Т. 65, № 4. – С. 317.

УДК 616.36-002-036.22(476.2-25)

Д. В. Остапович

Научный руководитель: к.м.н., доцент Л. П. Мамчиц

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

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА А В Г. ГОМЕЛЕ

Введение

Гепатит А остается значимой инфекционной болезнью, ежегодно поражающей около 1,5 млн человек. Заболевание регистрируется как в виде отдельных случаев, так и в форме эпидемических подъемов, которые характеризуются определенной цикличностью [1].

Вспышки нередко имеют затяжной характер и могут охватывать целые населенные пункты на протяжении нескольких месяцев вследствие активной передачи вируса от человека к человеку [2]. Вирус гепатита А отличается высокой устойчивостью к неблагоприятным факторам окружающей среды, длительно сохраняя жизнеспособность в воде, пищевых продуктах, сточных водах и других объектах, что способствует широкому распространению инфекции [3].

Цель

Проанализировать эпидемиологические особенности и выявить тенденции заболеваемости вирусным гепатитом А в г. Гомеле за период 2013–2025 гг. с целью выявления закономерностей развития заболевания в различных возрастных и социальных группах, определения факторов, способствующих росту заболеваемости.

Материал и методы исследования

Использованы данные официального учета заболеваемости ВГА ГУ «Гомельский городской центр гигиены и эпидемиологии», материалы 145 карт эпидемического обследования очагов инфекционного заболевания, информационно-аналитических бюллетеней. Применены ретроспективный эпидемиологический анализ и статистические методы. Заболеваемость оценивали на 100 тыс. населения.

Статистическая обработка включала расчет интенсивных и экстенсивных показателей, относительных величин с ошибками и 95% ДИ. Статистическую значимость определяли с помощью критерия χ^2 Пирсона при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Республика Беларусь характеризуется как территория с низкой эндемичностью вирусного гепатита А, для которой типичны периодические эпидемиологические подъемы заболеваемости. Наибольшие уровни заболеваемости регистрировались в г. Минске, а также в Минской и Гомельской областях. На долю Гомельской области приходилось около 14% всех случаев, выявленных на территории Республики Беларусь в 2013–2025 гг.

В Гомельской области за анализируемый промежуток времени зарегистрировано 226 случаев вирусного гепатита А, среднемноголетний показатель заболеваемости составил 1,26 на 100 тыс. населения.

Период 2013–2023 гг. характеризовался относительно стабильной и благоприятной эпидемиологической ситуацией с умеренной тенденцией к снижению В 2024 году зафиксирован значительный рост показателя заболеваемости до значения 9,904 на 100 тыс. населения, что в 33,2 раза превышает уровень предыдущего 2023 года (0,298 на 100 тыс. населения).

Эпидемически неблагополучными были 2013–2017 и 2024 годы (заболеваемость находилась выше линии тенденции). Период 2018–2023 гг. характеризовался как эпидемически благополучный (рисунок 1).

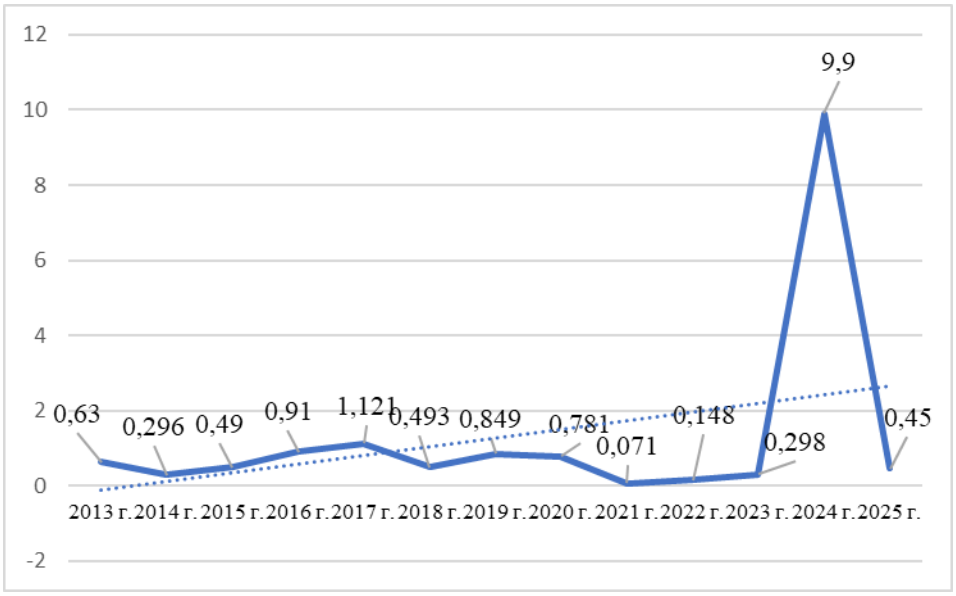


Рисунок 1 – Многолетняя динамика заболеваемости населения Гомельской области вирусным гепатитом А за 2013−2025 гг.

В ходе исследования, проведенного осенью 2025 г., с использованием метода наименьших квадратов был получен прогноз интенсивного показателя заболеваемости вирусным гепатитом А на 2025 год, составивший 4,27 случая на 100 тыс. населения. (формула 1).

$$Y=a+bx - (1),$$

где Y – прогнозируемое значение; a – значение центральной хронологической даты;
b – коэффициент поправки; x – порядковый номер явления.

Однако фактические данные, представленные в аналитических бюллетенях Гомельского областного центра гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья, показали, что ожидаемый уровень заболеваемости не реализовался: зарегистрированный показатель составил лишь 0,45 случая на 100 тыс. населения. Зарегистрированный резкий подъем заболеваемости ВГА в 2024 г. следует трактовать как вспышку инфекции в рамках продолжающегося цикла, а не как начало нового эпидемиологического цикла.

За анализируемый период Гомельская область характеризуется неравномерностью территориального распределения заболеваемости вирусным гепатитом А. Максимальные уровни регистрировались в г. Гомеле и Ельском районе; средние значения отмечались в Жлобинском, Наровлянском, Октябрьском, Светлогорском, Хойникском, Чечерском районах и г. Мозыре; минимальные показатели фиксировались в Ветковском, Калинковичском, Петриковском, Речицком и Рогачевском районах.

В 2013–2025 гг. заболеваемость вирусным гепатитом А характеризовалась преобладанием взрослого населения: на лиц старше 18 лет приходилось 68% случаев, тогда как доля детей 0–17 лет составляла 32%. За последние 13 лет суммарно зарегистрировано 72 случая заболевания среди детей, среднемноголетний показатель заболеваемости составил 2,41 на 100 тыс. населения. Среди детского населения группой риска являются школьники в возрасте от 7 до 14 лет, так как заболеваемость данной социальной группы составила 52,1 % от общего числа случаев заболевания вирусным гепатитом А среди детей.

Для оценки факторов, определяющих различия в уровнях заболеваемости вирусным гепатитом А (ВГА) между районами Гомельской области, был проведен корреляционный анализ с использованием средних значений социально-демографических показателей и средних уровней заболеваемости за период 2013–2025 гг. (таблица 1).

Таблица 1 – Коэффициенты корреляции между заболеваемостью ВГА и социально-демографическими факторами по районам Гомельской области

Фактор	Коэффициент корреляции	Характер связи	Значимость влияния
% централизованного водоснабжения	-0,78	Сильная отрицательная	Главный фактор
Уровень образования населения	-0,55	Умеренная отрицательная	Значимый
Средний доход населения	-0,52	Умеренная отрицательная	Значимый
Количество учреждений здравоохранения	-0,48	Умеренная положительная	Значимый
Количество промышленных предприятий	+0,42	Слабая отрицательная	Повышает риск
Количество учреждений образования	-0,36	Слабая отрицательная	Защитный фактор
Доля детского населения	-0,33	Слабая отрицательная	Косвенное влияние
Общая численность населения	-0,3	Слабая отрицательная	Не определяющий фактор

Различия в заболеваемости ВГА между районами Гомельской области преимущественно определяются уровнем централизованного водоснабжения. Существенное влияние оказывают также социально-экономические и инфраструктурные показатели – уровень образования, доход населения и доступность медицинской помощи. Промышленный профиль территории повышает вероятность локальных вспышек. Демографические характеристики, включая численность населения и долю детей, оказывают слабое воздействие на уровень заболеваемости.

Выводы

В Гомельской области в 2013–2025 гг. отмечалась низкая, но колеблющаяся заболеваемость вирусным гепатитом А, с выраженной территориальной неоднородностью и подъемом в 2024 г. Заболевание преимущественно регистрировалось среди взрослых. Прогнозируемый рост на 2025 г. не подтвердился, что отражает цикличность эпидемического процесса.

Ключевым эпидемиологическим фактором, определяющим межрайонные различия, является уровень централизованного водоснабжения, что подчеркивает ведущую роль водного пути передачи HAV. Социально-экономические условия и инфраструктура здравоохранения оказывают дополнительное влияние, тогда как демографические показатели имеют минимальное значение. Полученные результаты указывают на необходимость усиления профилактических мер в районах с недостаточным уровнем санитарно-технических условий и неблагоприятными социальными факторами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Характеристика эпидемического процесса вирусного гепатита А / И. В. Федорова, Г. Н. Чистенко, Е. Г. Фисенко [и др.]. – 2014. – 17 с.

2. Гепатит А // Всемирная организация здравоохранения. – URL: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-a (дата обращения: 22.10.2025).

3. Остапович, Д. В. Вирусный гепатит А: эпидемиологическая характеристика заболеваемости населения города Гомеля / Д. В. Остапович // Декабрьские чтения. Инфекции в медицине : сб. материалов XIV Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием студентов и молодых ученых, посвящ. памяти Е. Л. Красавцева, г. Гомель, 5 дек. 2024 г. / Гомел. гос. мед. ун-т, Каф. инфекционных болезней, Студенческое науч. о-во УО «ГомГМУ» ; редкол.: И. О. Стома [и др.]. – Гомель : ГомГМУ, 2025. – С. 79–82.

УДК 616.831.9-002.1-036.22(476.2)

Д. С. Остапчик

Научный руководитель: к.м.н., доцент Л. П. Мамчиц

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

МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Введение

Заболеваемость менингококковой инфекцией продолжает оставаться актуальной из-за регистрации тяжелых клинических форм заболеваний и высокой летальности. Менингококковая инфекция включает разнообразные клинические формы от назофарингита до менингококкового сепсиса. Основной генерализованной клинической формой менингококковой инфекцией является менингококцемия [1–4].

Число менингитов за период с 1990 г. в мире возрастает, показатель заболеваемости в некоторых странах достигает более 200 на 100 тыс. населения (Kassebaum N., 2018). В связи с этим ВОЗ провозгласила воззвание «Победить менингиты к 2030 году» и утвердила дорожную карту действий, которая призвана снизить бремя менингита путем достижения более широкого охвата населения существующими вакцинами, обеспечения своевременного подтверждения случаев менингита, совершенствования глобального эпидемиологического надзора на базе эффективных национальных систем, раннего выявления случаев заболеваний, повышения эффективности работы с последствиями менингита, обеспечения высокого уровня осведомленности населения о менингите и его последствиях [5].

В Республике Беларусь за 2000–2025 годы наблюдалась тенденция к снижению заболеваемости менингококковой инфекцией. Если за 2000–2004 годы заболеваемость менингококковой инфекцией находилась на уровне 3,4–4,8 случаев на 100 тыс. населения, то за последние 4 года (2019–2023 гг.) показатели заболеваемости снизились более чем в 5 раз и составили 0,52–0,61 на 100 тыс. населения [5].

Цель

Оценка эпидемической ситуации по менингококковой инфекции в Гомельской области за 2000–2025 годы и характеристика тенденций развития эпидемического процесса.

Материал и методы исследования

Материалом для эпидемиологического анализа заболеваемости менингококковой инфекцией явились данные официальной регистрации о случаях этих заболеваний, зарегистрированных в Гомельской области за период 2000–2025 гг.

Изучение проявлений эпидемического процесса менингококковой инфекции проводилось на основе ретроспективного анализа заболеваемости населения за анализируемый период 2000–2025 гг. по следующим основным параметрам: уровень, динамика заболеваемости, интенсивность эпидемического процесса в разных социально-возрастных группах, летальность. При обработке материала использовали статистический пакет компьютерных программ WinPEpi 2016, Microsoft Excel, уровень значимости определяли при $p \leq 0,5$.

Результаты исследования и их обсуждение

Заболеваемость менингококковой инфекцией населения Гомельской области находилась в пределах 0,14–5,23 на 100 тыс. населения. В пределах указанного диапазона изменения годовых показателей заболеваемости характеризовались относительно прямолинейной зависимостью, что выразилось в умеренной тенденции к снижению в 2000–2016 годах, среднемноголетний показатель за данный период составил 2,25 на 100 тыс. населения, с 2018 года эпидемиологическая ситуация стабильная со среднемноголетним показателем 0,85 на 100 тыс. населения (рисунок 1).

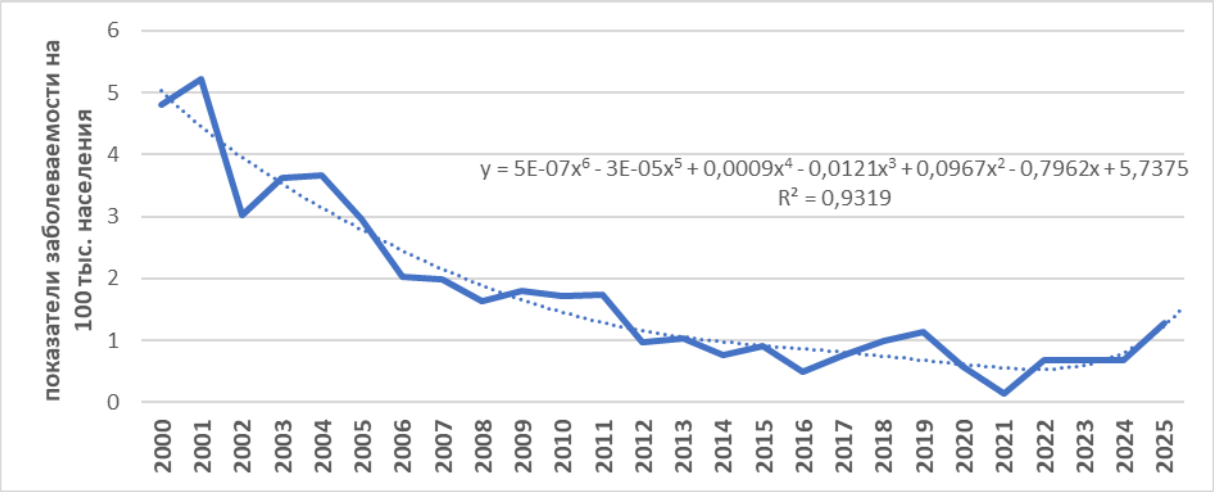


Рисунок 1 – Многолетняя динамика и эпидемическая тенденция заболеваемости менингококковой инфекции в Гомельской области за 2000–2025 годы

К эпидемически благополучным годам относились 2008–2025 годы, показатели заболеваемости были ниже среднемноголетнего уровня и находились в пределах от 0,14 в 2021 году до 1,64 на 100 тыс. населения в 2008 году, средний показатель за эти годы составил 0,9 на 100 тыс. населения. К эпидемически неблагополучным относились 2000–2007 годы, средний показатель заболеваемости составил 3,4 на 100 тыс. населения, что в 3 раза выше, чем в период эпидемического благополучия.

За анализируемый период зарегистрировано 4 полных цикла, состоящих из периодов подъема и спада продолжительностью 4–8 лет, периоды подъема заболеваемости менее продолжительные, но более выражены по амплитуде, а периоды спада более продолжительные и менее выражены по амплитуде.

Основной группой риска являлись дети в возрасте до 3-х лет, на долю которых приходилось от 46,2% до 76,9%. Городские жители чаще вовлекались в эпидемический процесс. В структуре клинических форм менингококковой инфекции превалировала менингококцемия (53,6%). В структуре выделенных штаммов менингококка преобладали нетипирующиеся менингококки – 31,6% и менингококки серогруппы В – 34,6% [5].

За период с 2000 г. отмечалось снижение летальности от менингококковой инфекции с 9,1% до 5,3% в 2018, в 2021–2023 годах отмечался высокий уровень летальности (соответственно 37,5%, 22,0% и 22,1%). Все случаи смерти были связаны с генерализованной формой инфекции – менингококцемией [5].

Наиболее частыми причинами, приводящими к летальному исходу, были поздние обращения за оказанием медицинской помощи и отказы от госпитализации. За последние 3 года летальных исходов от менингококковой инфекции в Гомельской области не зарегистрировано (рисунок 2).

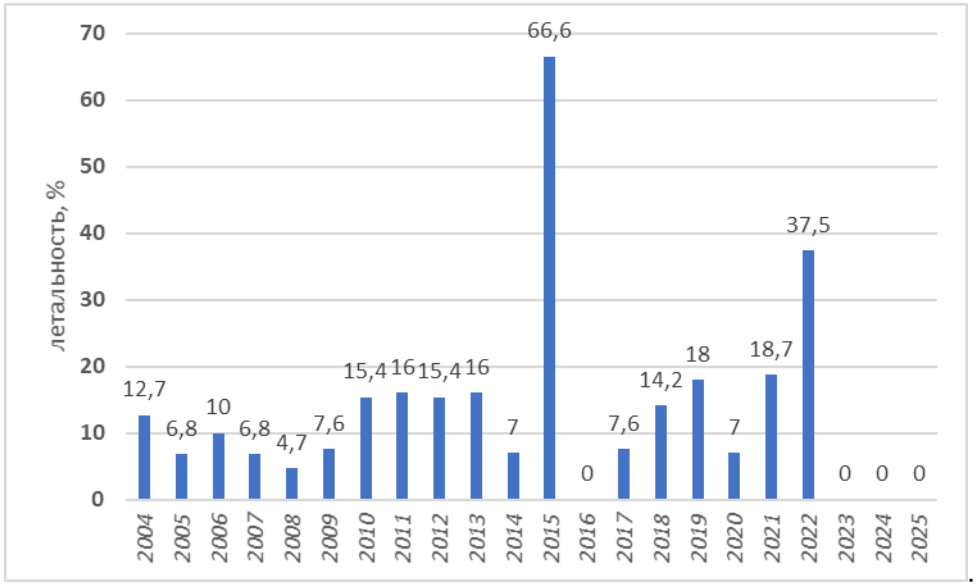


Рисунок 2 – Летальность от менингококковой инфекции в Гомельской области за 2000–2025 годы

Своевременное проведение санитарно-противоэпидемических мероприятий в очагах, постоянный контроль в сфере обучение медицинских работников правилам дифференциальной диагностики, обследования и лечения менингококковой инфекции, а также качественное проведение информационно-образовательной работы способствовало улучшению эпидемиологии ситуации и отсутствию последовательных случаев в очагах [1].

Выводы

Заболеваемость менингококковой инфекцией не столько зависит от уровня урбанизации, сколько от плотности населения и их приверженности к профилактическим мерам. Профилактические мероприятия должны проводиться в течение всего года, особенно в начале осеннего и весеннего периодов, в первую очередь среди групп риска.

Надо учитывать возможности вакцинопрофилактики менингококковой инфекции. Использование эффективных и безопасных вакцин является одним из рациональных способов борьбы с распространением менингококковой инфекции, в том числе в группах риска. Возможности региональных программ по иммунизации против менингококковой инфекции предусматривают индивидуальные стратегии регионов с учетом эпидемиологической ситуации [5].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Результаты эпидемиологического слежения за менингококковой инфекцией в г. Гомеле / Л. П. Мамчиц, О. Л. Тумаш [и др.] // Журнал инфектологии. – 2026. – Т. 18, № 1, S1. – С. 40–41.

2. Мамчиц, Л. П. Социальная значимость менингококковой инфекции в современных условиях / Л. П. Мамчиц, М. Ф. Квика // Актуальные вопросы инфекционной патологии : материалы 6-го съезда инфекционистов Республики Беларусь, Витебск, 29–30 мая 2014 г. – Витебск : ВГМУ, 2014. – С. 112–113.

3. Грицай, М. И. Эпидемиологическая характеристика менингококковой инфекции в Москве / М. И. Грицай, М. А. Королева, Н. Н. Фомкина // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. – 2020. – Т. 19, № 2. – С. 56–61.

4. Королева, М. А. Уровень и структура летальности при менингококковой инфекции в РФ / М. А. Королева, М. И. Грицай, И. С. Королева // Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. – 2021. – Т. 11, № 1. – С. 6–11.

5. Мамчиц, Л. П. Характеристика эпидемического процесса менингококковой инфекции в Гомельской области / Л. П. Мамчиц, В. В. Крысько // Гигиенические, эпидемиологические и экологические аспекты профилактики заболеваемости : сб. науч. ст. по итогам IX Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, Воронеж, 21 марта 2024 г. – Воронеж : Цифровая полиграфия, 2024. – С. 163–165.

УДК [616.98:578.827.1]-036.22-055(476)

А. Д. Пашкевич

Научный руководитель: к.м.н., доцент Л. П. Мамчиц

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

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭПИДЕМИОЛОГИИ ПАПИЛЛОМАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Введение

Вирус папилломы человека (ВПЧ) является этиологическим фактором ряда злокачественных и доброкачественных заболеваний. Исторически основные исследования и профилактические программы были сфокусированы на женщинах в связи с риском рака шейки матки (РШМ) [1]. Однако ВПЧ-инфекция у мужчин также представляет серьезную проблему, ассоциируясь с раком полового члена (РПЧ), анального канала (РАК) и ротоглотки, а также с аногенитальными бородавками [2, 3]. В Республике Беларусь, где РШМ сохраняет ведущие позиции, системные исследования, сравнивающие эпидемиологию ВПЧ у обоих полов, не проводились [4, 5]. Отсутствие таких данных ограничивает возможности для разработки эффективных гендерно-ориентированных стратегий профилактики, включая вакцинацию.

Цель

Провести сравнительный анализ распространенности, структуры генотипов вируса папилломы человека и спектра ассоциированных заболеваний у мужского и женского населения Республики Беларусь.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ и консолидация данных из открытых источников. Проанализированы данные канцер-регистра Республики Беларусь (РНПЦ онкологии им. Н.Н. Александрова) по заболеваемости раком шейки матки (С53), раком полового члена (С60), раком анального канала (С21) и раком ротоглотки (С01–С14) за 2015–2024 гг. [6]. Использованы данные Национального статистического комитета по заболеваемости аногенитальными бородавками (А63.0) за 2015–2023 гг. [7]. Данные по инфицированности ВПЧ и структуре генотипов получены из публикаций результатов скрининговых исследований в РБ [4, 5, 8]. Для оценки бремени ВПЧ-ассоциированной патологии у мужчин использованы данные белорусских [9, 10] и международных [2] источников. Применены методы эпидемиологического анализа: расчет интенсивных (на 100 тыс. населения) и экстенсивных показателей (структура в %).

Результаты исследования и их обсуждение

Распространенность ВПЧ. Доля ВПЧ-позитивных лиц среди мужчин, обследованных в РНПЦ эпидемиологии и микробиологии, составила 57,6%, что достоверно выше, чем среди женщин (36,7%) [8]. Более высокая выявляемость у мужчин, вероятно, обусловлена частым бессимптомным течением инфекции и более поздней обращаемостью, что формирует скрытый резервуар для циркуляции вируса в популяции [2, 9]. Данные представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Сравнительная распространенность ВПЧ-инфекции среди мужчин и женщин (%)

Структура генотипов ВПЧ. У женщин репродуктивного возраста в структуре ВПЧ высокого онкогенного риска (ВПЧ-ВР) доминирует 16-й тип (от 14,6 до 45,0% в различных выборках), вторым по значимости является 18-й тип (около 12%) [1, 4, 5, 8]. Значимую долю составляют типы 31, 33, 45, 52 и 58 [4, 9]. Типы низкого риска (6, 11) выявляются в 13–15% случаев [8].

У мужчин, согласно анализу научных публикаций, структура генотипов коррелирует с женской популяцией: абсолютным лидером также является 16-й тип (до 45% выявлений онкогенных типов), за которым следуют 18-й, 31, 33, 45, 52 и 58-й типы [9, 10]. Типы 6 и 11 повсеместно ассоциированы с аногенитальными бородавками у лиц обоего пола [7, 8]. Пик генотипического разнообразия у мужчин приходится на возраст 25–29 лет [9].

ВПЧ-ассоциированная патология. Заболеваемость аногенитальными бородавками (A63.0) составляет в среднем 57% у женщин и 43% у мужчин, с пиком в 18–29 лет [7]. Преобладание женщин в структуре заболеваемости, вероятно, является артефактом более частых профилактических осмотров у гинеколога, а не истинной биологической предрасположенностью [7]. Пик заболеваемости в молодом возрасте закономерно связан с началом половой жизни и максимальной сексуальной активностью [3].

Анализ канцер-регистра выявил выраженные гендерные различия (таблица 1). Заболеваемость РШМ стабильно высока (17,1–17,7 на 100 тыс.). Заболеваемость РПЧ ниже (0,8–0,9 на 100 тыс.), но растет (с 36 до 78 случаев за 10 лет). Наиболее драматичны различия при раке ротоглотки: показатели у мужчин в 5–7 раз выше женских и продолжают расти [6]. Данная тенденция соответствует общемировым наблюдениям и может быть связана с более высокой распространенностью среди мужчин поведенческих факторов риска (курение, употребление алкоголя), выступающих ко-факторами ВПЧ-индуцированного канцерогенеза [3, 9].

Таблица 1 – Динамика заболеваемости ВПЧ-ассоциированными раками в Республике Беларусь (на 100 тыс. населения)

Локализация (код МКБ)	Пол	2015	2019	2024
Рак шейки матки (C53)	Женщины	17,4	17,7	17,1
Рак полового члена (C60)	Мужчины	0,9	0,8	0,9
Рак ротоглотки (C01–C14)	Женщины	3,9	5,0	6,8
	Мужчины	29,7	33,0	33,9

Выводы

Проведенный анализ позволил установить, что распространенность ВПЧ-инфекции среди мужчин в Беларуси (57,6%) превышает таковую среди женщин (36,7%). При этом выявлено сходство структуры генотипов ВПЧ у лиц обоего пола: доминирование 16-го типа, значительная доля 18-го, а также присутствие 31, 33, 45, 52 и 58-го типов, что обосновывает применение одних и тех же вакцин для профилактики ВПЧ-ассоциированных заболеваний как у женщин, так и у мужчин. Заболеваемость ВПЧ-ассоциированными раками имеет выраженную гендерную специфику: у женщин сохраняются высокие показатели рака шейки матки, тогда как у мужчин регистрируется значительно более высокая заболеваемость раком ротоглотки с отчетливой тенденцией к росту. Полученные данные обосновывают необходимость включения мальчиков и молодых мужчин в программы вакцинопрофилактики ВПЧ, совершенствования системы учета предраковых состояний у мужчин (AIN, PeIN), а также информирования врачей первичного звена о возможной ВПЧ-этиологии рака ротоглотки для его своевременной диагностики.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Распространенность вируса папилломы человека высокого онкогенного риска и структура его генотипов у женщин в Беларуси / О. В. Пашкевич [и др.] // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2021. – Т. 19, № 1. – С. 75–80.

2. Incidence and clearance of genital human papillomavirus infection in men (HIM): a cohort study / A. R. Giuliano [et al.] // Lancet. – 2011. – Vol. 377, № 9769. – P. 932–940.

3. Global burden of cancer attributable to infections in 2018: a worldwide incidence analysis / C. de Martel [et al.] // Lancet Glob Health. – 2020. – Vol. 8, № 2. – P. e180–e190.

4. Распространенность и генотипическая характеристика вируса папилломы человека высокого канцерогенного риска в Гомельской области: результаты скрининга 11382 женщин за 2018–2023 гг. / О. П. Логинова [и др.] // БИОпрепараты. Профилактика, диагностика, лечение. – 2025. – Т. 25, № 3. – С. 332–342.

5. Скрининг-диагностика вируса папилломы человека у пациентов с цервикальной интраэпителиальной неоплазией / М. С. Вербицкая [и др.] // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности : сб. науч. тр. / РНПЦ «Мать и дитя». – Минск, 2023. – Вып. 16. – С. 35–40.

6. Заболеваемость злокачественными новообразованиями населения Республики Беларусь (2015–2024) : стат. материалы / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, РНПЦ онкологии и мед. радиологии им. Н. Н. Александрова. – Минск, 2015–2024.

7. Здравоохранение в Республике Беларусь : стат. сб. / Нац. стат. комитет Респ. Беларусь. – Минск, 2015–2024.

8. Выявляемость генетического материала вируса папилломы человека в образцах эпителиальных клеток урогенитального тракта / В. В. Пугач [и др.] // Актуальные проблемы медицины : сб. науч. ст. – Гомель, 2024. – С. 480–484.

9. Гаптулбарова, К. А. Инфицированность вирусом папилломы человека при патологиях полового члена (систематический обзор литературы) / К. А. Гаптулбарова, Н. В. Литвяков, М. К. Ибрагимова // Вопросы онкологии. – 2023. – Т. 69, № 5. – С. 815–823.

УДК 616-07:616.98–036.22(476-25)

Е. В. Роговая, В. И. Бузук

Научный руководитель: к.м.н., доцент М. И. Бандацкая

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

МНОГОЛЕТНЯЯ ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ В МИНСКЕ С 1987 ПО 2025 ГОДЫ

Введение

Для прогнозирования развития эпидемического процесса, выявления причин и условий, определяющих его развитие на данной территории, для обоснования необходимых профилактических мероприятий требуется постоянный анализ проявлений эпидемического процесса ВИЧ-инфекции на региональном уровне. Эпидемическая ситуация в Минске, как столице и крупнейшем городе Республики Беларусь, в значительной степени влияет на развитие эпидемического процесса во всей стране.

Цель

Оценить основные проявления и динамику эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в г. Минске с 1987 по 2025 год.

Материал и методы исследования

В работе использованы данные Республиканского регистра ВИЧ о всех впервые зарегистрированных случаях ВИЧ-инфекции среди жителей Минска за период с 1987 по 2025 год. Исследование носило сплошной ретроспективный характер. Демографические показатели взяты из открытых данных Национального статистического комитета [2]. Интенсивные показатели заболеваемости рассчитывались на 100 тыс. населения. Статистическая обработка, включая анализ динамических рядов методом наименьших квадратов и расчет доверительных интервалов по методу Вальда, проводилась с использованием программы Microsoft Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ многолетней динамики заболеваемости ВИЧ-инфекцией в Минске позволил выделить три качественно различных этапа развития эпидемии.

Первый этап (1987–1996 гг.) характеризовался спорадической заболеваемостью. В этот период регистрировались единичные случаи (от 2 до 18 в год), в основном завозные или связанные с половым путем передачи [3]. Средний многолетний показатель был минимальным и составил 0,56±0,17 на 100 тыс. населения. Динамика заболеваемости за этот период характеризовалась умеренной тенденцией к росту со средним темпом прироста +4,08% в год ($p>0,05$).

Второй этап (1997–2013 гг.) ознаменовался активизацией эпидемического процесса. Количество ежегодно выявляемых случаев выросло до 41–222 и показатель заболеваемости находились в пределах от 2,44 до 11,66о/оооо, что было связано с распространением вируса среди потребителей инъекционных наркотиков (ЛУИН). Среднемноголетний показатель заболеваемости увеличился в 13 раз по сравнению с первым этапом, достигнув 7,23±0,77 на 100 тыс. населения, с умеренной тенденцией к росту со средним темпом прироста +5,14 % ($p<0,05$).

Третий этап (2014–2025 гг.) является современным периодом. За эти 12 лет годовые показатели заболеваемости варьировали от 251 до 791 случая. Начало этапа (2014–2015 гг.)

ознаменовалось резким подъемом до пиковых значений (40,6 на 100 тыс. населения в 2015 г.), что было обусловлено распространением инфекции среди ЛУИН и последующим переходом эпидемии в общую популяцию (рисунок 1).

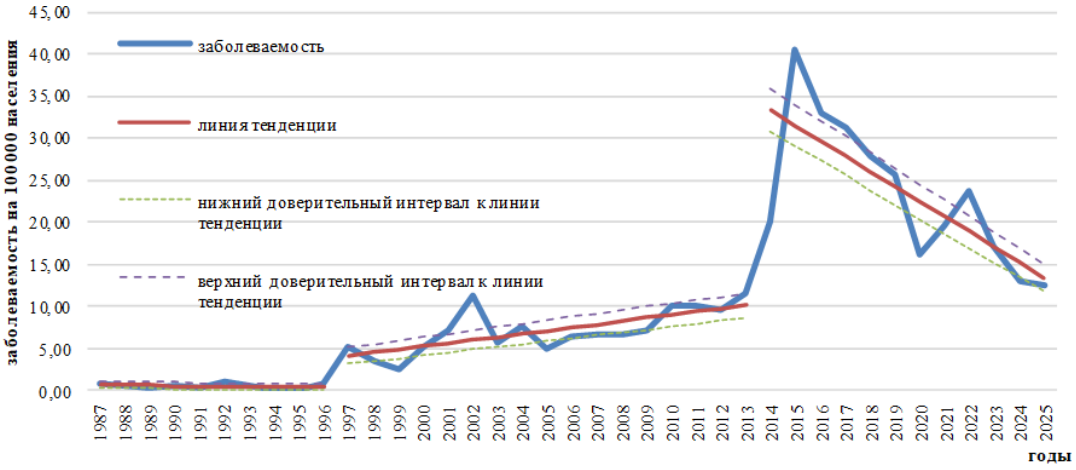


Рисунок 1 – Динамика заболеваемости ВИЧ-инфекцией в г. Минск в 1987–2025 годы

В сравнении с окончанием второго периода, заболеваемость дала стремительный рост в 3,5 раза. В последующие годы, вплоть до 2025 г., наметилась отчетливая тенденция к снижению заболеваемости (среднегодовой темп – 7,71%), и в 2025 году показатель составил 12,6 на 100 тыс. населения (251 случай). Ведущим путем передачи на этом этапе стал половой (гетеросексуальный), на долю которого приходится более половины всех заражений – 50,85%. В течение периода показатели заболеваемости находились в пределах от 12,57 до 40,6о/оооо, среднемноголетний показатель заболеваемости 23,34±0,78о/оооо, что в 41,7 раз больше, чем в первом периоде и в 3,2 раз больше по сравнению со вторым периодом. Динамика заболеваемости характеризовалась выраженной тенденцией к снижению со средним темпом прироста – 7,71% в год (p <0,05).

С 2007 по 2025 годы регистрировалось от 118 до 791 случаев в год, показатели заболеваемости находились в пределах от 6,65 до 40,60 случаев на 100000 населения в год, среднемноголетний показатель заболеваемости 18,28±0,97 на 100000 населения. Анализ путей передачи за последние 19 лет (2007–2025 гг.) подтверждает доминирование полового пути (50%), при сохранении значительной доли парентерального (40%), связанного с инъекционным употреблением наркотиков (рисунок 2).

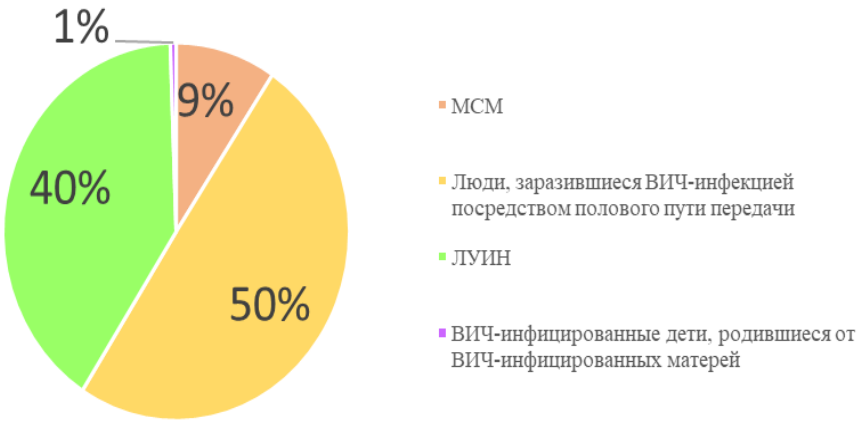


Рисунок 2 – Структура заболеваемости ВИЧ-инфекции по путям передачи 2007–2024 гг.

Доля мужчин, практикующих секс с мужчинами (МСМ), в среднем за период составила 9%. Примечательно, что структура путей передачи в 2025 году отличается от среднемноголетней: доля полового пути возросла до 71,2%, доля ЛУИН снизилась до 14,4%, а доля МСМ увеличилась до 11,2%, что указывает на изменение поведения ключевых уязвимых групп.

С 2007 по 2025 год многолетняя динамика заболеваемости мужского населения характеризуется умеренной тенденцией к росту со средним темпом прироста +4,21% ($p<0,05$). Для многолетней динамики заболеваемости женщин был характерен умеренный темп роста (средний темпом прироста +2,67% ($p<0,05$)).

В возрастной структуре за весь анализируемый период преобладают лица 40 лет и старше (29,1%), 30–34 лет (24,2%), 35–39 лет (19,8%). Остальные возрастные группы: 25–29 лет – 18,1%, 20–24 года – 7,4%, 15–19 и 0–14 – 0,8% и 0,6% соответственно.

В структуре заболеваемости преобладают лица без определенной деятельности – 31,2%, рабочие – 30,4% и лица из мест лишения свободы – 16,0%.

В 2025 году выявлено 251 случаев инфицирования ВИЧ в г. Минске. Первичная заболеваемость составила 12,6 случаев на 100 000 населения. В структуре заболеваемости по путям передачи МСМ составили – 11,2%, люди, заразившиеся ВИЧ-инфекцией посредством полового пути передачи – 71,2%, ЛУИН – 14,4%, причина не установлена – 3,2%.

Количество выявленных ЛЖВ неравномерно распределялось по районам г. Минска. За период 1987–2025 лидирующую позицию занимал самый большой район города – Фрунзенский: 1729 случаев (22,1% от всех случаев ВИЧ-инфекции за период), вторую – Заводской район (1419 случаев, 18,2%). На третьем месте Московский район – 1028 случаев, 13,2%; близкие значения у Первомайского и Ленинского районов – 837 и 838 случаев соответственно (по 10,7%). Меньше случаев зарегистрировано в Октябрьском (565 случай, 7,2%), в Центральном (487, 6,2%), в Партизанском (399 случая, 5,1%) районах. Минимальные значения в самом малочисленном районе – Партизанском (399 случая, 5,1%).

Различия во вкладе районов определялись, прежде всего, количеством жителей района. Не было статистически значимых различий в уровне распространенности ВИЧ-инфекции во всех районах города, кроме Заводского, где показатель был в 1,4 раза выше среднегородского уровня.

Выводы

1. Выделены три периода в развитии эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в г. Минске (1987–1996; 1997–2013 и 2014–2025), отличавшиеся друг от друга уровнем, динамикой, структурой заболеваемости.

2. Пациенты заражались преимущественно при гетеросексуальных половых контактах (50%) и употреблении инъекционных наркотиков (40%). В 2025г. снизилась значимость парентерального пути передачи до 14,4%, возросла доля МСМ с 9% до 11,2%, посредством полового пути передачи заразились 71,2% пациента.

3. Распространенность ВИЧ-инфекции в Заводском районе в 1,4 раза превышала среднегородской уровень. Не было статистически значимых различий между уровнями распространенности в других районах города.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Среднегодовая численность населения / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Интерактивная информационно-аналитическая система распространения официальной статистической информации. – URL: https://dataportal.belstat.gov.by/osids/indicator-info/10101100004 (дата обращения: 19.11.2025).

2. Эпидемический процесс ВИЧ-инфекции в Республике Беларусь на национальном и региональном уровнях / И. Н. Вальчук, М. А. Прохоцкая, М. И. Бандацкая, В. О. Толпеко // Бюллетень медицинской науки. – 2025. – Т. 37, № 2. – С. 5–15.

УДК 616-082.6:614.48

З. Н. Салахова

Научный руководитель: к.м.н., доцент А. И. Локоткова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Казань, Республика Татарстан, Российская Федерация

СТЕРИЛИЗАЦИЯ КАК КЛЮЧЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Введение

Проблема инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), неизменно остается одной из наиболее актуальных в современном здравоохранении. Ее значимость обусловлена целым комплексом негативных последствий, выходящих далеко за рамки сугубо клинического контекста. Во-первых, случаи ИСМП напрямую снижают качество медицинской помощи: удлиняют сроки госпитализации пациентов, повышают риск осложнений и неблагоприятных исходов, требуют дополнительных лечебных мероприятий и ресурсов. Во-вторых, такие инфекции влекут за собой серьезные вне клинические последствия: юридические – возможные претензии и судебные иски со стороны пациентов; финансовые – рост затрат на лечение осложнений, компенсационные выплаты, штрафы; репутационные – ущерб доверию к медицинскому учреждению и системе здравоохранения в целом.

Ключевым звеном противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на прерывание путей передачи инфекционных заболеваний, в том числе ИСМП, выступает многоуровневая система обработки медицинских изделий: предварительная очистка, дезинфекция, предстерилизационная очистка (ПСО), стерилизация.

Сложность организации и проведения стерилизационных мероприятий обусловлена многообразием медицинского инструментария, оборудования, наличием в них деталей из полимерных и других синтетических материалов, труднодоступностью для обработки отдельных узлов.

Цель

Оценить процессы стерилизации медицинских изделий и разработать рекомендации для повышения их качества и безопасности.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе 3 многопрофильных стационаров с децентрализованной системой обработки МИ, которая представляет собой проведение дезинфекции и предстерилизационной очистки (ПСО) на рабочих местах, с дальнейшей стерилизацией в стерилизационных отделениях.

Чек-лист и перечень наиболее часто выявляемых несоответствий были разработаны на основании анализа следующих источников: литературы из базы данных PubMed; материалов российского каталога Научной электронной библиотеки Elibrary; официальных документов, размещенных на сайтах Роспотребнадзора и Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе аудита за процессом подготовки МИ к стерилизации в 12 отделениях трех многопрофильных стационаров были выявлены несоответствия: на этапе дезинфекции и ПСО, при упаковке и маркировке МИ, на этапе транспортировки и при хранении стерильного материала.

При проведении дезинфекции у медицинского персонала часто отсутствует полный комплект спецодежды (отсутствие влагонепроницаемых фартуков, открытая обувь, отсутствие маски).

Нарушение отбора инструментария для дальнейшей стерилизации. Отсутствие выбраковки инструментария может привести к тому, что на обработку попадут поврежденные и ржавые инструменты с невозможностью проведения качественной стерилизации.

Нарушения при упаковке. Использование пакетов, размер которых не соответствует размеру и количеству размещаемых медицинских инструментов, может привести к ряду серьезных последствий. При выборе пакета меньшего размера возможны прокол или разрыв упаковки при транспортировке и хранении. С другой стороны, упаковка МИ в пакет большего размера приведет к образованию складок и сгибов на пакете, что будет способствовать неравномерному распределению стерилизующего агента с нарушением процесса стерилизации. Возникают трудности в визуальном контроле состояния инструментов после стерилизации, так как плотная упаковка может скрывать возможные дефекты или загрязнение.

Так же, чрезмерный объем пакета создает сложности с фиксацией инструментов внутри упаковки, к их смещению и образованию зон недостаточной обработки. Увеличивается риск возникновения механических повреждений и деформации инструмента при перемещениях. Для устранения данного несоответствия были разработаны наборы на каждого пациента при определенных видах манипуляций. Расписаны правила упаковки инструментов и проведены обучения со средним медицинским персоналом. Определены размеры пакетов под каждый вид набора инструментов с учетом заполнения пакета не более чем на ¾ объема.

Следующее несоответствие было выявлено при маркировке пакетов – записи находятся непосредственно в области размещения стерилизуемых материалов. Маркировка должна располагаться за пределами швов и объема пакета, чтобы избежать попадания маркерных чернил на сами инструменты. Необходимо использовать специальные влагоустойчивые маркеры. Избегать применения обычных шариковых ручек, так как они могут вызвать микроповреждения покрытия пакета, нарушая герметичность и стерильность содержимого.

Транспортировка. Использование предварительно необработанных тележек, пеленок, контейнеров соответствующих отделений может привести к реинфицированию стерильного материала. Тележки для транспортировки стерильных МИ должны быть подвергнуты дезинфекции и нижняя полка должна быть закрыта.

Хранение стерильного материала. Соблюдение условий хранения стерильных материалов предотвращает их повторное инфицирование. Тем не менее, этот важный аспект нередко игнорируется медицинским персоналом, что приводит к случаям неправильного размещения стерильной продукции, включая хранение на подоконниках и открытых стеллажах.

Выводы

Исходя из ранее перечисленных соответствий нами были разработаны практические рекомендации: осуществлять обработку МИ непосредственно в ЦСО во избежание вышеперечисленных несоответствий.

Проводить внутренние обучающие мероприятия для среднего медицинского персонала.

Составить схемы стерилизации для каждого этапа и разместить каждый алгоритм на рабочем месте, чтобы сотрудники могли свериться с ней в любой момент.

Создать малые экспертные группы из числа наиболее опытных сотрудников. Кроме того, рекомендовано внедрение стандартов внутреннего аудита.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Report on the burden of endemic health care-associated infection worldwide // World Health Organization. – URL: https://www.who.int/publications/i/item/report-on-the-burden-of-endemic-health-care-associated-infection-worldwide (дата обращения: 23.01.2026).

2. Эпидемиологическое межрегиональное многоцентровое исследование инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в отделениях реанимации и интенсивной терапии (ЭММИ). Первые результаты / Р. В. Полибин, Е. Б. Брусина, О. В. Ковалишена [и др.] // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. – 2025. – Т. 24, № 1. – С. 4–9.

3. Санитарные правила и нормы : СанПиН 3.3686-21. Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней. – Введ. 2021.

4. Chen, H. Incidence of adverse events in central sterile supply department: a single-center retrospective study / H. Chen, J. Liu, M. Zhang // Risk Management and Healthcare Policy. – 2023. – Vol. 16. – P. 1611–1620.

УДК 616-071.1:615.37:616.921.5-057.87

Д. А. Санюк

Научный руководитель: ассистент Д. С. Безушко

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

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРИВЕРЖЕННОСТИ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ГРИППА СРЕДИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ, УЧАЩИХСЯ ВУЗОВ И ШКОЛ

Введение

Благодаря массовой иммунизации удалось значительно снизить распространенность многих опасных инфекций и ликвидировать натуральную оспу.

Однако в последние годы во многих странах отмечается снижение приверженности населения к профилактическим прививкам. Распространение недостоверной информации способствует росту «вакцинальной настороженности».

Актуальность сохраняет профилактика гриппа – заболевания, для предупреждения которого требуется регулярная вакцинация. По данным ВОЗ, ежегодно регистрируется около 1 миллиарда случаев сезонного гриппа, включая 3–5 миллионов тяжелых форм. Наиболее эффективным способом профилактики является вакцинация [1].

Особый интерес представляет изучение отношения к вакцинации среди школьников и студентов, поскольку именно в этой возрастной категории формируются модели поведения, связанные со здоровьем.

Цель

Изучение информированности и отношения к вакцинации против гриппа среди школьников, студентов различных университетов и студентов Белорусского государственного медицинского университета на основании результатов анкетирования.

Материал и методы исследования

Проведено одномоментное анонимное анкетирование 225 респондентов, разделенных на три группы: школьники (n=82), студенты непрофильных университетов (n=70) и студенты Белорусского государственного медицинского университета (n=73).

Для каждой группы разработаны оригинальные анкеты, включавшие сходные блоки вопросов об отношении к вакцинации, уровне информированности о профилактических прививках и готовности вакцинироваться против гриппа. Унифицированный подход к формулировке вопросов позволил провести сравнительный анализ мнений респондентов разных групп.

Статистическая обработка данных выполнялась с использованием Microsoft Excel 2016. Анализ результатов проводился с применением методов описательной статистики.

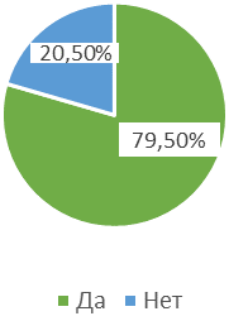
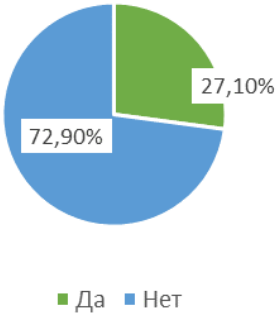
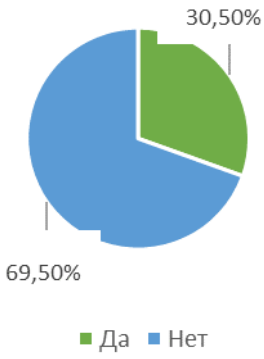
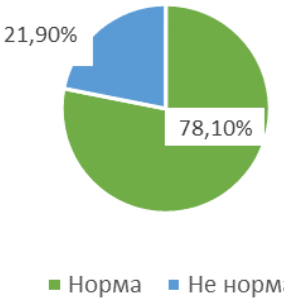
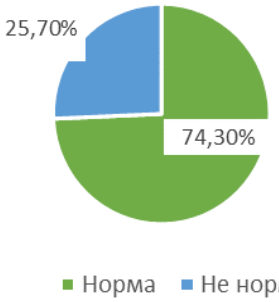
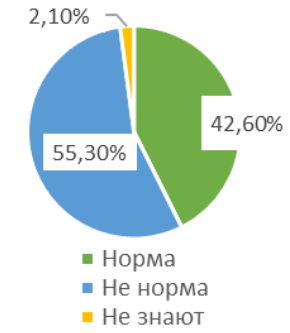
Результаты исследования и их обсуждение

В ходе исследования были проанализированы ответы респондентов трех групп: школьников, студентов различных университетов, а также студентов Белорусского государственного медицинского университета.

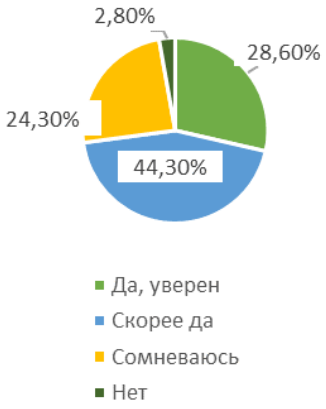
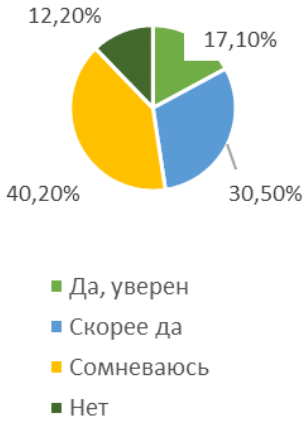
Анализ ответов 225 респондентов выявил значительные различия в приверженности вакцинации (таблица 1). Доля привитых против гриппа среди студентов БГМУ составила 79,5%, что значительно выше, чем среди школьников и студентов непрофильных вузов. Это указывает на влияние медицинского образования на отношение к иммунопрофилактике.

Также следует отметить, сравнение полученных данных с результатами ранее проведенного нами исследования среди студентов БГМУ (в период проведения вакцинации) выявило выраженную положительную динамику приверженности иммунопрофилактике. Так, по данным предыдущего исследования, доля не вакцинированных студентов составляла 53,1%, при этом преобладало нейтральное отношение к вакцинации (61,2%) [2]. В настоящем исследовании, проведенном после завершения эпидемического сезона, доля привитых студентов БГМУ достигла 79,5%, что свидетельствует о значительном росте приверженности вакцинации.

Таблица 1 – Результаты анкетирования по вопросам вакцинации против гриппа среди различных групп обучающихся

БГМУ	Университеты	Школы
Делали ли Вы прививку от гриппа в последний эпидемический сезон (2025–2026)?		
		
Считаете ли Вы нормой заболеть после прививки?		
		

Окончание таблицы 1

БГМУ	Университеты	Школы
Считаете ли Вы, что вакцинация защищает не только Вас, но и окружающих?		
		

Основной причиной отказа от прохождения вакцинации была выявлена боязнь побочных эффектов (рисунок 1). При этом среди школьников значимым фактором отказа являлось убеждение о возможности заболевания после вакцинации: 27,3% респондентов указали, что не проходят вакцинацию именно по этой причине.

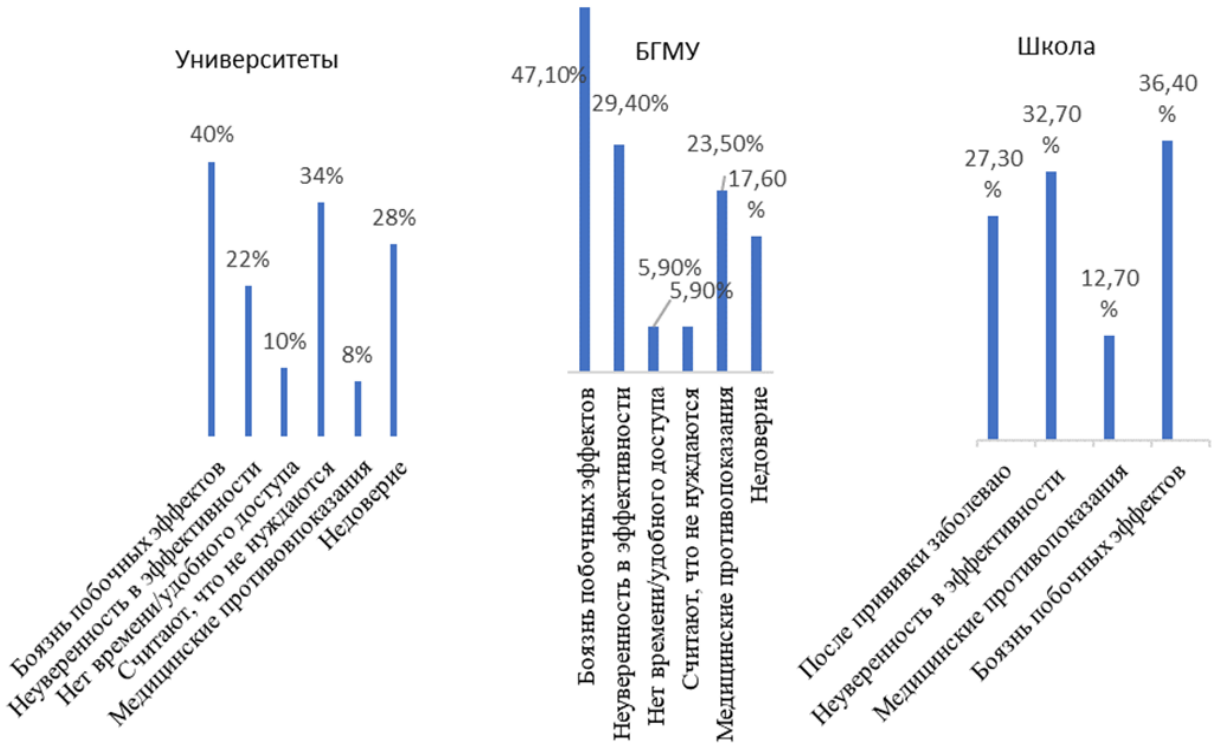


Рисунок 1 – Причины отказа от вакцинации среди различных групп респондентов

В конце анкетирования дополнительно оценивалась заинтересованность респондентов в получении информации о вакцинопрофилактике: положительно ответили 67,1% студентов БГМУ, 44,3% студентов непрофильных университетов и 37,8% школьников.

Выводы

Сравнительный анализ выявил прямую связь между уровнем информированности и приверженностью вакцинации. Среди студентов-медиков доля привитых составила 79,5%, что значительно выше, чем в других группах. Выявлена положительная динамика приверженности вакцинации среди студентов БГМУ в сравнении с периодом проведения вакцинации.

Среди школьников чаще встречаются ошибочные представления о вакцинации, в частности убеждение о возможности заболевания после прививки, что также отражается на более низком уровне приверженности вакцинации в данной группе. Студенты непрофильных вузов демонстрируют промежуточный уровень вакцинации и информированности между школьниками и студентами БГМУ, при этом сохраняются недостатки знаний и заблуждения, способные снижать приверженность к вакцинации.

Основной причиной отказов во всех группах является страх побочных реакций.

Полученные данные подтверждают необходимость усиления санитарно-просветительской работы среди молодежи по вопросам вакцинопрофилактики гриппа.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Грипп (сезонный) : информ. бюллетень // Всемирная организация здравоохранения. – URL: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal) (дата обращения: 10.03.2026).

2. Санюк, Д. А. Сезонная вакцинация против гриппа среди студентов БГМУ: отношение, информированность и поствакцинальные реакции / Д. А. Санюк // MedMinsk-2025 : материалы конференции. – Минск, 2025. – С. 324–327.

УДК [616.915-036.22]:214.58

Б. Н. Сафаргалеев

Научный руководитель: д.м.н., профессор Г. Р. Хасанова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Казань, Республика Татарстан, Российская Федерация

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВСПЫШКИ КОРИ В ИЗОЛИРОВАННОЙ ЦЫГАНСКОЙ ОБЩИНЕ

Введение

Корь – высококонтагиозное заболевание, характеризующееся воздушно-капельным путем передачи и высокой восприимчивостью неиммунных лиц. Несмотря на доступность противокоревой вакцины, заболеваемость корью продолжает расти в регионах с низким охватом иммунизации, что приводит к формированию групповых очагов инфекции.

В России в период циклического подъема 2023–2024 гг. наблюдался значительный рост числа групповых очагов, включая этнические сообщества, отказывающиеся от прививок, что способствовало сохранению относительно высокого уровня заболеваемости.

Цель

Изучить динамику формирования и течения группового очага кори на фоне активного противоэпидемического вмешательства

Материал и методы исследования

Проведено эпидемиологическое расследование группового очага кори среди населения закрытой цыганской общины. Использованы карты эпидемиологического расследо-

вания, данные формы 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» по Республике Татарстан (РТ) и Зеленодольскому району за 2023 и 2024 гг.

Результаты исследования и их обсуждение

Очаг зарегистрирован в изолированном микрорайоне Молодежный пгт. Васильево Зеленодольского района Республики Татарстан среди цыганского населения (366 человек, проживающих в 51 частном доме). Централизованное водоснабжение и канализация отсутствовали. Всего в очаге выявлено 48 лабораторно подтвержденных случаев. Для подтверждения использован иммуноферментный анализ. Возрастная структура: дети 0–1 года – 3 чел., 1–3 лет – 12 чел., 3–7 лет – 7 чел., 7–17 лет – 14 чел., взрослые – 12 чел. Большая часть случаев (47/48) средней степени тяжести, 1 – легкой степени. Один случай осложнился пневмонией. Все пациенты были госпитализированы. Половая структура: мужчины – 32 человека (66,7 %), женщины – 16 человек (33,3 %).

Первичным источником инфекции стал житель общины, ранее не болевший корью и не привитый против нее. В период с 19 по 25 августа 2024 г. этот пациент находился в г. Волжск (Республика Марий Эл, РФ), где произошло заражение.

Первые случаи заболевания были зарегистрированы 02.09.2024 (2 человека). Пик заболеваемости пришелся на 13.09.2024 (12 случаев). Вторичный подъем отмечен 16.09.2024 (8 случаев). Последние случаи зафиксированы 27.09.2024 (2 человека).



Рисунок 1 – Эпидемическая кривая вспышки кори в микрорайоне Молодежный пгт. Васильево (Республика Татарстан), сентябрь 2024 г.

Среди заболевших только 1 человек имел документально подтвержденную ранее вакцинацию; 31 человек получили прививку уже по эпидемическим показаниям после начала вспышки. Массовые прививки по эпидемическим показаниям проведены в период 08.09.2024–10.09.2024 гг. Охват иммунизацией среди непривитых контактных в общине составил 292 человека из 312 (94 %).

В очаге были проведены карантинные и ограничительные мероприятия; медицинское наблюдение за контактными лицами завершено по истечении 21 дня от момента регистрации последнего случая.

За 9 месяцев 2024 года в Зеленодольском районе зарегистрировано всего 56 случаев кори (33,0 на 100 тыс. населения). Это в 14 раз выше аналогичного периода 2023 года (2,36 на 100 тыс. населения) и в 88 раз выше среднемноголетнего уровня (0,37 на 100 тыс. населения); при этом 48 случаев (85,7%) пришлось на описанный нами очаг в цыганской общине пгт. Васильево.

В Республике Татарстан за тот же период выявлено 267 случаев (6,67 на 100 тыс. населения) – в 2,8 раза выше показателя 2023 года (2,37 на 100 тыс.) и в 11,1 раза выше среднемноголетнего уровня (0,6 на 100 тыс.). Очаг в пгт. Васильево составил 18,0% от всех случаев, выявленных за данный период в республике.

Выводы

1. Основной причиной возникновения вспышки кори стал низкий уровень коллективного иммунитета в изолированной цыганской общине микрорайона Молодежный: лишь у 1 из 48 заболевших была документально подтвержденная вакцинация в анамнезе, а среди контактных лиц 39,5 % никогда не прививались против кори.

2. Данная вспышка оказала значительное влияние на региональные показатели: за 9 месяцев 2024 года заболеваемость корью в Зеленодольском районе (33,0 на 100 тыс. населения) превысила уровень аналогичного периода 2023 года в 14,0 раз, а в Республике Татарстан (6,67 на 100 тыс. населения) – в 2,8 раза; при этом 85,7% всех случаев района и 18,0% случаев по республике пришлись именно на данный очаг.

3. Ликвидация вспышки была достигнута благодаря оперативному комплексу экстренных противоэпидемических мероприятий. Ключевую роль сыграли 100% госпитализация всех 48 больных с целью их изоляции и массовая вакцинация по эпидемическим показаниям с охватом 93,6% не привитых контактных лиц.

4. Полученные данные подтверждают необходимость системной работы по повышению приверженности вакцинации среди уязвимых групп населения (в том числе закрытых этнических общин, мигрантов и непривитых взрослых) с использованием современных информационных ресурсов и активной иммунизации контактных лиц.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. МУ 3.1.2.4068-24. Эпидемиологическое расследование очагов кори и краснухи : метод. указания. – Утв. Роспотребнадзором 27.09.2024.

2. Санитарные правила и нормы : СанПиН 3.3686-21. Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней. – Введ. 2021.

УДК 616-036.22[579.862.04+616.98:579.862]-036.22

С. А. Семёнов

Научный руководитель: д.м.н., профессор Г. Р. Хасанова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Казань, Республика Татарстан, Российская Федерация

РЕЗИСТЕНТНОСТЬ STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE К МАКРОЛИДАМ В КРУПНОМ ПРОМЫШЛЕННОМ ГОРОДЕ

Введение

Пневмония является лидером в структуре смертности населения от инфекционных заболеваний. Ежегодно во всем мире от нее умирают более 3 миллионов человек [1]. Актуализации проблемы пневмонии способствовала и пандемия COVID-19. Избыточная смертность в период пандемии, по некоторым оценкам, составила до 18 миллионов человек [2]. Во всем мире одновременно с устойчивым увеличением потребления антибиотиков становится все более актуальной и злободневной проблема антибиотикорезистентности [3]. В Испании в период пандемии COVID-19 произошло увеличение резистентности пневмококков к эритромицину [4].

Цель

Изучить динамику изменения резистентности Streptococcus pneumoniae к макролидам с 2016 по 2024 гг., в том числе в условиях пандемии COVID-19.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе Лабораторного диагностического центра ГАУЗ «РКИБ им. профессора А. Ф. Агафонова» Министерства здравоохранения Республики Татарстан. Исследовалась мокрота от взрослых больных пневмонией, поступившая в период с 2016 по 2024 годы из 11 медицинских организаций г. Казани. В общей сложности проведено исследование 780 выделенных штаммов пневмококков.

Идентификация возбудителя из мокроты пациентов проводилась согласно требованиям МР 4.2.0114-16 «Лабораторная диагностика внебольничной пневмонии пневмококковой этиологии». Резистентность к антибиотикам определялась диск-диффузионным методом согласно требованиям клинических рекомендаций «Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам». Результаты представлены в виде процентных долей и доверительных интервалов процентной доли. Использовались критерии Спирмена и W Кендалла.

Результаты исследования и их обсуждение

В период исследования доля резистентных к макролидам штаммов пневмококков снизилась с 62,5 % (95% ДИ 49,8–75,2) в 2016 году до 27,4 % (95% ДИ 18,3–36,5) в 2024 году (рисунок 1). Динамика к снижению в период с 2016 по 2024 годы статистически значимая ($r= -0,73$, $p=0,02$). Сходная динамика наблюдалась как до пандемии COVID-19 (в 2016–2019 гг.), так и в период пандемии COVID-19.

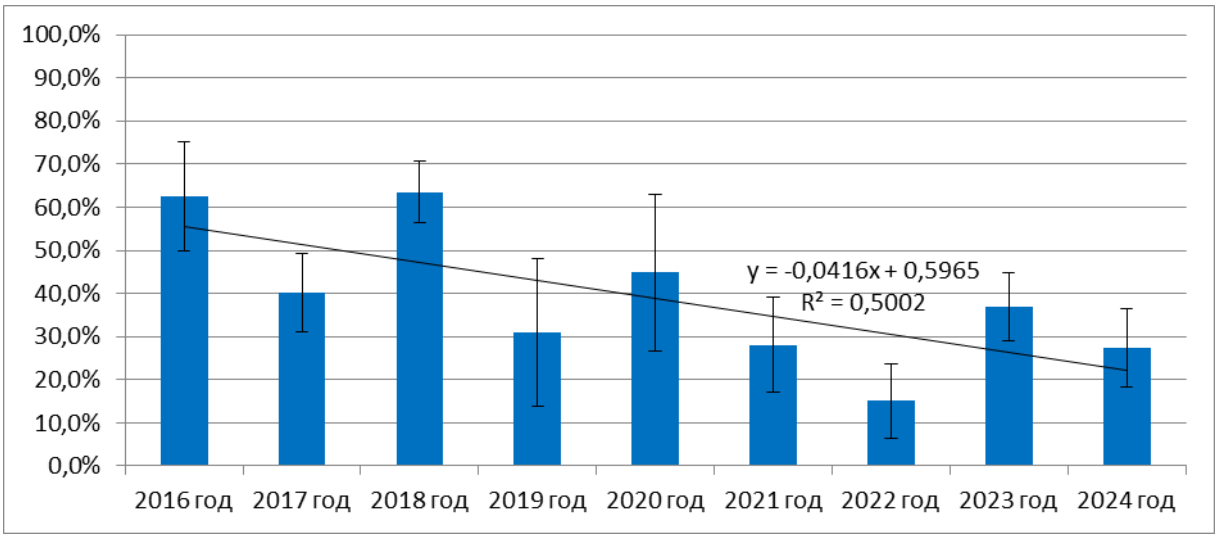


Рисунок 1 – Динамика изменения долей резистентных к макролидам штаммов пневмококков в 2016–2024 годах в г. Казани

В целом для периода с 2016 по 2024 годы характерно отсутствие сезонности во внутригодовой динамике распределения долей резистентных к макролидам штаммов пневмококка (W= 0,19, r=0,08, p=0,07) (рисунок 2). Для периода до пандемии COVID-19 отмечены подъемы долей резистентных к макролидам штаммов в январе, феврале, августе, ноябре (W=0,37, r=0,22, p=0,038).

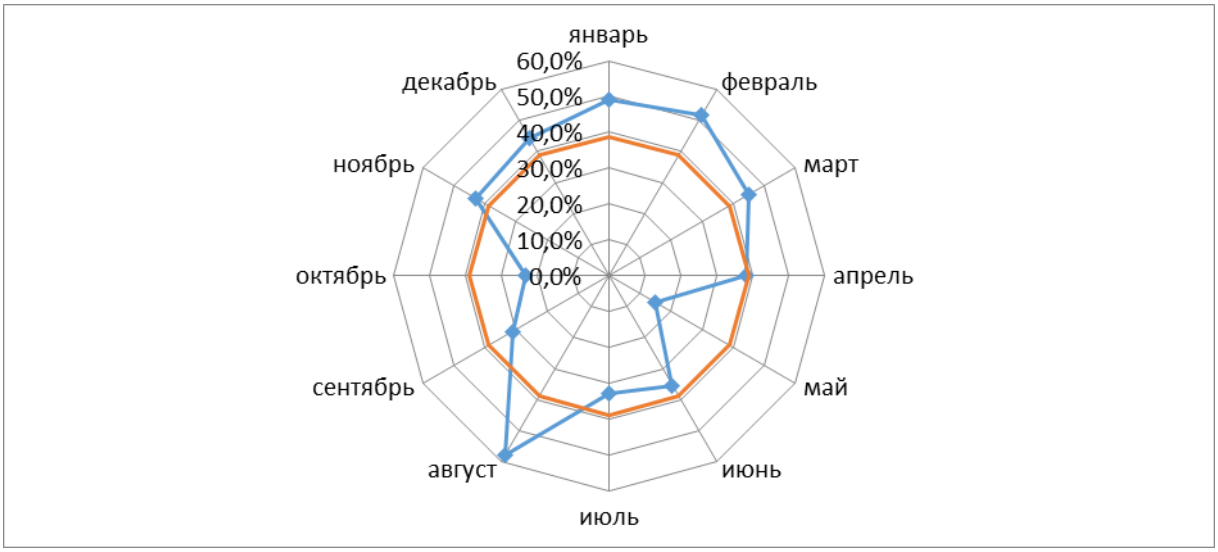


Рисунок 2 – Помесячное распределение долей штаммов пневмококков, демонстрирующих резистентность к макролидам

**Примечание:* красная линия – среднемесячные показатели, синяя линия – типовая кривая за 2016–2024 годы.

Выводы

В течение периода 2016–2024 гг. отмечено снижение резистентности к макролидам пневмококков, выделенных от пациентов с внебольничной пневмонией. Пандемия COVID-19 не повлияла на динамику изменения резистентности Streptococcus pneumoniae к макролидам. Для периода до начала пандемии COVID-19 для макролид-резистентных штаммов пневмококков характерны регулярные помесячные различия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. The top 10 causes of death // World Health Organization. – URL: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death (дата обращения: 27.05.2024).

2. Estimating excess mortality due to the COVID-19 pandemic: a systematic analysis of COVID-19-related mortality, 2020–21 / COVID-19 Excess Mortality Collaborators // Lancet. – 2022. – P. 1513–1536.

3. Авдеева, М. Г. Внебольничная пневмония у пациентов инфекционного стационара: проблемы развития резистентности к антимикробным препаратам / М. Г. Авдеева, Г. В. Шубина, А. А. Ганжа [и др.] // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2018. – Т. 23, № 3. – С. 108–113.

4. Effect of pneumococcal conjugate vaccines and SARS-CoV-2 on antimicrobial resistance and the emergence of Streptococcus pneumoniae serotypes with reduced susceptibility in Spain, 2004–20: a national surveillance study / J. Sempere, M. Llamosí, B. López Ruiz [et al.] // Lancet Microbe. – 2022. – Vol. 3, № 10. – P. 744–752.

УДК 616.98:579.842.14(476.2)

А. И. Солодянникова, Е. С. Жолобова

Научный руководитель: к.м.н., доцент Л. П. Мамчиц

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

МНОГОЛЕТНЯЯ ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ САЛЬМОНЕЛЛЕЗОМ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Введение

Во многих странах сальмонеллез является проблемой здравоохранения, и наносит ощутимый экономический ущерб. В нашей стране сальмонеллез – первый по распространенности зооантропоноз, распространен среди диких и домашних животных, особенно среди тех, мясо которых используется людьми в пищу (птица, свиньи и крупный рогатый скот) [1, 2]. В настоящее время в мире зарегистрирована циркуляция более 2500 сероваров сальмонелл. Столь обширный типовой состав сальмонелл составляет биологическую основу широкого распространения сальмонеллезов, так как, ведя паразитический образ жизни, эти микроорганизмы могут сохранить себя как биологический вид, паразитируя только в живых организмах. Подавляющее большинство заболеваний (87,8–94,8%) обусловлено сальмонеллами двух сероваров S. Enteritidis и S. Typhimurium, при этом доля S. Enteritidis в структуре выделенных возбудителей составляет 81,3–87,6% [1].

Динамика эпидемического процесса сальмонеллеза в республике на протяжении последних 20 лет характеризуется умеренной тенденцией к снижению с колебанием показателей заболеваемости в пределах – 30–55 случаев на 100 тысяч населения [3].

В большинстве случаев заболеваемость носит спорадический характер [3]. Сальмонеллезной инфекцией болеют преимущественно дети с неблагоприятным преморбидным фоном. Среди клинических форм преобладала гастроинтестинальная, которая у большинства больных протекала с развитием токсикоза и дегидратации [4]. Несмотря на достаточную изученность данной инфекции, сальмонеллез до сих пор остается одной из часто встречающихся инфекций, которая поражает как детей, так и взрослых, поэтому изучение эпидемиологических закономерностей заболеваемости сальмонеллеза актуально для разработки эффективных мер профилактики [5].

Цель

Изучить многолетнюю динамику заболеваемости сальмонеллезом среди населения Гомельской области за 2012–2025 годы для обоснования адекватных эпидемической ситуации профилактических мероприятий.

Материал и методы исследования

В работе использованы данные официального учета заболеваемости сальмонеллезом населения Гомельской области за 2012–2025 гг. Применены описательно-оценочные методы и ретроспективный эпидемиологический анализ. При обработке данных рассчитывали показатели заболеваемости (на 100 тыс. населения) за каждый год. Тенденцию многолетней динамики заболеваемости определяли методом наименьших квадратов по параболе первого порядка. Для выявления цикличности проводили аппроксимацию показателей. Расчет значений тенденции проводили методом регрессионного анализа в программе Microsoft Excel 2010.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ многолетней динамики заболеваемости сальмонеллезом в Гомельской области) выявил значительные колебания с пиковыми значениями в 2016 г. (45,3 на 100 тыс. населения), 2018 г. (42,02), 2023 г. (26,85), 2024 г. (28,2) и 2025 г. (31,45 на 100 тыс. населения). Начиная с 2014 года наблюдается четкий тренд к повышению, прерванный значительным спадом в 2017 году (рисунок 1).



Рисунок 1 – Многолетняя динамика заболеваемости сальмонеллезом в Гомельской области за 2012–2025 годы

За анализируемый период зарегистрировано два полных завершенных цикла заболеваемости, включающие периоды подъема и спада (2012–2016 годы, 2017–2019 годы) продолжительностью 4 и 3 года. С 2023 года отмечается подъем заболеваемости.

Общее количество зарегистрированных случаев за этот период достигло 6174.

Среднемноголетний показатель заболеваемости в Гомельской области за весь анализируемый период составил 31,53 на 100 тыс. населения.

Гомельская область занимает 5 место по заболеваемости среди всех областей Республики Беларусь, наиболее высокие показатели заболеваемости отмечались в г. Минске, Могилевской и Витебской областях (рисунок 2).

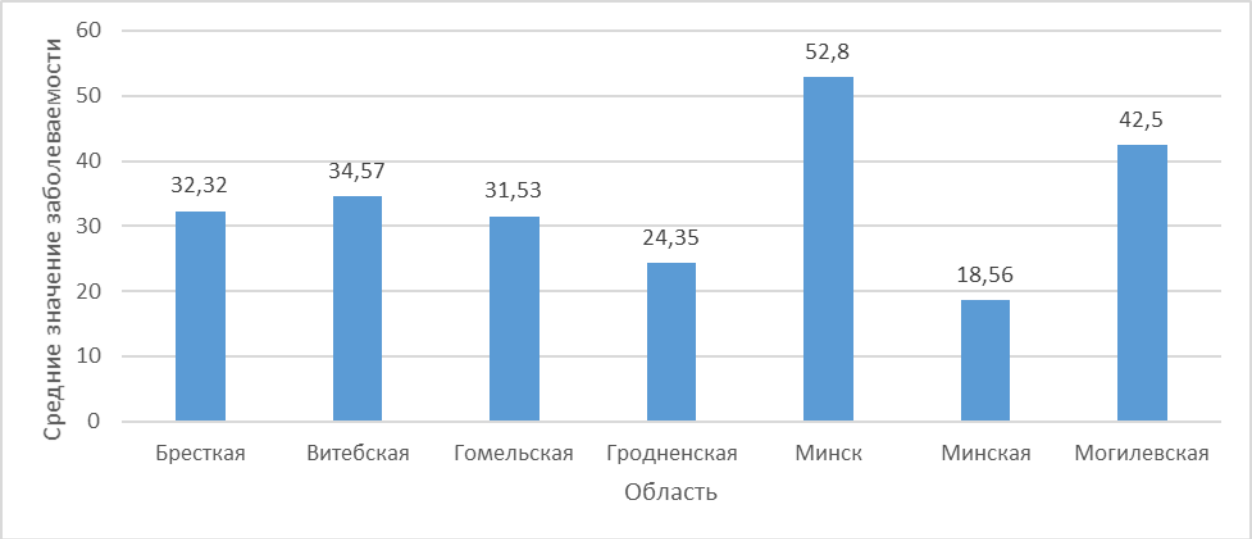


Рисунок 2 – Среднемноголетние показатели заболеваемости сальмонеллезом по областям Республики Беларусь

Произошли значительные изменения в возрастной структуре заболевших среди детей. Если в 2016г. на детей 7–14 лет приходилось 18% случаев, то к 2024 году их доля снизилась до 14%, а у детей 15–17 лет доля случаев снизилась с 17% до 11%. Но при этом наблюдается значительный прирост заболевших среди детей 0–2 года 2016–2018 гг. с 10% до 17% (рисунок 3).

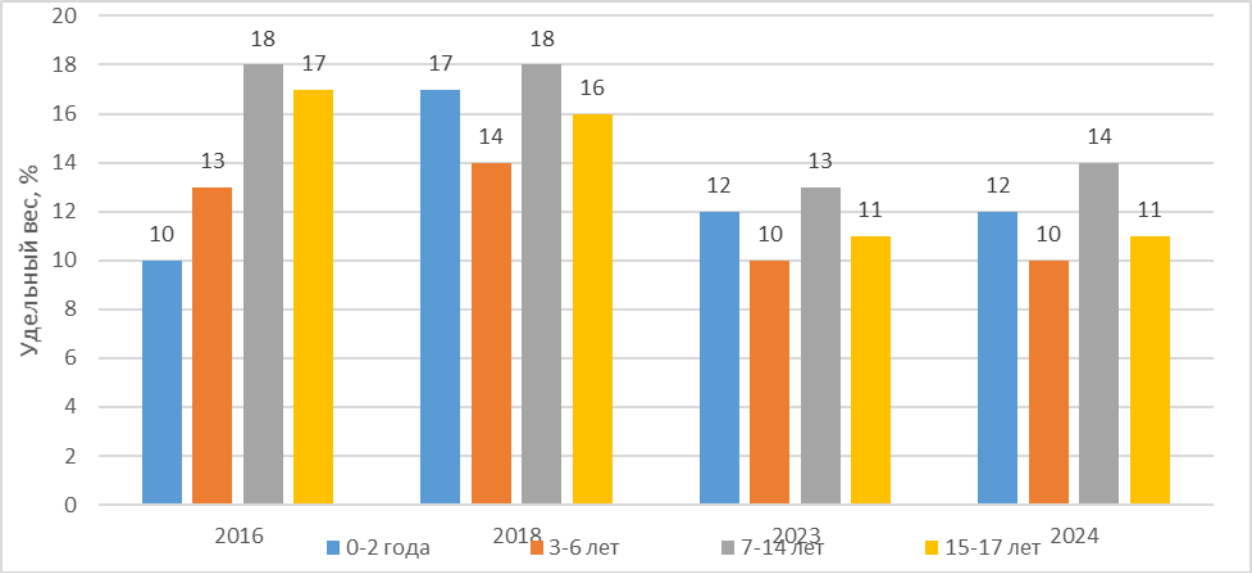


Рисунок 3 – Возрастная структура заболеваемости сальмонеллезом в Гомельской области за эпидемически неблагополучные годы среди детей

Выводы

Анализ эпидемиологической ситуации показывает, что сальмонеллезом действительно можно заразиться вне зависимости от пола и возраста, но все же в большей степени взрослые подвергаются атаке данного заболевания. Это может быть связано с тем, что именно они употребляют мясо, молоко и яйца чаще чем дети. Важным аспектом профилактики является не только соблюдение санитарных норм на всех этапах производства продукта, но и правильное потребления продуктов питания.

Кроме того, резистентность Salmonella к антибиотикам становится все более серьезной проблемой, что затрудняет лечение инфекций и требует разработки новых подходов к терапии и профилактике. Необходимы дальнейшие исследования для понимания механизмов передачи инфекции и разработки эффективных вакцин.

Борьба с сальмонеллезом требует комплексного подхода, включающего как эффективную информационно-образовательную работу с населением, так и улучшение контроля за безопасностью пищевых продуктов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Этиологическая структура сальмонеллезов в Беларуси / Г. Н. Чистенко [и др.] // Медицинский журнал. – 2015. – № 4. – С. 140–142.

2. Сергей, В. В. Проявления эпидемического процесса сальмонеллезов в г. Минске / В. В. Сергей // Новости медико-биологических наук. – 2022. – Т. 22, № 3. – С. 121–122.

3. Близнюк, А. М. Этиологическая структура и проявления эпидемического процесса сальмонеллезов / А. М. Близнюк, И. И. Рашкевич, Г. Н. Чистенко // Журнал ГрГМУ. – 2010. – № 1. – С. 78–81.

4. Кучеренко, Н. П. Сальмонеллез у детей первого года жизни / Н. П. Кучеренко, В. В. Медведева, И. Г. Невмержитская // Медико-социальные проблемы семьи. – 2013. – Т. 18, № 1. – С. 86–88.

5. Липакова, С. В. Сальмонеллез и его профилактика / С. В. Липакова, В. Л. Черкасова, Н. И. Коршунова // Перспективы внедрения инновационных технологий в медицине и фармации : сб. материалов X Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. – Электрогорск, 2023. – С. 85–86.

УДК 616.921.5+616.2-022:[378.6-057.875:316.774](476.2-25)

М. С. Счисленок, О. С. Кожевникова

Научный руководитель: к.м.н., доцент Л. П. Мамчиц

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

ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ ГОМГМУ К СПЕЦИФИЧЕСКОЙ И НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ ОРВИ И ГРИППА

Введение

Проблема распространения острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ) и гриппа остается одной из наиболее актуальных задач современного здравоохранения. Особую группу риска составляет студенческая молодежь из-за высокой плотности контактов в учебных аудиториях и активного использования общественного транспорта [1, 2]. Специфическая профилактика (вакцинация) признана наиболее эффективным методом контроля заболеваемости, однако уровень ее охвата во многом зависит от информированности населения и социально-психологических факторов [3, 4, 5].

Цель

Целью данного исследования стало изучение отношения обучающихся к вакцинации, а также анализ применяемых ими мер неспецифической профилактики в сезон респираторных заболеваний.

Материал и методы исследования

Методом анонимного онлайн анкетирования опрошено 65 человек. В анкетировании приняли участие студенты всех факультетов Гомельского государственного медицинского университета. Средний возраст опрошенных составил 23,5 года. Опросник включал социально-демографические характеристики респондентов, вопросы об отношении к вакцинации, об источниках информации о вакцинации и степени доверия им, наличии и причинах

отказов от прививок. Результаты опроса представлены в виде показателей частоты распределения ответов в группах респондентов (%). Статистическая обработка результатов выполнена с помощью программы WinPEpi 2016. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты опроса показали преимущественно позитивное отношение респондентов к специфической профилактике. В осенний период 2025 года прививку от гриппа сделали 58,5% опрошенных. Наибольшее число привитых отмечалось среди студентов старших курсов и достигало 64.4%. Это можно связать с тем, что уровень осведомленности о вакцинации повышается и, соответственно, улучшается отношение к ней.

Среди тех, кто привился, чуть больше половины (51,7%) прививаются ежегодно, в то время как 41,4% проходят вакцинацию раз в несколько лет, а 6,9% сделали прививку впервые.

Подавляющее большинство респондентов (70,8%) осознают значимость вакцинации не только как метода индивидуальной защиты, но и как инструмента формирования коллективного иммунитета. Принятие решения о вакцинации носит преимущественно самостоятельный характер: 55,4% опрошенных обсуждают этот вопрос с близкими родственниками, однако финальное решение оставляют за собой. Лишь в 4,6% семей настаивают на вакцинации.

Факторы отказа от вакцинации и влияние инфодемии:

46,2% указали на нехватку времени или просто не считают нужным вакцинироваться, так как не болеют. На втором месте находится страх побочных эффектов (34,6%). Около четверти (23,1%) считают вакцинацию неэффективной, и 19,2% отказываются от нее по идеологическим соображениям. Истинные медицинские противопоказания имеют лишь 7,7% не прививающихся.

Отдельного внимания заслуживает влияние информационного фона: 67,7% респондентов сталкивались в своем окружении с антинаучным мифом о том, что «после прививки человек заболевает еще сильнее». Это свидетельствует о сохраняющемся дефиците достоверной медицинской информации и говорит о необходимости увеличения санитарно-просветительской работы.

В качестве мер неспецифической профилактики в сезон гриппа почти половина опрошенных (49,2%) предпочитает медикаментозную поддержку (прием витаминов и противовирусных препаратов). Треть респондентов (33,8%) соблюдает усиленные санитарно-гигиенические нормы (частое мытье рук, использование антисептиков). При этом 16,9% игнорируют любые превентивные меры, однако, лишь 6,1% людей не используют никаких мер профилактики. Стоит отметить, что 83,1% участников добираются до места учебы на общественном транспорте, что является значимым фактором риска инфицирования.

Несмотря на наличие эпидемиологических рисков, ретроспективный анализ заболеваемости демонстрирует благоприятную картину. Данные за последние 9 месяцев подтверждают эту тенденцию: 63,1% опрошенных избежали тяжелых форм респираторных инфекций с повышением температуры тела выше 38°С в эпидемический сезон 2025/2026 года.

Выводы

Проведенное исследование выявило удовлетворительный уровень приверженности студентов к вакцинопрофилактике против гриппа. Значительная часть респондентов осознает важность коллективного иммунитета и демонстрирует высокую социальную ответственность.

Однако существует потенциал для увеличения охвата вакцинацией. Главным сдерживающим фактором для непривитой группы является не принципиальный отказ, а дефицит времени и страх перед нежелательными реакциями, подогреваемый распространенными мифами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мамчиц, Л. П. Эпидемиологические закономерности и совершенствование профилактики острых респираторных заболеваний / Л. П. Мамчиц, Г. Н. Чистенко // Достижения медицинской науки Беларуси : рец. науч.-практ. ежегодник. – Минск : ГУ РНМБ, 2004. – Вып. 9. – С. 142–143.

2. Мамчиц, Л. П. Грипп и острые респираторные инфекции: территориально-временная характеристика эпидемического процесса в постчернобыльский период / Л. П. Мамчиц // Профилактическая медицина – 2017 : сб. науч. тр. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, Санкт-Петербург, 6–7 дек. 2017 г. / Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И. И. Мечникова. – Санкт-Петербург, 2017. – Т. 2. – С. 126–133.

3. В ожидании тридемии: циркуляция возбудителей ОРВИ в Республике Беларусь в период эпидемического сезона 2022–2023 гг. / О. Н. Аношко, Т. П. Лапо, О. В. Савинова [и др.] // Рецепт. – 2023. – Т. 26, № 4. – С. 431–442.

4. Белова, Е. О. Грипп вновь впереди! Влияние вакцинации от гриппа на заболеваемость острыми респираторными инфекциями у младших школьников 2021–2023 годов обучения / Е. О. Белова, М. А. Матвеева, Н. В. Малинина // Week of Russian Science (WeRuS-2023) : сб. материалов XII Всерос. недели науки с междунар. участием, Саратов, 18–21 апр. 2023 г. / редкол.: Н. А. Наволокин, А. М. Мыльников, А. С. Федонников ; Саратовский гос. мед. ун-т им. В. И. Разумовского. – Саратов, 2023. – С. 765–766.

5. Грипп и ОРВИ: вызовы и решения // Медицинский совет. – 2019. – № 2. – С. 68–75.

УДК 616.98:578.823.91(476.2)

Д. А. Яковленко

Научный руководитель: к.м.н., доцент Л. П. Мамчиц

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

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ НАСЕЛЕНИЯ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Введение

Ротавирусная инфекция – острая вирусная болезнь, вызываемая ротавирусами, характеризующаяся симптомами общей интоксикации и поражением желудочно-кишечного тракта с развитием гастроэнтерита и обезвоживания. В мире ротавирусная инфекция распространена повсеместно и является наиболее частой причиной острой диареи вирусной этиологии в детском возрасте. По данным ВОЗ 27% всех случаев острых кишечных инфекций приходится на ротавирусную инфекцию (РВИ) [1].

РВИ является основной причиной тяжелого гастроэнтерита у детей младше 5 лет. Ротавирусная инфекция преобладает в этиологической структуре ОКИ, протекавших с развитием токсикоза с эксикозом I и II степени в виде моновирусной инфекции и в виде вирусно-бактериальной микст-инфекции [2].

В РБ в период 1994–2019 гг. заболеваемость РВИ варьировала от 4,24 в 1994 г до 66,17 на 100 000 населения в 2017 г. В стационары республики по поводу РВИ госпитализируется около 90% пациентов от всех зарегистрированных случаев этого заболевания [3].

Показатель заболеваемости РВИ отличается в зависимости от региона: в странах с низким доходом населения первичное заражение детей младше 5 лет ротавирусом наблюдается в возрасте от 6 до 9 месяцев (80% случаев приходится на детей до 1 года), в странах с высоким уровнем доходом населения процент первичного заражения детей в первый год жизни составляет 65% среди детей первого года жизни [4].

На современном этапе широко в мире применяется специфическая профилактика РВИ. На вакцинацию против ротавирусной инфекции преимущественно оказывают влияние наличие отягощенного аллергологического анамнеза, а также приверженность родителей к вакцинации в целом [5].

Цель

Проанализировать эпидемиологическую ситуацию по заболеваемости ротавирусной инфекцией населения Гомельской области в период с 2015 по 2025 года для обоснования адекватных эпидемической ситуации мер профилактики.

Материал и методы исследования

В работе использованы данные официальной регистрации инфекционных заболеваний, полученные из Гомельского областного центра гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья. Применены методы ретроспективного эпидемиологического анализа, описательно-оценочный и статистический методы, обработка данных проводилась с использованием программы Microsoft Excel 2010. Статистические методы применяли для оценки интенсивных и экстенсивных показателей, средних величин, установления достоверности результатов исследования и их отклонений.

Результаты исследования и их обсуждение

Среднемноголетний показатель заболеваемости ротавирусной инфекцией в Гомельской области за период 2015–2025 гг. составляет 24,63 на 100 тысяч населения, суммарно было зарегистрировано 3841 случаев. Наиболее высокий уровень заболеваемости отмечается в 2025 году, наименьший – 2017 (рисунок 1).

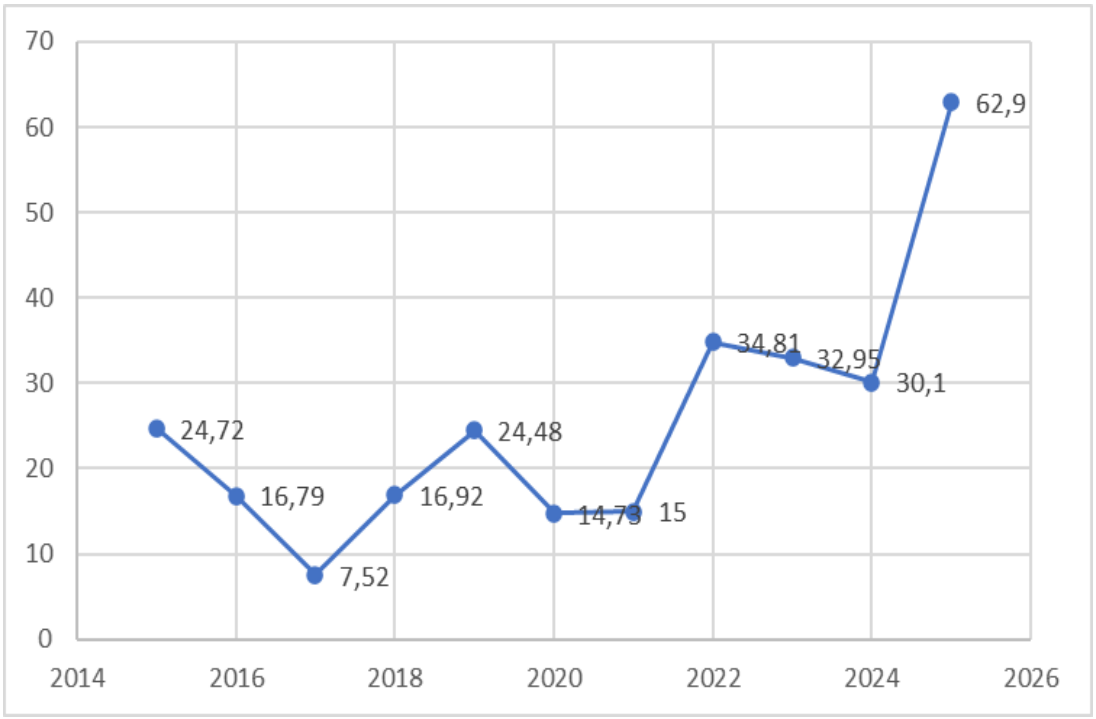


Рисунок 1 – Многолетняя динамика заболеваемости ротавирусным энтеритом в Гомельской области за период 2015–2025 гг.

За 2025г реальный уровень заболеваемости составил 62,9 на 100 тыс. населения, что значительно превышает максимальный прогнозируемый показатель. Данный рост можно объяснить введением в 2023г новых «Санитарных норм и правил», расширивших показания для лабораторного обследования пациентов с кишечной инфекцией (с подозрением на заболевание, носительством возбудителя).

Для эпидемического процесса РВИ характерно наличие цикличности (чередование периодов спада и подъема), что отражено на рисунке 1. Так, в период 2016–2022гг отмечался низкий уровень заболеваемости РВИ; в 2014–2015гг и 2022–2025гг. – высокий уровень забо-

леваемости. Однако, судить об истинной длительности периодов не представляется возможным из-за наличия в исследовании периода пандемии COVID-19, когда регистрировалось общее снижение количества ОКИ.

РВИ затрагивает все возрастные группы с наибольшим вовлечение детей, на долю которых приходится от 83,8% до 96,7% случаев РВИ с преобладанием в эпидемическом процессе детей в возрасте от 0 до 3-х лет. Минимальное количество случаев РВИ было выявлено у детей старше 7лет (13,8% случаев) (рисунок 2).

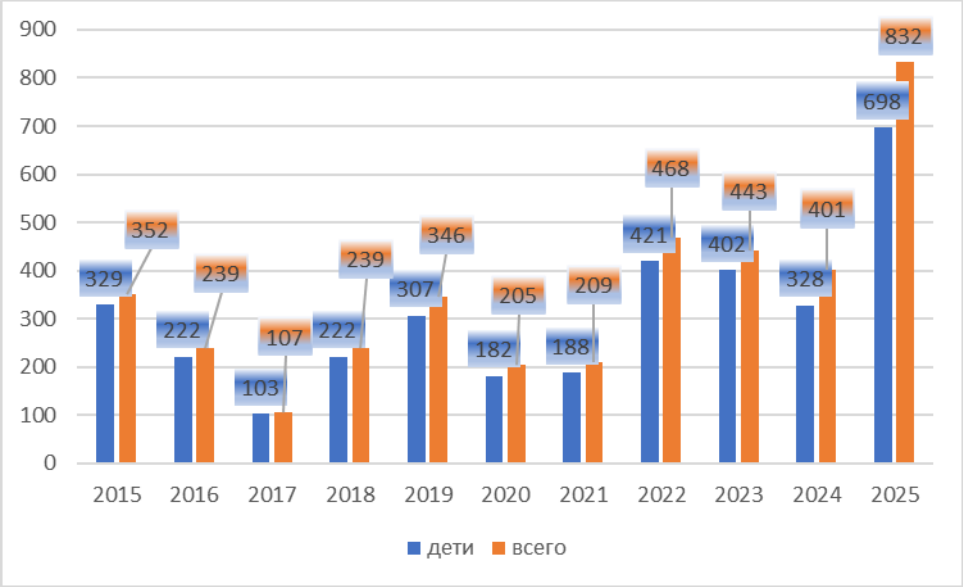


Рисунок 2 – Многолетняя динамика заболеваемости ротавирусным энтеритом в Гомельской области за период 2015–2025 гг. в отношении детской заболеваемости к общему числу

В структуре детей в возрасте 0–3 и 3–6 лет с РВИ превалируют неорганизованные дети, среди них также зарегистрированы наиболее высокие показатели заболеваемости на 100 тысяч контингента в данной возрастной категории.

С 2022 года прививки против РВИ в Республике Беларусь проводятся на платной основе. В среднем в Гомельской области прививается ежегодно около 15 тыс. детей. Число желающих вакцинироваться против РВИ значительно возросло за последние 3 года, что говорит об активной и эффективной работе педиатрической службы совместно с эпидемиологами по повышению приверженности родителей к вакцинации детского населения.

Выводы

Полученные данные свидетельствуют о том, что многолетняя динамика заболеваемости ротавирусным энтеритом в 2025 году имеет тенденцию к росту. Важно проводить углубленный эпидемиологический анализ заболеваемости ротавирусной инфекции с выявлением факторов риска для обоснования целенаправленных мер профилактики.

Целесообразно рассмотреть вопрос о внедрении вакцинации против ротавирусного энтерита в Национальный календарь профилактических прививок.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шестакова, И. В. Ротавирусная инфекция / И. В. Шестакова // Consilium Medicum. – 2013. – Т. 15, № 12. – С. 29–34.

2. Ротавирусная инфекция в этиологической структуре острых кишечных инфекций у детей / Е. Ю. Киричек, Г. И. Выходцева, О. И. Колесникова [и др.] // Журнал инфектологии. – 2025. – Т. 17, № 1, S1. – С. 29.

3. Чистенко, Г. Н. Проявления эпидемического процесса ротавирусной инфекции в Республике Беларусь / Г. Н. Чистенко, Е. Н. Логовая // Медицинский журнал. – 2020. – Т. 73, № 3. – С. 108–113.

4. Global, regional, and national estimates of rotavirus mortality in children <5 years of age, 2000–2008 / J. E. Tate, A. H. Burton, C. Boschi-Pinto [et al.] // Lancet Infect Dis. – 2012. – Vol. 12, № 2. – P. 136–141.

5. Копачевская, К. А. Приверженность и эффективность вакцинации детей раннего возраста против ротавирусной инфекции в Хабаровске / К. А. Копачевская, Н. В. Чернышева, К. Э. Потапова // Universum: медицина и фармакология. – 2022. – Т. 89, № 6. – С. 12–18.

УДК 616.34-022-036.11-02:578.835.11(476)

А. Я. Ятина

Научный руководитель: к.м.н., доцент Л. П. Мамчиц

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

ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ЭНТЕРОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В СТРУКТУРЕ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Введение

Острые кишечные инфекции относятся к числу массовых заболеваний инфекционного генеза и представляют реальную угрозу для здоровья населения, особенно в детской возрастной группе. Они представляют серьезную проблему здравоохранения практически всех стран мира и наносят экономический ущерб стране. Современная этиологическая структура ОКИ характеризуется как бактериальными, так и вирусными агентами. Нозологические формы вирусной этиологии, в частности энтеровирусные инфекции, занимают периферийное положение. Это обусловлено как диагностическими трудностями, связанными с полиморфизмом клинических проявлений ЭВИ (от бессимптомного носительства и кишечной дисфункции до серозного менингита и экзантемы), так и исторически сложившимся фокусом на бактериальные патогены [1–4].

Энтеровирусные инфекции, относящиеся к вакцинонеуправляемым вирусным заболеваниям, характеризуются тенденцией к активизации эпидемического процесса с развитием тяжелых клинических форм. Групповая энтеровирусная заболеваемость с определенной периодичностью регистрируется на всех континентах и в разных государствах с различным уровнем экономического развития, состояния экологии, гигиены и санитарии. В Республике Беларусь за последние два десятилетия вспышки энтеровирусных инфекций произошли во всех административных областях. Широкая циркуляция возбудителей энтеровирусных инфекций среди населения и постоянно происходящая контаминация ими окружающей среды создают благоприятные условия для существования реального риска обострений эпидемиологической ситуации и развития вспышечной заболеваемости, что на фоне устойчивой тенденции к росту ряда нозологических форм и изменчивости циркулирующих штаммов определяет необходимость проведения анализа этиологической структуры ОКИ [4–7].

Цель

Изучить этиологическую структуру острых кишечных инфекций с целью выявления значимости энтеровирусной инфекции в заболеваемости населения Республики Беларусь за период 2009–2025 годы.

Материал и методы исследования

В работе использованы данные официальной регистрации инфекционных заболеваний, результаты микробиологического мониторинга, полученные в ГУ «Гомельского областного центра гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» и ГУ «Гомельский городской центр гигиены и эпидемиологии».

Использованы ретроспективный эпидемиологический анализ, описательно-оценочный и статистический методы, обработка данных проводилась с использованием программы Microsoft Excel 2020. Распространенность данных инфекций по отдельным территориям и в отдельных группах населения оценивалась по показателям заболеваемости, рассчитанным на 100 тыс. населения. Статистические методы применяли для оценки интенсивных и экстенсивных показателей, средних величин, установления достоверности результатов исследования и их отклонений.

Результаты исследования и их обсуждение

В Республике Беларусь острые кишечные инфекции занимают второе место в структуре инфекционной патологии, после острых респираторных инфекций. Среднемноголетний показатель заболеваемости составил 137,7 на 100 тыс. населения. Для многолетней динамики заболеваемости ОКИ за период 2009–2025 гг. характерна умеренная тенденция к росту с ежегодным темпом прироста 2,94 %, представлено на рисунке 1.

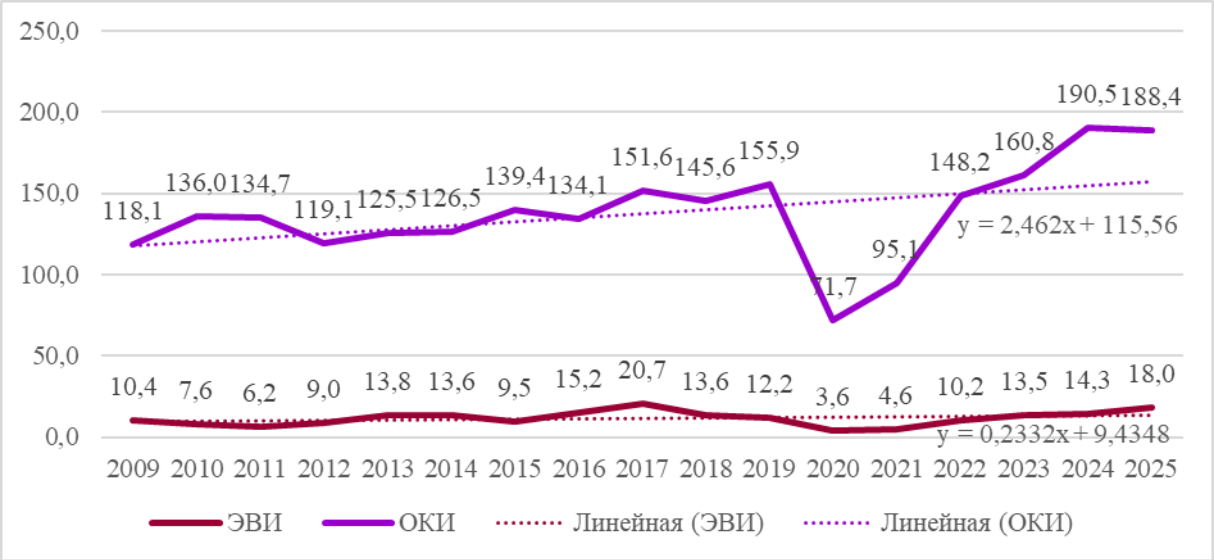


Рисунок 1 – Многолетняя динамика заболеваемости по сумме ОКИ и ЭВИ в Республике Беларусь за 2009–2025 годы

В 2024 году заболеваемость ОКИ в Республике Беларусь возросла в 1,2 раза по сравнению с предыдущим годом. Данный рост можно объяснить введением в 2023 году новых «Санитарных норм и правил», расширивших показания для лабораторного обследования пациентов с кишечной инфекцией (с подозрением на заболевание, носительством возбудителя). При сохранении текущих эпидемиологических тенденций, прогнозируемый уровень заболеваемости на 2026 год составил от 161,2 до 234,2 случаев на 100 тыс. населения.

В структуре заболеваемости острыми кишечными инфекциями в последние годы происходят изменения в сторону увеличения удельного веса острых кишечных инфекций вирусной этиологии, из них на энтеровирусные инфекции приходится до 15% заболеваний.

Всего в Республике Беларусь за анализируемый период было зарегистрировано 18392 случая энтеровирусных инфекций. Среднемноголетний показатель заболеваемости составил 11,53 на 100 тыс. населения. Многолетняя динамика заболеваемости ЭВИ в Республике Беларусь характеризовалась тенденцией к стабилизации с ежегодным темпом 2,47%.

Наиболее высокий уровень заболеваемости регистрировался в 2017 году (20,684 на 100 тыс. населения), что в 1,8 раза выше среднемноголетнего показателя.

С учетом динамики чередования периодов подъема и спада заболеваемости – в среднем 2–3 года, при отсутствии существенных изменений характера эпидемического процесса, можно предполагать, что в 2026 г. прогнозный показатель будет находиться в диапазоне от 5,09 до 25,67 случаев на 100 тысяч населения.

К эпидемически неблагополучным годам относятся 2009, 2013, 2014, 2016–2019, и 2023–2024 и 2025 годы, совпадающие с циклическими подъемами заболеваемости ЭВИ.

Наиболее высокий уровень заболеваемости отмечался в г. Минске – 25,43 на 100 тыс. населения (в 2,3 раза выше республиканского). Гомельская область занимала 3 место по уровню заболеваемости ЭВИ (8,85 на 100 тыс. населения), представлено на рисунке 2.

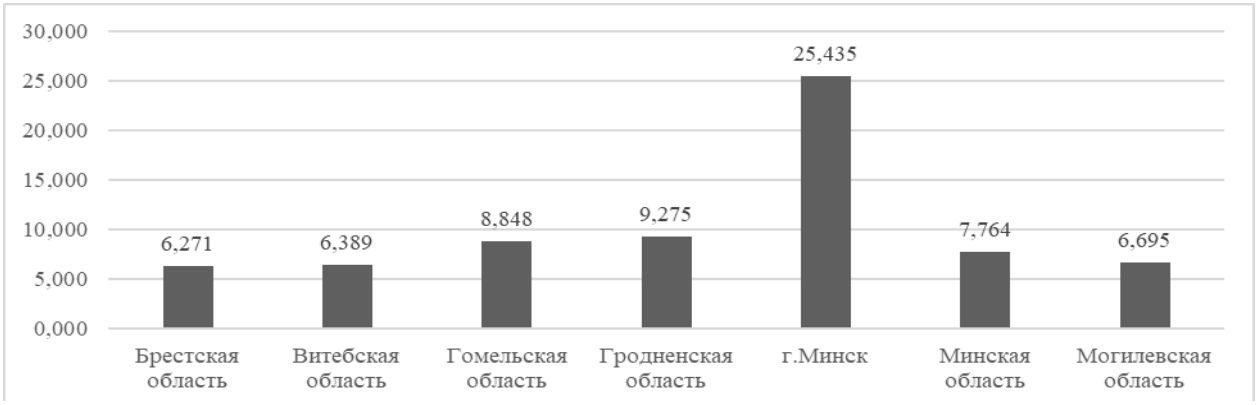


Рисунок 2 – Среднегодовые показатели заболеваемости ЭВИ в Республике Беларусь за период 2009–2024 годы

Истинная заболеваемость будет выше, в связи с высокой долью бессимптомного носительства (до 85 % случаев), что представляет сложность для полной регистрации случаев заболеваний.

Выводы

За анализируемый период отмечается рост заболеваемости кишечных инфекций, вызванных установленными энтеровирусами, что свидетельствует об усилении их эпидемиологической значимости.

Энтеровирусы имеют значимую и растущую роль в структуре ОКИ, что указывает на необходимость усиления лабораторной диагностики и эпидемиологического надзора именно за этой группой инфекций в области. Необходимо обеспечить соблюдение санитарных норм и правил, а также проводить информационно-образовательную работу с населением по профилактике энтеровирусных инфекций в период предполагаемого подъема заболеваемости.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бабик, Р. К. Этиологическая характеристика вирусных кишечных инфекций у детей / Р. К. Бабик // Вестник ЮУрГУ. – 2010. – № 24. – С. 34–37.

2. Этиологическая структура острых кишечных инфекций у пациентов, госпитализированных в инфекционный стационар / С. В. Халиуллина, В. А. Анохин, З. Т. Мухамердиева [и др.] // Практическая медицина. – 2019. – Т. 17, № 8. – С. 109–113.

3. Острые кишечные инфекции у детей / В. Ф. Учайкин, А. А. Новокшонов, Л. Н. Мазанкова [и др.]. – Москва, 2003. – 34 с.

4. Эпидемиологический надзор и контроль энтеровирусной (неполио) инфекции: актуальные проблемы и пути решения / А. В. Алимов, И. В. Фельдблюм, В. Г. Акимкин [и др.]. – Екатеринбург : Юника, 2021. – 181 с.

5. Солдаткин, П. К. Энтеровирусные инфекции : учеб. пособие / П. К. Солдаткин, А. В. Гаврилов, Т. А. Долгих. – Благовещенск : Амурская гос. мед. акад., 2020. – 75 с.

6. Энтеровирусные инфекции в Республике Беларусь / Т. В. Амвросьева, Н. В. Поклонская, В. Л. Зуева [и др.] // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2014. – № 85. – С. 52–59.

УДК 616.921.5-085.371:378.6

H. Rehman

Scientific supervisor: Ph. D., Associate Professor L. P. Mamchyts

Educational Establishment
"Gomel State Medical University"
Gomel, Republic of Belarus

IMPACT OF INFLUENZA VACCINATION ON INFLUENZA INCIDENCE AND ARI ON GOMEL MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS

Introduction

Despite being one of the most prevalent viral respiratory illnesses in the world, influenza continues to pose a major threat to public health. The rise in morbidity, economic strain, and pressure on healthcare systems are all caused by seasonal epidemics. The most effective preventative step in lowering the incidence and severity of influenza infections is vaccination [1, 2].

Due to a variety of circumstances, such as ignorance, misinformation, or restricted access to vaccination services, immunization coverage in many areas remains inadequate despite the availability of influenza vaccines. Improving prevention strategies requires understanding vaccination behavior and its epidemiological effects [2].

Researchers use epidemiological surveys to assess vaccine coverage, disease incidence, and variables linked to the risk of infection. Identifying obstacles to immunization and evaluating the efficacy of immunization programs require such research [2, 3].

Actuality in Belarus

In the Republic of Belarus, seasonal influenza is still a major issue for public health. During the 2024–2025 epidemic season, the Ministry of Health of the Republic of Belarus reported a seasonal rise in the incidence of acute respiratory illnesses, which was linked to the spread of influenza viruses of types A and B. The epidemiological profile was described as manageable, with moderate morbidity and no notable excess above epidemic limits in the majority of areas. Nevertheless, recurrent increases in prevalence were observed among young adults and students, underscoring the significance of vaccination and general preventative actions [4].

Goal

To analyze the epidemiological impact of influenza vaccination among students and medical professionals of the Gomel region using data obtained from a questionnaire-based survey.

Material and methods of research

Using a Google Forms questionnaire, a cross-sectional epidemiological survey was carried out. The poll included questions about preventative actions, demographic features, vaccination history, and the incidence of influenza-like illness (ILI) [5, 6].

The research involved a total of 83 volunteer participants from the faculty of international students, faculty of medicine and faculty of diagnostic medicine. Data were imported from Google Forms and processed using Microsoft Excel. The questionnaire included the following variables: age and gender, vaccination history, number of influenza episodes during the past five years, need for medical consultation or hospitalization, presence of complications, preventive behavior (hand hygiene and respiratory etiquette), Descriptive statistical methods were used to determine frequencies and percentages [7, 8].

The results of the research and their discussion

Analysis of the survey data showed that: 58 respondents (≈69,4%) reported receiving an influenza vaccine at least once. 25 respondents (≈30,6%) reported never being vaccinated.

These results indicate a moderate vaccination coverage among the surveyed population (Figure 1).

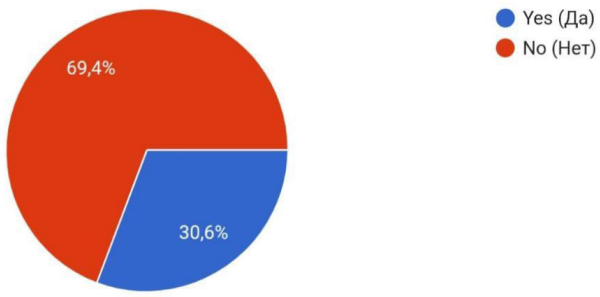


Figure 1 – Distribution of respondents according to influenza vaccination status

Just over half of the respondents had received vaccinations, suggesting a fair degree of understanding and support for influenza vaccinations.

Among respondents: 44 individuals (≈52%) reported no influenza or ILI episodes in the past 5 years, 33 individuals (≈40%) reported at least one episode (Table 1).

Table 1 – Occurrence of influenza or influenza-like illness (ILI) among respondents during the past five years

Occurrence of influenza or ILI	Number of respondents (n)	Percentage (%)
No influenza/ILI episodes	44	52,4%
At least one influenza/ILI episode	33	39,7%
No response / unclear answer	6	7,9%
Total	83	100%

These results suggest that influenza infection remains relatively common among the population.

Among respondents who experienced influenza or ILI: 14 individuals (≈22%) required medical consultation, 38 individuals (≈60%) did not require medical care.

This indicates that most cases were mild and did not require professional medical intervention.

The majority of respondents said they took fundamental preventative actions such as frequent hand washing; Respiratory etiquette includes covering the mouth and nose while coughing or sneezing. These actions are known to lower the spread of respiratory infections, such as the flu.

Among the most significant results of the survey are: The percentage of respondents who had been vaccinated (69,4%). A smaller percentage of influenza cases in those who have been vaccinated. Most influenza cases were mild and did not need medical treatment.

The epidemiological function of immunization in lowering the severity of the disease is supported by these results. In the vaccination status area of one response, there was an erroneous entry («Lose motions and vomiting») during data analysis.

Non-specific Preventive Measures

The analysis of survey responses indicates that students actively used non-specific preventive measures to reduce the risk of influenza infection.

The most commonly reported measures included:

– regular hand hygiene

– use of face masks during illness or in crowded place

– maintaining respiratory etiquette

– avoiding close contact with infected individuals

– maintaining a healthy lifestyle (adequate sleep, nutrition).

These findings indicate that the majority of respondents demonstrate awareness of basic infection prevention strategies, which may contribute to the decreased spread of influenza-like illnesses.

Conclusions

This epidemiological survey reveals that the Gomel region has sufficient influenza vaccination coverage among the students and healthcare workers that was studied.

The relatively low incidence of serious influenza cases that need medical attention might be attributed to the fact that over half of those polled said they had gotten the flu vaccine.

The results highlight the necessity of raising public knowledge and supporting vaccination campaigns to enhance herd immunity and lessen the burden of seasonal influenza.

To assess the efficacy of vaccination and pinpoint the variables affecting vaccination behavior, more extensive epidemiological studies are advised.

LITERATURE

1. Influenza (seasonal) // World Health Organization. – URL: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal) (дата обращения: 18.03.2026).

2. Prevention and control of seasonal influenza with vaccines: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices — United States, 2023–24 influenza season / L. A. Grohskopf, L. H. Blanton, J. M. Ferdinands [et al.] // MMWR Recommendations and Reports. – 2023. – Vol. 72, № 2. – P. 1–25.

3. Министерство здравоохранения Республики Беларусь : [сайт]. – Минск, 2017–2026. – URL: https://minzdrav.gov.by/ru/ (дата обращения: 31.03.2026).

4. Комментарий о заболеваемости ОРИ и гриппом // Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – URL: https://minzdrav.gov.by/ru/novoe-na-sayte/kommentariy-o-zabolevaemosti-ori-i-grippom-02-2026/ (дата обращения: 18.03.2026).

5. Ainslie, K. E. C. Challenges in estimating influenza vaccine effectiveness / K. E. C. Ainslie, M. Haber, W. A. Orenstein // Expert Review of Vaccines. – 2019. – Vol. 18, № 6. – P. 615–628.

6. Blank, P. R. Vaccination coverage rates in eleven European countries during two consecutive influenza seasons / P. R. Blank, M. Schwenkglenks, T. D. Szucs // Vaccine. – 2009. – Vol. 58, № 6. – P. 446–458.

7. Seasonal and 2009 H1N1 influenza vaccine uptake, predictors of vaccination, and self-reported barriers to vaccination among secondary school teachers and staff / L. M. Gargano, J. E. Painter, J. M. Sales [et al.] // Human Vaccines. – 2011. – Vol. 7, № 1. – P. 89–95.

8. Efficacy and effectiveness of influenza vaccines: a systematic review and meta-analysis / M. T. Osterholm, N. S. Kelley, A. Sommer [et al.] // Lancet Infect Dis. – 2012. – Vol. 12, № 1. – P. 36–44.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ» 3

Бенько А. С., Тысевич А. В.
Патомеханизмы формирования головной боли у студентов в условиях когнитивной нагрузки и мышечного дисбаланса в период сессии и в период семестра 3

Бородавко А. Е., Пахаренко А. В.
Оценка уровня стрессоустойчивости у студентов медицинского университета 6

Власенко А. О., Герман Д. В.
Связь индекса триглицериды-глюкоза (TyG) с маркерами системного воспаления и атерогенности как отражение роли инсулинорезистентности в повреждении эндотелия 8

Гринкевич М. В.
Прогностические факторы исходов острого аппендицита по данным Гомельской областной клинической больницы 11

Гущина А. Д., Савельева А. Г.
Кардио-рено-метаболический синдром у лиц с ишемической болезнью сердца 12

Делавари Д. М., Шороп Д. С.
Стратегия лечения тату-ассоциированных увеитов: эффективность локальной и системной кортикостероидной терапии и необходимость удаления татуировки 15

Дупак Е. О., Балтрушевич Е. В., Терешков Н. С.
Распространенность и клинико-лабораторные особенности анемии у пациентов с хронической сердечной недостаточностью 17

Душко П. С., Горбач Г. Г.
Артериальная гипертензия: клинико-статистические особенности с учетом индекс массы тела и пола 20

Залужная В. Д., Лаппо М. А.
Влияние факторов на развитие акне 22

Кушнерова М. В.
Синдром цитолиза у пациентов с вирусным гепатитом С 25

Пилютик П. В.
Синдром холестаза при хронической HCV-инфекции 27

Повжик В. А., Завадская А. Д.
Влияние курения, употребления кофе и энергетических напитков на гемодинамические показатели у студентов ГрГМУ 30

Попков К. В., Дегтерёв В. И.
Нозологические аспекты и предикторы исходов инфарктов миокарда с подъемом и без подъема ST 33

Прохорик В. С., Гриппа Т. Р.
Гепсидин и витамин D как ключевые регуляторы гомеостаза железа при ювенильном идиопатическом артрите 36

Синьковская К. Д., Козак Д. М.
Гендерные различия функциональных и биохимических параметров
у пациентов с инфарктом миокарда 39

Сливец Д. А., Михолап Д. Д.
Влияние депрессии на качество сна 41

Стецова А. И.
Угроза выкидыша: роль коморбидности и анамнеза 43

Тарасевич А. Р., Сурмач Д. А.
Уровни аргинина и его метилированных производных как маркеров
адаптивной реакции организма на стресс 46

Тарасюк Ю. В., Ильиных М. В.
Субклинический гипотиреоз и рецидивирующие респираторные заболевания у детей 48

Хайкова К. К.
Сессия и депрессия 50

Холупко О. Е., Принц Д. К.
Раннее прогнозирование синдрома диабетической стопы:
комплексная оценка клинико-анамнестических показателей 53

Шеломовская Е. В., Аверченко К. В.
Возрастные особенности изменения содержания иммуноглобулина Е
при бронхиальной астме у детей 56

Щирый Г. Ю., Минич Д. А.
Влияние урбанизации и образа жизни на увеличение численности людей
с состоянием преддиабета: патофизиологический и эпидемиологический обзор 59

Юрасик Д. Р., Егорова А. В.
Гемодинамические изменения у пациентов, страдающих заболеванием Паркинсона 61

Якубовская А. А.
О взаимосвязи длительного использования мобильных телефонов
и нарушений сна у студентов-медиков 64

Якубовская А. А.
Распространенность офтальмологических симптомов, связанных с длительным
использованием мобильных телефонов, у студентов-медиков 67

L. Chandrakumar, S. Baraneetharan
Diseases and risk factors correlated with tuberculosis in Sri Lanka and Belarus 70

W. M. D. P. A. Ranasinghe, E. G. S. B. Dissanayake
Inflammatory bowel disease: public awareness, dietary correlates, and health literacy 71

H. Rehman
Dopamine-mediated doomscrolling and multisystem dysregulation 73

R. Samyuktha, V. Pratheepkumar
Pathophysiological aspects and prognostic factors of adult medulloblastoma:
insights from clinical and treatment outcomes 76

СЕКЦИЯ «ПЕДИАТРИЯ» 79

Горбацкая А. А.
Аллерген-специфическая иммунотерапия у детей школьного возраста 79

Гусакова С. Ю.
Общая характеристика недоношенных новорожденных с внутриутробной инфекцией 81

Кармышева И. В., Снипич К. Р.
Острый стенозирующий ларинготрахеит у детей младшего возраста 83

Карпова А. Е.
Особенности течения ювенильной склеродермии 85

Клак Д. О.
Обеспеченность витамином D детей с заболеваниями нервной системы 88

Кравченко К. В.
Клинические портреты язвенного колита 90

Крусс Ю. С.
Обеспеченность витамином D детей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы 92

Матвеец Е. А., Даниленко С. О.
Нутритивный статус у детей с опережающим темпом физического развития и особенности патологии системы пищеварения 93

Минец Е. О., Киселёва А. В.
Воздействие внешних факторов на развитие хронических расстройств питания у детей и их профилактика 95

Шомурадова К. А., Исмоилов Н. Б.
Связь вегетативных нарушений и качества жизни у детей с геморрагическим васкулитом 98

Reem M. H. A. Abdullah
The impact of maternal thyroid dysfunction on the neurological and physical development of newborns 99

G. M. Alali, A. M. Alali
Chronic gastritis in children incidence and risk factors 101

Kathi Kavya
Clinical and demographic characteristics of juvenile idiopathic arthritis in children of Gomel region 104

Kathi Kavya
Juvenile idiopathic arthritis in children: laboratory and functional features 107

M. G. Mahdavi
Celiac disease among pediatric patients of Gomel: clinical features, diagnostic findings, and associated conditions 110

G. G. D. D. N. Pabasara, A. E. N. Suriyampola
Prevalence of bronchial asthma in rural vs urban school children in Sri Lanka 113

E. M. C. P. Perera
Child 2050: what will the pediatric patient be like in the age of global digitalization and climate change (a comparison of Belarus and Sri Lanka) 116

O. A. Uyokpeyi, E. E. Egbe
Prevalence of malaria and associated risk factors among children in Nigeria 118

O. A. Uyokpeyi, O. E. Uyokpeyi
Prevalence of malaria among children and its relation to socioeconomic status in Nigeria 120

СЕКЦИЯ «ПЕРВЫЕ ШАГИ В НАУКУ СО ШКОЛЬНОЙ СКАМЬИ» 123

Абабурко К. И., Доличев И. А.
Использование искусственного интеллекта в современном образовании 123

Бонда В. С.
Природный защитник: антистафилококковая активность хлорфиллипта
в условиях роста антибиотикорезистентности 125

Коротыч Н. Е.
Осведомленность школьников о современных методах лечения мозга:
нейрохирургия, стволовые клетки и восстановление 128

Рылик В. В., Дорошкова Н. А.
Оценка информированности и поведенческих факторов риска развития
антибиотикорезистентности среди лиц молодого возраста 132

Соснок Д. А., Соснок А. А., Хорольский А. В., Межейникова У. С.
Оценка результатов опроса здоровых добровольцев по установлению их
нейропсихологического статуса 135

Соснок Д. А., Хорольский А. В., Соснок А. А., Межейникова У. С.
Оценка результатов опроса здоровых добровольцев по раннему
выявлению болезней органов дыхания, ассоциированных с микозом глотки 138

**СЕКЦИЯ «ПРОПЕДЕВТИКА ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ.
ПРОПЕДЕВТИКА ДЕТСКИХ БОЛЕЗНЕЙ»** 140

Авдейчик М. А., Чирко Н. С.
Лабораторно-инструментальные показатели у пациентов
с артериальной гипертензией с дилатацией левого предсердия 140

Власенко А. О., Гринкевич М. В.
Влияние сахарного диабета на показатели функции почек у пациентов
с артериальной гипертензией 142

Гринкевич М. В., Власенко А. О.
Взаимосвязь неинвазивных маркеров фиброза печени с показателями
атеросклероза у пациентов с метаболически ассоциированной жировой болезнью 145

Гущин Н. А., Крук А. Р.
Комплексный анализ лабораторных показателей
в диагностике апластической анемии 147

Долесов К. П., Алешина Д. С.
Цветотерапия при острой усталости: теория и практика 149

Метельский В. И., Грамович А. А., Аккерман В. И.
Значение пропедевтических навыков в эпоху высокотехнологичной медицины 150

Пашкевич А. М.
Структура факторов риска у пациентов с артериальной гипертензией (курение, ожирение, возраст, пол, ИМТ, ОХ, глюкоза натощак) 153

Семёнов П. А., Милевская Д. В.
Распространенность и анализ повышенного уровня сывороточных трансаминаз у пациентов с избыточной массой тела и артериальной гипертензией 156

Слепокурова И. И., Евенкова М. А.
Оценка функционального состояния почек у пациентов с сахарным диабетом 2 типа 158

Толканец М. С.
Бронхиальная астма, сочетающаяся с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью 160

Хайкова К. К.
Уровень уверенности студентов Гомельского государственного медицинского университета в аускультации сердца 162

Шеломовская Е. В.
Факторы риска развития ишемической болезни сердца 164

Шух Р. С., Кубраков И. С.
Анализ и характеристика клинических проявлений неалкогольной жировой болезни печени 167

Щирый Г. Ю., Минич Д. А., Бенько А. С.
Частота повторных госпитализаций в течение 30 дней после выписки по поводу декомпенсации сердечной недостаточности терапевтического профиля 170

СЕКЦИЯ «ПСИХИАТРИЯ» 173

Александров Э. Д.
Расстройства питания у студентов медиков 173

Ахременко Е. А., Шур А. Д.
Клинический случай лечения пациентки с синдромом отмены алкоголя, осложненным делирием 176

Дробышевская М. В.
Адаптивная роль магического мышления и связь с личностными особенностями 178

Жидкова М. В.
Сравнительное изучение уровня эмоционального интеллекта у мужчин и женщин на примере студенческой молодежи 181

Кононов М. Г., Шандрак Е. Р.
Хронический тонзиллит как фактор развития симптомов тревожности, астении и вегетативной дисфункции 183

Михуто А. Н.
Типологические особенности внутренней картины болезни как фактора приверженности лечению у пациентов эндокринологического профиля 186

Мороз В. А., Осипова В. Н.
Сравнительный анализ уровней ситуативной и личностной тревожности среди студентов мужского и женского пола 189

Осипова В. Н., Мороз В. А.
Сравнительное изучение уровня употребления алкоголя у мужчин и женщин на примере студенческой молодежи 191

Ребковец А. С.
Анализ распространенности нарушений сна и гигиенических аспектов режима дня у студентов медицинского университета 193

Садовская А. А.
Сравнительный анализ уровня тревожности у студентов 196

G. A. Henry, K. Abhimanyu
A case study examining correlation between general mental wellbeing and psychosomatics symptoms among medical students of GSMU 199

H. K. Navaratna, D. D. H. D. Saparamadu
A study exploring the general mental health variations among men and women across cultures 202

I. H. Supuni Bandara, R. W. B. D. Senura Rupasinghe
A study examining relationship between use of social media with anxiety and depression among adults 205

СЕКЦИЯ «СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ» 208

Беридзе В. М., Соколов А. Н.
Уровень информированности студентов первого курса медицинского университета о порядке оказания первой помощи пациентам в критических ситуациях 208

Беридзе В. М., Беридзе Р. М., Соколов А. Н.
Анализ готовности студентов медицинского ВУЗа к оказанию экстренной помощи: когнитивные дефициты и практические заблуждения 210

Богданец Д. В., Радовня Е. Л., Карпукович Ю. А.
Общение медицинского персонала с пациентом как фактор, влияющий на приверженность лечению (на примере пациентов с хронической сердечной недостаточностью) 212

Вышенцева Ю. С., Шаройко К. Д., Окончук А. А.
Использование симуляционных тренажеров при обучении выполнению инъекций 214

Головин Ф. М., Мисоченко Д. Л.
Влияние увлечения компьютерными играми на формирование практических навыков у студентов медицинского университета в условиях симуляционно-аттестационного центра 216

Кабашникова А. О., Мисоченко Д. Л.
Эффективность применения устройства для нахождения вен в обучении и работе медицинской сестры 218

Клименко М. В., Иванова В. И., Головин Ф. М.
Влияние использования нейросетей на качество подготовки и долгосрочность усвоения знаний студентами на базе Гомельского государственного медицинского университета 220

Клименко М. В., Мисоченко Д. Л.
Оценка эффективности применения и уровня удовлетворенности студентов методикой стандартизированный пациент в учебном процессе симуляционно-аттестационного центра 223

Клименко М. В., Ясюченя П. В., Радовня Е. Л.
Симуляционное обучение и применение искусственного интеллекта на современном этапе: возможности и преимущества 226

Лазарев К. А., Голик А. И., Сачков Е. И.
Использование симуляционных технологий при обучении студентов навыку сердечно-легочная реанимация 228

Радькова Е. И., Тамеева А. В., Головин Ф. М.
Основные трудности студентов-медиков при выполнении интубации трахеи в рамках симуляционного обучения 230

Шубовская Д. А., Соколов А Н.
Влияние обучения населения навыкам оказания первой помощи на готовность к реагированию в чрезвычайных ситуациях 233

СЕКЦИЯ «СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» 236

Вознюк К. Д.
Анализ физической подготовленности группы спортивной специализации по мужскому волейболу в 2024–2025 уч. году 236

Деревцова А. В., Безлепкина Д. О., Сухарукова О. В.
Отношение студенческой молодежи к занятиям физической культурой и спортом 238

Дорошкова Н. А.
Скрининговая оценка профиля образа жизни студенческой молодежи 241

Кирюсенко А. О., Лебедева Е. А., Шубенок Я. С.
Физическая активность как средство профилактики синдрома эмоционального выгорания у студентов медицинского ВУЗа 244

Кононенко И. А., Егорова В. С.
Контроль функционального состояния дыхательной системы студенток 3 курса Гомельского государственного медицинского университета 247

Махмутова Ф. Н.
Коммуникация преподавателя и студента на занятиях физической культурой в медицинском ВУЗе 250

Скворцова К. А., Шубенок Я. С.
Использование современных технологий на занятиях физической культуры 253

Скарговская Э. Е., Семененко К. С.
Влияние физической активности на уровень тревожности и депрессии 257

СЕКЦИЯ «ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИЯ» 259

Амосова О. С.
Клиническая структура впервые выявленного туберкулеза легких в Гомеле и Гомельской области 259

Василевич Е. В.
Клинико-эпидемиологический анализ детерминированности форм туберкулеза в зависимости от ведущих факторов риска 262

Даниленко А. Д., Чеванькова Д. А.
Сравнительный анализ распространенности апноэ сна у пациентов с туберкулезом и хроническими неспецифическими заболеваниями легких: влияние на качество жизни и диагностические аспекты 265

Дведари Ю. А.
Оценка качества жизни и психоэмоционального состояния у пациентов с туберкулезом легких 267

Злотников Д. В.
Оценка заболеваемости саркоидозом в Гомельской области за период 2023–2025 гг. 269

Карпова А. Е., Полоско Ю. В.
Клиническая характеристика саркоидоза 270

Карпова А. Е., Полоско Ю. В.
Инструментально-лабораторное обследование пациентов с саркоидозом 273

Кольчевская А. А.
Бактериальная микрофлора в мокроте госпитализированных пациентов с внебольничной пневмонией 275

Котова Ю. О.
Внелегочный туберкулез в Гомельской области 276

Коцуба И. В., Свирид Д. В.
Эффективность лечения пациентов с туберкулезом с преширокой лекарственной устойчивостью 280

Садовская А. А.
Статистический анализ случаев выявления микобактериозов за 2022–2025 год, клинический случай микобактериоза легких, вызванного M. avium, M. intracellulare 282

Сасим Д. С.
Туберкулез среди мигрантов в Республике Беларусь: эпидемиологические и клинические аспекты 285

Завьялова Е. С., Северухин А. С.
Клинический случай: позднее выявление вторичного туберкулеза у пациента подросткового возраста, имеющего эндогенные факторы риска 288

Шпаковская К. А., Кирилин И. Н.
Структура возбудителей инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи в отделении реанимации и интенсивной терапии: анализ мокроты, промывных вод бронхов и плевральной жидкости 289

A. H. Wilaya, A. M. Alali
Tuberculosis in Lebanona clinical and genetic study 291

S. O. Ezimadu
A comparative study of prevalence of tuberculosis between Nigeria and Belarus 293

L. Chandrakumar, S. Baraneetharan
Diseases and risk factors correlated with tuberculosis in Sri Lanka and Belarus 296

M. K. D. A. U.Weerasinghe, E. A. L. L. M. Edirisinghe
Comparison of tuberculosis in Belarus and Sri Lanka 297

СЕКЦИЯ «ХИРУРГИЯ. ДЕТСКАЯ ХИРУРГИЯ. СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ» 300

Антошечко М. А., Савва К., Дорошко А. Ю.
Структура пациентов с грыжами передней брюшной стенки на примере многопрофильного стационара 300

Волович А. Г., Кислова Д. В., Дроздова М. С.
Результаты лечения пациентов с острым нарушением мезентериального кровообращения 303

Домасевич Е. В.
Результаты лечения пациентов с кровотечениями из верхних отделов желудочно-кишечного тракта 306

Домасевич Е. В.
Хирургическая тактика у пациентов с перекрутом яичек в Гомельском регионе за период 2020 – февраля 2026 г. 309

Дубровская Д. О.
Частота встречаемости хирургической патологии у родильниц 311

Жиркова А. Г., Клименко Г. А.
Оптимизация лечения свищей прямой кишки 314

Казаченко А. Г., Сиваченко В. С., Рубцова Т. А.
Морфо-клиническая характеристика холециститов 317

Кулик Д. А.
Анализ пациентов с аномалиями влагалищного отростка брюшины, оперированных в Гомельской областной детской клинической больнице за период 2022 года 320

Ладик Ю. С.
Факторы риска неудовлетворительных результатов выполнения локальных вмешательств у пациентов с синдромом диабетической стопы 322

Лёгенький Н. А., Черняев К. Ю.
Разработка технологии “Синтетический пациент” для преподавания дисциплины “Хирургические болезни” 325

Макаревич Е. И., Жук Я. М.
Морфометрический сравнительный анализ клеточного компонента периульцерозной зоны желудка при бесшовном способе закрытия перфоративного отверстия язвы желудка в эксперименте 327

Науменко А. А.
Анализ структуры заболеваемости и специфика клинической картины хронического рецидивирующего панкреатита 328

Науменко А. А.
Дивертикулярная болезнь толстой кишки: анализ диагностической тактики и лечения 330

Обухович А. Р., Дайнович В. А., Антухевич Е. И.
Связь концентрации остеопротегерина с возрастом пациентов 331

Осипенко Г. Д., Привалова Д. А., Борщевский Е. А., Титаренко Д. В.
Анализ периоперационной трансфузионной терапии при неотложных операциях по поводу расслоения аорты типа А 333

Питкевич П. А., Павлова П. Н.
Лечение пациентов детского возраста с инородными телами желудочно-кишечного тракта 335

Рубцова Т. А., Казаченко А. Г., Сиваченко В. С.
Клинико-морфологические особенности аппендицитов 337

Сиваченко В. С., Рубцова Т. А., Казаченко А. Г.
Патоморфология остеомиелита 339

Скорина А. В., Мисюк А. А.
Структура вентральных грыж и методов герниопластики по данным отделения общехирургического профиля 342

Хайкова К. К.
Уровень эмпатии студентов и карьерные планы в хирургии 344

Храповицкая К. А.
Дивертикулит Меккеля как причина «острого живота» у детей 346

Шевандо А. Д., Кислова Д. В., Дегтярева А. Р.
Результаты хирургического лечения пациентов с острым аппендицитом 347

Ширалиева Д. А.
Применение минимально инвазивных методик при лечении пациентов детского возраста с осложненным течением панкреатита 350

Штыхов Е. А.
Результаты использования перекрестной итальянской пластики кожно-жировым лоскутом при оперативном лечении пострадавших с посттравматическими дефектами фаланг пальцев 353

Якубюк С. П.
Авторская модель «Устройства для разрушения клапанов вен» 354

Ярец А. А.
Экспрессия функциональных молекул на нейтрофилах крови у пациентов с отморожениями в динамике хирургического лечения 356

R. M. H. A. Abdullah, E. Ashraf
Analysis of surgical treatment of patients with acute mesenteric circulatory disorders 360

A. M. Alali, G. M. Alali
Relationship between pancreatitis and hypertriglyceridemia: focus on acute and chronic forms and dyslipidemia 362

S. A. Shahid, M. M. P. Angage
Clinical results of laser treatment of synovial cysts 364

C. C. Uzomefuna
Prevalence, risk factors, and sociodemographic determinants of vesicovaginal fistula in northwestern Nigeria 367

E. C. Uzomefuna
Hernia as a health problem in rural communities in Nigeria 369

M. U. Faiz, M. M. P. Angage, I. M. Adam
The “TIME” management of wound healing..... 372

J. D. L. P. Jayasinghe, K. M. S .T. Livisarani, W. M. M. Weerasuriya
Trends in pediatric varicocelectomy (2020–2025): a comparative analysis with adult urology practice and evaluation of surgical indications at Gomel Regional Children’s Hospital and Gomel City Clinical Hospital No 2 374

K. Prathapan, M. S. Madhusha
Pediatric cryptorchidism: a comparative analysis of epidemiology, early diagnosis, and surgical timing in the Gomel region and global clinical practice 377

M. Nabeel, I. V. Tsyklinskaya
Intelligent system for preparing future surgeons enhance their education 379

P. N. Agha-Oko
Surgical outcomes of breast cancer patients in Nigeria and Belarus: a retrospective comparative statistical study..... 381

S. P. Anupothula
AI assistant for patient triage in emergency surgery 383

S. Mondedhula, J. M. Reddy
The new timing in acute care surgery (new-TACS) classification chat-bot 385

K. D. S. Yonhewa
Development and implementation of an AI system for determining surgical risk in emergency surgery..... 387

M. K. D. A. U. Weerasinghe, E. A. L. Lisari
Problems of surgery of abdominal and thoracic organs, blood vessels and the musculoskeletal system..... 390

СЕКЦИЯ «ЭПИДЕМИОЛОГИЯ» 393

Грищенко М. С.
Актуальность заболеваемости клещевыми инфекциями в Гомельской области 393

Круковская А. Ю., Евдокимов Д. П.
Многолетняя динамика заболеваемости скарлатиной и коклюшем при совместной циркуляции возбудителей в Гомельской области 396

Мохарева Д. Н., Тимошкова А. В.
Изучение влияния родительских убеждений и установок на вакцинацию детей 399

Остапович Д. В.
Тенденции развития эпидемического процесса вирусного гепатита А в г. Гомеле..... 402

Остапчик Д. С.
Менингококковая инфекция: современные тенденции эпидемического процесса в Гомельской области..... 405

Пашкевич А. Д.
Гендерные особенности эпидемиологии папилломавирусной инфекции в Республике Беларусь 408

Роговая Е. В., Бузук В. И.
Многолетняя динамика заболеваемости ВИЧ-инфекцией в Минске с 1987 по 2025 годы 411

Салахова З. Н.
Стерилизация как ключевой элемент реализации эпидемиологической безопасности в медицинской организации..... 414

Санюк Д. А.
Сравнительный анализ приверженности вакцинации против гриппа среди студентов-медиков, учащихся ВУЗов и школ..... 416

Сафаргалеев Б. Н.
Эпидемиологическая характеристика вспышки кори в изолированной цыганской общине 419

Семёнов С. А.
Резистентность Streptococcus pneumoniae к макролидам в крупном промышленном городе 422

Солодянникова А. И., Жолобова Е. С.
Многолетняя динамика заболеваемости сальмонеллезом среди населения Гомельской области..... 424

Счисленок М. С., Кожевникова О. С.
Отношение студентов ГомГМУ к специфической и неспецифической профилактике ОРВИ и гриппа..... 427

Яковленко Д. А.
Эпидемиологическая характеристика заболеваемости ротавирусной инфекцией населения Гомельской области..... 429

Ятина А. Я.
Этиологическая значимость энтеровирусной инфекции в структуре острых кишечных инфекций среди населения Республики Беларусь..... 432

H. Rehman
Impact of influenza vaccination on influenza incidence and ari on Gomel medical university students..... 435

Научное издание

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ

Сборник научных статей
XVIII Республиканской научно-практической конференции
с международным участием студентов и молодых ученых
(г. Гомель, 7–8 мая 2026 года)

В четырех томах

Том 4

В авторской редакции

Компьютерная верстка ***О. Н. Сакунова***

Подписано к использованию 07.09.2026.
Гарнитура Times New Roman. Объем издания 9,31 Мб.
Уч.-изд. л. 31,57. Заказ № 660.

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.