



МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ АСТАНА



9-10 АПРЕЛЯ 2026

МАТЕРИАЛДАР ЖИНАҒЫ СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ COLLECTION OF MATERIALS

МЕДИЦИНАДАҒЫ ТҰРАҚТЫ
ДАМУ ЖӨНІНДЕГІ ЖАСТАР
ФОРУМЫ: ИДЕЯЛАР, ШЕШІМДЕР
ЖӘНЕ ПЕРСПЕКТИВАЛАР

МОЛОДЁЖНЫЙ ФОРУМ
ПО УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ
В МЕДИЦИНЕ: ИДЕИ, РЕШЕНИЯ
И ПЕРСПЕКТИВЫ

YOUTH FORUM ON SUSTAINABLE
DEVELOPMENT IN MEDICINE:
IDEAS, SOLUTIONS,
AND PERSPECTIVES

9-10.04.2026



УДК 61
ББК 51
М39

Редакциялық алқа:
Басқарма төрағасы – ректор **А. А. Турмухамбетова**;
Ғылыми жұмыс жөніндегі проректор **З. Т. Шульгау**;

Ғылымды дамыту департаментінің директорының м. а. **Т. Т. Еділбаева**

Құрастырушылар:
Г. Х. Әбдірахман, А. Наримов.

М39 Медицинадағы тұрақты даму жөніндегі жастар форумы: идеялар, шешімдер және перспективалар : Халықаралық студенттік ғылыми форум материалдарының жинағы. = Сборник материалов Международного студенческого научного форума «Молодежный форум по устойчивому развитию в медицине: идеи, решения и перспективы». – Астана : «Астана медицина университеті» КеАҚ, 2026. – 540 б. – Мәтін қазақ, ағылшын және орыс тілдерінде.

ISBN 978-601-244-501-5

Жинақ 2026 жылы Астана қаласында өткен, Ғылым күніне орай ұйымдастырылған «Медицинадағы тұрақты даму жөніндегі жастар форумы: идеялар, шешімдер және перспективалар» атты Халықаралық студенттік ғылыми форум материалдары негізінде дайындалды.

Басылымда денсаулық сақтау, ғылым, клиникалық және іргелі медицина салаларындағы өзекті мәселелер қарастырылған.

Жинақ медицина қызметкерлеріне, денсаулық сақтау ұйымдарының басшыларына, тәжірибелік дәрігерлерге, ғылыми қызметкерлерге, оқытушыларға және медициналық жоғары оқу орындарының студенттеріне арналған.

Сборник подготовлен по материалам Международного студенческого научного форума «Молодежный форум по устойчивому развитию в медицине: идеи, решения и перспективы», приуроченного ко Дню науки, который состоялся в 2026 году в г. Астана.

В издании рассматриваются актуальные вопросы в области здравоохранения, науки, клинической и фундаментальной медицины.

Издание предназначено для широкого круга специалистов: медицинских работников, руководителей организаций здравоохранения, практикующих врачей, научных сотрудников, преподавателей и студентов медицинских вузов.

Верстка: Н. Анисимова

УДК 61
ББК 51

ISBN 978-601-244-501-5



НАО «МУА», 2026

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. Фундаментальные медицинские и биомедицинские науки.	5
СЕКЦИЯ 2. Патологическая физиология, патологическая анатомия и судебная медицина	49
СЕКЦИЯ 3. Микробиология, вирусология, иммунология и инфекционные болезни	66
СЕКЦИЯ 4. Фармакология, клиническая фармакология и фармацевтические науки	114
СЕКЦИЯ 5. Внутренние болезни и смежные терапевтические дисциплины	151
СЕКЦИЯ 6. Стоматология и стоматологические дисциплины	213
СЕКЦИЯ 7. Хирургия и хирургические специальности	236
СЕКЦИЯ 8. Анестезиология, реаниматология и неотложная медицина	253
СЕКЦИЯ 9. Педиатрия, детская хирургия и неонатология	258
СЕКЦИЯ 10. Акушерство, гинекология и репродуктивная медицина	271
СЕКЦИЯ 11. Неврология, психиатрия и поведенческая медицина	298
СЕКЦИЯ 12. Общественное здоровье, профилактическая медицина, образование и цифровое здравоохранение, социальные науки	313
СЕКЦИЯ 13. Лучевая диагностика, лучевая терапия, ядерная медицина.	442



«Астана медицина университеті» КеАҚ
Ғылыми жұмыстар
жөніндегі проректоры

З. Т. Шульгау

**Құрметті Форум қатысушылары, жас ғалымдар,
әріптестер мен қонақтар!**

«Астана медицина университеті» КеАҚ басшылығының және жеке өз атымнан сіздерді «Медицинадағы тұрақты даму жөніндегі жастар форумы: идеялар, шешімдер және перспективалар» атты Халықаралық студенттік ғылыми форумның тезистер жинағының жарыққа шығуымен шын жүректен құттықтаймын!

Бұл ауқымды іс-шара жетекші отандық және шетелдік медициналық жоғары оқу орындары мен ғылыми орталықтардың ең дарынды да мақсатқа ұмтылған жас зерттеушілерінің басын қосқан халықаралық интеллектуалды алаңға айналды.

Екі күн ішінде 13 ғылыми секция аясында медицинаның өзекті бағыттарын қамтыған 250-ден астам баяндама тыңдалып, қазіргі денсаулық сақтау саласының негізгі мәселелері талқыланды. Форум аясында өткен «MedAI Hackathon Astana» инновациялық хакатоны жастардың цифрлық технологиялар мен жасанды интеллектіні медицинаға енгізуге жоғары креативті дайындығын көрсетті.

Аталған жинақ – әлемдік деңгейдегі нәтижелі пікірталастардың, терең ғылыми ізденістердің және табысты халықаралық ынтымақтастықтың жемісі. Мұнда жарияланған әрбір тезис медициналық ғылымның дамуына қосылған құнды үлес болып табылады.

Барлық қатысушыларға, жеңімпаздарға және форум қонақтарына жаңа халықаралық серіктестіктер, сарқылмас шабыт және адамзат игілігі жолындағы ғылыми ізденістерде үлкен жетістіктер тілеймін!

1

СЕКЦИЯ

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ
МЕДИЦИНСКИЕ
И БИОМЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ



СВЯЗЬ КОНЕЧНЫХ ПРОДУКТОВ ГЛИКИРОВАНИЯ (AGEs) С ИММУННЫМИ И СОСУДИСТЫМИ МАРКЕРАМИ (FCGR2B И PAI-1) И ПОВЕДЕНЧЕСКИМИ ФАКТОРАМИ У ЗДОРОВЫХ ВЗРОСЛЫХ

Луңдина Ясмина Анатольевна

Кафедра биомедицины, НАО «Карагандинский медицинский университет», Караганда, Казахстан

Актуальность. Накопление конечных продуктов гликирования (AGEs) рассматривается как один из ключевых механизмов метаболического воспаления. Однако вклад поведенческих факторов и связь AGEs с иммунными и сосудистыми маркерами у условно здоровых лиц остаются недостаточно количественно охарактеризованными.

Цель исследования. Оценить ассоциации AGEs с FCGR2B и PAI-1, а также определить вклад поведенческих факторов в вариабельность этих показателей.

Материалы и методы. Обследованы 74 добровольца (43 женщины, 31 мужчина), 20–75 лет ($40,2 \pm 16,4$ года). Сбор данных о поведенческих факторах осуществлялся с использованием структурированной анкеты, включающей оценку статуса курения, частоты употребления жирной и высокоуглеводной пищи, а также уровня физической активности (количество часов сидячего поведения в сутки). Проводилась антропометрия с расчётом индекса массы тела (ИМТ). Концентрации AGEs, FCGR2B, PAI-1 определяли методом ELISA. Применяли корреляционный анализ (Пирсон, Спирмен) и множественную линейную регрессию.

Результаты исследования. Обнаружена положительная связь AGEs с FCGR2B ($r = 0,37$; $p = 0,002$), что указывает на ассоциацию накопления продуктов гликирования с активацией иммунного ответа. В регрессионной модели FCGR2B является независимым предиктором AGEs ($\beta = 0,34$; $p = 0,006$): увеличение FCGR2B на 0,1 нг/мл ассоциировано с ростом AGEs на 3,94 нг/мл.

Курение связано с повышением AGEs ($+14,3$ нг/мл; 95% ДИ: 1,1–27,5; $p = 0,037$) и сохраняет независимый вклад ($\beta = 0,26$; $p = 0,034$). Гиподинамия демонстрирует положительную, но статистически незначимую связь ($\beta = 0,19$; $p = 0,120$). Модель объясняет 27% вариабельности AGEs ($R^2 = 0,27$; $p = 0,005$).

Для PAI-1 выявлены иные закономерности. Уровень маркера коррелирует с возрастом ($r = 0,33$; $p = 0,007$), ИМТ ($r = 0,31$; $p = 0,011$) и гиподинамией ($r = 0,28$; $p = 0,025$). В регрессионной модели возраст ($\beta = 0,27$; $p = 0,026$), ИМТ ($\beta = 0,26$; $p = 0,032$) и гиподинамия ($\beta = 0,24$; $p = 0,048$) выступают независимыми предикторами, суммарно объясняя 34% вариабельности PAI-1 ($R^2 = 0,34$; $p < 0,001$).

Связь диетических факторов с AGEs и FCGR2B статистически не подтверждена. Наблюдаемая обратная тенденция для жирной пищи ($p = 0,09$) вероятно обусловлена эффектом обратной причинности. Анализ влияния углеводов показал отсутствие ассоциации после исключения выбросов.

Заключение. AGEs ассоциированы с иммунным маркером FCGR2B и зависят от курения как независимого поведенческого фактора. В отличие от AGEs, уровень PAI-1 определяется преимущественно возрастом, ИМТ и гиподинамией. Полученные данные указывают на разделение механизмов: AGEs отражают иммунно-метаболическую активацию, тогда как PAI-1 – метаболически обусловленный сосудистый риск.

Список литературы

1. Nowotny K., Schröter D., Schreiner M., Grune T. Dietary advanced glycation end products and their relevance for human health. Ageing Research Reviews, 2018. DOI: 10.1016
2. Chaudhuri J., Bains Y., Guha S. et al. The role of advanced glycation end products in aging and metabolic diseases. Current Diabetes Reports, 2018. DOI: 10.1016
3. Ji-Eun Kim, Jin-Sun Kim, Min-Jee Jo. The Roles and Associated Mechanisms of Adipokines in Development of Metabolic Syndrome. Molecules, 2022. DOI: 10.3390
4. Rawan Altalhi, Nikoletta Pechlivani, Ramzi A Ajjan. PAI-1 in Diabetes: Pathophysiology and Role as a Therapeutic Target. Int J Mol Sci, 2021. DOI: 10.3390

5. Singh R., Barden A., Mori T., Beilin L. Advanced glycation end-products: a review. *Diabetologia*, 2016. DOI: 10.1007
6. Hudson B.I., Lippman M.E. Targeting RAGE signaling in inflammatory disease. *Annual Review of Medicine*, 2018. DOI: 10.1146
7. Li F., Smith P., Ravetch J.V. Inhibitory Fcγ receptor is required for the maintenance of tolerance. *Immunity*, 2014. DOI: 10.4049
8. Campisi J., Kapahi P., Lithgow G.J. et al. From discoveries in ageing research to therapeutics for healthy ageing. *Nature*, 2019. DOI: 10.1038
9. Ferrucci L., Fabbri E. Inflammageing: chronic inflammation in ageing, cardiovascular disease, and frailty. *Nature Reviews Cardiology*, 2018. DOI: 10.1038

ИЗУЧЕНИЕ ГЕМОСОВМЕСТИМОСТИ СИНТЕТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ НЕФЕРОПЕКСИИ

Султангазы Амина Мураткызы

Студент бакалавриата по направлению «Биомедицина»

*Научный руководитель: Жунусова М. И., преподаватель
кафедры биомедицины, Магистр естественных наук*

*Карагандинский медицинский университет,
Караганда, Казахстан*

Актуальность: Проблема выбора оптимальных имплантатов для герниопластики и фиксирующих операций остается одной из наиболее дискуссионных в современной хирургии и урологии. Одной из нозологий, требующих имплантационной коррекции, является нефроптоз (патологическая подвижность почки), распространенность которого в структуре урологических заболеваний составляет от 7,7% до 10%, уступая лишь мочекаменной болезни и доброкачественной гиперплазии предстательной железы. Болевой синдром и сопутствующие осложнения данной патологии становятся причиной временной утраты трудоспособности почти у 20% пациентов. Несмотря на наличие более 300 описанных методик нефропексии, многие из них характеризуются высокой травматичностью, риском послеоперационных осложнений и длительным периодом реабилитации. Установлено, что хирургическая имплантация инициирует закономерную активацию процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ). В связи с этим мониторинг показателей ПОЛ и системы антиоксидантной защиты (АОЗ) является объективным критерием оценки тяжести патологического процесса и биосовместимости используемых материалов. В современной литературе отсутствуют исчерпывающие сравнительные данные о динамике свободнорадикального окисления при использовании различных типов имплантатов, что обуславливает актуальность настоящего исследования.

Цель исследования: Провести сравнительный анализ динамики свободнорадикальных процессов и состояния системы антиоксидантной защиты в крови экспериментальных животных при моделировании нефропексии с применением различных видов имплантационных материалов.

Материалы и методы исследования: Экспериментальное исследование выполнено на половозрелых беспородных белых крысах. Животные были распределены на три группы в зависимости от типа используемого материала: Группа 1 (КБ): применение децеллюляризованной ксенобрюшины. Группа 2 (БФ): использование собственного брюшинно-фасциального лоскута. Группа 3 (НеКБ): применение недецеллюляризованной ксенобрюшины. Оценка биохимических показателей проводилась в динамике на 7-е, 30-е и 90-е сутки послеоперационного периода:

1. Определение малонового диальдегида (МДА) в тканях и крови экспериментальных животных проводилось по модифицированному методу Э. Н. Коробейниковой.
2. Активность ГПО определяли по методу С. Н. Власовой и соавт. в реакции с восстановленным глутатионом.

3. Определения содержания среднемолекулярных пептидов использовали методику А. Н. Ковалевского и О. Е. Нифантьева.

Результаты и обсуждение: В ходе исследования установлены специфические биохимические сдвиги, коррелирующие с типом имплантата и сроком экспозиции. Анализ уровня СМП выявил прогрессирующий рост эндогенной интоксикации во всех группах, за исключением группы НеКБ, где существенное повышение концентрации фиксировалось уже на раннем этапе (7-е сутки). Наиболее низкие показатели эндотоксикации на протяжении всего эксперимента отмечены при использовании децеллюляризованной ксенобрюшины (КБ). Концентрация МДА, отражающая интенсивность окислительного стресса, достоверно возрастала на 7-е сутки во всех группах. Примечательно, что в группе НеКБ уровень МДА на данном сроке был в 1,5 раза ниже по сравнению с остальными группами. К 90-м суткам во всех сериях эксперимента наблюдалась стабилизация и однонаправленное снижение уровня МДА. Активация ПОЛ сопровождалась компенсаторным ответом антиоксидантной системы. Повышение активности ГПО зафиксировано на 7-е сутки в группах БФ и НеКБ, что указывает на интенсивную генерацию активных форм кислорода и перекиси водорода в ответ на имплантацию.

Заключение: Проведенное исследование доказывает, что имплантация децеллюляризованной ксенобрюшины, собственного брюшинно-фасциального лоскута и недецеллюляризованной ксенобрюшины инициирует активацию систем ПОЛ-АОЗ в крови животных. Данная реакция является следствием операционного стресса и биохимического взаимодействия организма с материалом. Сравнительный анализ позволяет сделать вывод о различной степени выраженности метаболического ответа, что необходимо учитывать при выборе материала для клинической практики.

ВЛИЯНИЕ АНТИОКСИДАНТОВ НА СКОРОСТЬ ФЕРМЕНТАТИВНОГО ОКИСЛЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ НА МОДЕЛИ ЯБЛОКА

**Утешова Маржанай Сейпилмалоиковна,
Жазибек Акерке Бекболаткызы,**

Кафедра «Биомедицина»

Бакалавриат, 1 курс, Биомедицина

*Научный руководитель: Ассистент-профессор
Куватбаева Куттыкыз Номозовна*

*НАО «Карагандинский медицинский университет»,
город Караганда, Республика Казахстан*

Актуальность: Актуальность исследования обусловлена важной ролью окислительного стресса в развитии патологических процессов в живых организмах. Избыточное образование активных форм кислорода приводит к повреждению клеточных структур, включая липиды, белки и ДНК, что лежит в основе таких заболеваний, как рак, сахарный диабет и сердечно-сосудистые патологии. В связи с этим изучение механизмов окисления и факторов, способных его замедлять, является одной из актуальных задач современной биомедицины. Ферментативное окисление в растительных тканях представляет собой удобную модель для изучения данных процессов. Исследование влияния антиоксидантов, таких как аскорбиновая кислота, на скорость потемнения тканей яблока позволяет наглядно продемонстрировать механизмы антиоксидантной защиты и их роль в снижении окислительного повреждения. Полученные результаты могут способствовать более глубокому пониманию процессов окислительного стресса и поиску подходов к его коррекции в биологических системах.

Цель работы: Изучить реакцию антиоксидантов на скорость ферментативного окисления ткани яблока *Malus domestica* как модели окислительного стресса. И дать альтернативное решение для предотвращения развития патологии и опухолей.

Материалы и методы: В качестве модели использовали яблоко сорта *Malus domestica* («Черный принц»), которое разделили на четыре равные дольки. Образцы подвергали раз-

личной обработке: первый — водой, второй — раствором аскорбиновой кислоты, третий — 1% раствором хлорида натрия, четвертый оставляли без обработки в качестве контроля. Все растворы готовили на водной основе для обеспечения равномерного распределения веществ и эффективного взаимодействия с тканями. Солевой раствор получали путем растворения 1 г NaCl в 100 мл воды. Для создания кислой среды использовали раствор лимонного сока, разбавленного водой в соотношении 1:1. Эксперимент проводили при комнатной температуре ($\approx 22^\circ\text{C}$) и относительной влажности 40–60%. Образцы размещали в одинаковых условиях и наблюдали за изменением их окраски во времени с целью оценки скорости ферментативного потемнения.

Результаты исследования: В ходе эксперимента было изучено влияние различных растворов на скорость ферментативного окисления растительной ткани на модели яблока. Через 5 минут существенных различий между образцами не наблюдалось, однако у контрольного образца без обработки появились первые признаки потемнения, что свидетельствует о начале окислительных процессов. Через 4 часа различия стали более выраженными: контрольный образец и образец, обработанный водой, заметно потемнели и высохли, тогда как образцы, обработанные витамином С и солевым раствором, сохраняли более светлый цвет. Это указывает на замедление ферментативного окисления под действием антиоксидантов. Полученные результаты подтверждают, что антиоксиданты способны снижать скорость окислительных процессов и уменьшать повреждение тканей. Практическая значимость исследования заключается в возможности их применения для сохранения качества растительных продуктов, а также в моделировании механизмов окислительного стресса. Перспективным направлением является использование антиоксидантов в виде биологически активных добавок, например капсул, содержащих антиоксидантные соединения (по аналогии с препаратами омега-3). Такие формы могут рассматриваться как потенциальный способ коррекции окислительного стресса и снижения риска развития патологий, связанных с повреждением клеток.

Заключение: В ходе исследования было показано, что антиоксиданты, такие как аскорбиновая кислота и солевой раствор, способны замедлять ферментативное окисление яблочной ткани, предотвращая образование темных пигментов и сохраняя структуру клеток. Эти результаты наглядно демонстрируют роль антиоксидантов в защите клеток от окислительного стресса, что имеет как практическое, так и теоретическое значение. Перспективным направлением является перенос полученных принципов на биомедицинскую сферу. Антиоксидантные вещества можно внедрять в составе биологически активных добавок, например в виде капсул, содержащих аскорбиновую кислоту, витамины, полиненасыщенные жирные кислоты (например, омега-3) и другие соединения, обладающие восстановительными свойствами. Такие капсулы могут выступать как альтернатива прямому вмешательству в клеточные механизмы, помогая снизить уровень окислительного повреждения в тканях и, потенциально, уменьшить риск развития патологий, связанных с хроническим окислительным стрессом, включая сердечно-сосудистые заболевания, нейродегенеративные процессы и метаболические нарушения. Таким образом, изучение антиоксидантов на простой модели яблока не только подтверждает их способность замедлять окислительные реакции, но и открывает возможности для разработки безопасных, профилактических стратегий защиты клеток, переносимых на организм человека через биодоступные формы, такие как капсулы и функциональные добавки. Это направление может стать важной частью комплексного подхода к профилактике и коррекции заболеваний, связанных с окислительным стрессом.

АНАТОМИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ И ПАТОЛОГИИ ВИЛЛИЗИЕВА КРУГА

Ишанов И. Т., Кушкалиева А. Т., Секенова Д. Ф.

Научный руководитель: к.м.н.,
доцент Хамидулин Болат Сагадатович

Кафедра «Анатомии человека имени А.Б. Аубакирова»
Медицинский Университет Астана
РК, г. Астана

Актуальность: Артериальный круг большого мозга (Виллизиев круг) образуется у основания мозга. Здесь он образуется между вертебробазилярной и внутренней сонными системами сосудов и обеспечивает перераспределение крови между передними и задними отделами мозга. Классический Виллизиев круг встречается не у всех. Его строение может сопровождаться гипоплазией или агенезией. Это снижает эффективность коллатерального кровообращения и повышает риск сосудистых нарушений. Общая смертность от инсульта, согласно данным статьи из PubMed, по всему миру составляет 92 случая на 100 000 населения в год [1], тогда как по официальным данным Министерства здравоохранения средний показатель смертности от инсульта составил 70,61 на 100 000 населения в 2021 году и 50,53 — в 2022 году [2]. По сведениям Клинического протокола МЗ РК [3], ишемический инсульт характеризуется гибелью клеток головного и спинного мозга по причине развития ишемии.

Цель исследования: изучить индивидуальные варианты развития Виллизиева круга, оценить их роль на риск возникновения цереброваскулярных нарушений.

Материалы и методы исследования: объектами исследования стали научные статьи из международных баз данных PubMed, посвященные теме Виллизиева круга, статистические данные и клинические протоколы МЗ РК за период 2021–2025 гг. Из 30 изученных статей, было отобрано 7 научных работ. Критериями отбора являлись актуальность, наличие клинических данных и соответствие теме исследования. Помимо этого также использованы методы сравнительного анализа и обобщения научной литературы.

Результаты исследования: Виллизиев круг имеет широкую вариабельность строения. Предполагается, что 20–31% людей рождается со стандартной анатомией Виллизиева круга. Неполнота Виллизиева круга была выявлена у 875 (77,7%) из 1126 обследованных пациентов, часто характеризующаяся аплазией ЗСА (52,2%) [4]. Появление неполного Виллизиева круга обуславливается наследственными проблемами, в частности нарушением внутриутробного развития и наличием аномалий строения сосудов у родителей. Это часто приводит к различного рода симптомам, таким как головокружение, головная боль, цереброваскулярная недостаточность и др.

В исследовании Collado и соавт. [5] особенности развития и распределения сосудов головного мозга имеют важное значение в развитии ряда патологических процессов. Агенезия и гипоплазия ВСА может быть односторонней или двусторонней. Чаще поражается левая ВСА (частота 0,01 %). Нередко можно встретить, что эти патологии могут быть ошибочно интерпретированы с диссекцией и окклюзией [5]. Возникает схожая ангиографическая картина, когда диаметр >2мм имитирует стеноз или при более выраженной гипоплазии контраст может не выразить артерию, создавая картину характерную для тромбоза. При неправильной постановке диагноза, врач может назначить неверный курс лечения, при соблюдении которого повышается шанс возникновения инсульта, или привести к ятрогенной ошибке (ошибочная операция).

В образовании Виллизиева круга также участвует позвоночная артерия. Позвоночные артерии обеспечивают кровоснабжение ствола мозга, мозжечка и задней части мозга, составляя около 28% общего мозгового кровоснабжения [6]. В типичном варианте анатомии, артерия берет начало от подключичной артерии (частота – 94,1%), проходя через поперечные отверстия поперечных отростков С6 позвонка (частота – 92%), поднимается вверх в большое затылочное отверстие и заканчивается у нижнего края моста, сливаясь в базилярную артерию. В нетипичном варианте анатомии позвоночная артерия происходит от дуги аорты и входит в поперечное отверстие С5 позвонка (частота – 78,6%) [6]. Такой неестественный ход закладывается еще во время эмбрионального развития и увеличивает вероятность возникновения ятрогенной ошибки.

В исследовании Chung-Fu Hsu et al. [7], посвященной теме «Двусторонняя гипоплазия позвоночных артерий и фетальные типы вариантов задней мозговой артерии при остром ишемическом инсульте», отобрали 1301 стационарного пациента с диагнозом острого ишемического инсульта, из которых лишь 8 человек соответствовали критериям двусторонней гипоплазии ПА: 6 мужчин (75%) и 2 женщины (25%). Это составляет 0,61% от общего количества пациентов подверженных, острому ишемическому инсульту, хотя в исследовании пишут, что распознается у 1,6 до 3,4% пациентов с ишемическим инсультом [7]. Здесь наблюдается несоответствие в процентном соотношении между результатами конкретной выборки и опубликованными

данными. Таким образом, до сих пор точно неясна распространенность гипоплазии ПА, так как результаты исследований противоречивы.

Фетальный вариант ЗМА выполняет роль компенсаторного механизма. В норме ЗМА является ветвью базилярной артерии, где кровоснабжение поступает из вертебро-базилярного бассейна. Однако в фетальном варианте ЗМА является продолжением ВСА, отходя от ЗСА, отличаясь кровоснабжением от ВСА. Даже при наличии такого компенсаторного механизма и отсутствии кардиэмболии и атеротромбоза у таких пациентов высок шанс рассеянного мозгового инфаркта [7]. ФВЗМА обеспечивает кровоснабжение затылочных долей, однако поток крови у ствола и мозжечка ограничен, потому что они остаются зависимыми от гипоплазированных позвоночных артерий.

Заключение: Анализ современной научной литературы показывает, что нетипичный вариант Виллизиева круга встречается довольно часто и требует дальнейшего изучения. Приведенные анатомические аномалии из многочисленных исследований, такие как гипоплазия и агенезия отдельных артерий, включая ВСА и ПА становятся важными факторами риска развития ишемического инсульта. Особое внимание занимает ФВЗМА. Этот вариант играет важную роль в кровоснабжении мозга, тем не менее мозг остается подверженным инсульту, что говорит о недостаточности компенсаторных механизмов.

Список литературы:

1. Feigin VL, Brainin M, Norrving B, Martins SO, Pandian J, Lindsay P, Grupper MF, Rautalin I. World Stroke Organization: Global Stroke Fact Sheet 2025. *Int J Stroke*. 2025 Jan 3;20(2):132-144. doi: 10.1177/17474930241308142. PMID: 39635884.
2. Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2022 году: статистический сборник. – Астана, 2023.
3. Острый ишемический инсульт: клинический протокол МЗ РК № 2024 (Казахстан) / Министерство здравоохранения Республики Казахстан. — 2024.
4. Berghout BP, Soyupak RF, Ikram MK, Bos D. Variations in intracranial arterial anatomy of the circle of Willis and their association with arteriosclerosis in patients with ischemic cerebrovascular disease. *Int J Stroke*. 2025 Feb 27;20(7):843-851. doi: 10.1177/17474930251322678. PMID: 39924650.
5. Collado E, Bardoczi A, Lumsden AB, Garami Z. Internal Carotid Artery Hypoplasia Misidentified as Internal Carotid Artery Dissection. *Methodist DeBakey Cardiovasc J*. 2024 Sep 2;20(1):87-93. doi: 10.14797/mdcvj.1417. PMID: 39247627.
6. Tudose RC, Rusu MC, Hostiuc S. The Vertebral Artery: A Systematic Review and a Meta-Analysis of the Current Literature. *Diagnostics (Basel)*. 2023 Jun 12;13(12):2036. doi: 10.3390/diagnostics13122036. PMID: 37370931.
7. Hsu CF, Chen KW, Su CH, Shen CY, Chi HY. Bilateral Vertebral Artery Hypoplasia and Fetal-Type Variants of the Posterior Cerebral Artery in Acute Ischemic Stroke. *Front Neurol*. 2021 Apr 8;12:582149. doi: 10.3389/fneur.2021.582149. PMID: 33897577.

КАРДИОРЕСПИРАТОРНЫЕ ВЗАИМОСВЯЗИ У МОЛОДЫХ ЛИЦ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ИХ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

Бартош Ирина Сергеевна, Оленко Елена Сергеевна,
*Кафедра основ медицины и медицинских технологий,
медицинская биофизика*

*ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательского
государственного университета имени Н. Г. Чернышевского»
Минобрнауки РФ, Саратов, Россия*

Актуальность. Стресс рассматривается как преморбидный фактор риска развития психосоматических заболеваний [1–3]. Студенческая молодежь относится к группе риска, являясь

целевой аудиторией для первичной профилактики [4, 5]. Однако системный характер перестройки взаимосвязей между дыхательной и сердечно-сосудистой системами у студентов в условиях психоэмоционального напряжения остается недостаточно изученным.

В связи с этим целью настоящего исследования является выявление особенностей кардиореспираторных взаимосвязей у здоровых студентов в зависимости от уровня их психоэмоционального напряжения в ответ на острую стрессовую нагрузку.

Материалы и методы исследования. Обследован 21 студент-доброволец, средний возраст которых составил $20,67 \pm 0,5$ лет. На момент обследования все лица были здоровы, анамнестически не имели хронических заболеваний и подписали информированное согласие на участие в исследовании. Показатели центральной гемодинамики и функции внешнего дыхания оценивали с помощью аппаратно-программного комплекса «Валента – РЕО» методами интегральной реографии [6] и спирометрии [7].

Острая стрессовая нагрузка моделировалась с помощью модифицированного словесно-цветового теста Струпа [8]. Перед началом исследования все испытуемые в течение 10–15 минут находились в состоянии покоя, далее испытуемым предъявлялись словесно-цветовые задания на бумажном носителе с созданием дефицита времени. Повторная регистрация показателей проводилась в течение первых 5–10 минут после теста. Оценка психоэмоционального состояния производилась при помощи Госпитальной шкалы тревоги и депрессии [9], Шкалы жизненных событий Андерсона [10] и Шкалы ситуативной тревожности Спилбергера-Ханина [11] до и после нагрузки. Статистическую обработку данных проводили с использованием программы IBM SPSS Statistics 23. Нормальность распределения проверяли по критериям Шапиро-Уилка и Колмогорова-Смирнова. В связи с отклонением распределения от нормального и небольшим объемом выборки ($n=21$) применяли коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Статистически значимыми считали корреляции при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Анализ связей в состоянии покоя выявил прямые и обратные умеренные взаимосвязи между показателями бронхиальной проходимости и насосной функцией сердца. Пиковая объемная скорость выдоха, максимальные объемные скорости (МОС25, МОС50) и средняя объемная скорость (СОС25–75) положительно коррелировали с ударным объемом, минутным объемом крови, ударным и сердечным индексами, что в состоянии покоя означает, что более высокая проходимость дыхательных путей сопряжена с эффективной работой сердца по выбросу крови. Индекс Тиффно в состоянии покоя у молодых лиц отрицательно связан с давлением в легочной артерии и дикротическим индексом, а также положительно с венозным оттоком, что свидетельствует о том, что в покое бронхиальная проходимость связана с низким сосудистым сопротивлением и оптимальным кровенаполнением.

После воздействия стрессового фактора наблюдалось увеличение ЧСС, УО и МОК, отражающих усиление объема сердечного выброса, отмечалось повышение показателей периферического сосудистого сопротивления и сосудистого тонуса. Показатели дыхательной системы, отражающие повышение вентилиации легких, такие как частота дыхания, МОД и скорости воздушного потока при форсированном выдохе, являются адаптивными. После воздействия стрессового фактора у показателя резервного объема выдоха обнаруживаются множественные положительные корреляции с ударным объемом (УО), минутным объемом крови (МОК), ударным и сердечным индексами (УИ, СИ), а также с показателями, характеризующими скорость наполнения сосудов. Отрицательная связь РОвыд с объемной скоростью выброса может отражать степень изменения кровотока в условиях острого стресса. Показатели бронхиальной проходимости в стрессе переориентируются с систолических показателей на диастолическое наполнение – выявлена положительная связь с временем быстрого наполнения желудочков, что также подтверждается положительной связью ОФВ1 со временем быстрого наполнения и сердечным индексом, а отрицательной с объемной скоростью выброса. Влияние психоэмоционального статуса на периферическую гемодинамику и респираторные показатели в условиях стресса наблюдается в связи уровня депрессии с длительностью нисходящей части реограммы и ФЖЕЛ.

Заключение. В состоянии физиологического покоя у здоровых студентов кардиореспираторная система работает сбалансированно соответственно возрасту. Бронхиальная проходимость, прямо пропорциональна давлению в легочной артерии, венозному оттоку и периферическому сосудистому сопротивлению.

После острой стрессовой нагрузки характер межсистемных взаимодействий у здоровых студентов меняется с усилением работы сердечно-сосудистой системы, в то время как показатели дыхательной системы сохраняют относительную стабильность. Увеличивается диастолическое наполнение желудочков, величина сердечного выброса, усиливается венозный возврат к сердцу, что способствует прямо пропорциональному нарастанию частоты дыхательных движений и бронхиальной проходимости. Даже кратковременное усиление умственной активности приводит к перестройке главнейших кардиореспираторных взаимосвязей.

Список литературы

1. Тхабисимова И. К., Кимова Л. Ф., Карданова Л. Д., Назранов Б. М. Психоэмоциональное напряжение студентов как фактор риска возникновения заболеваний // Здоровье и образование в XXI веке. 2009. Т. 11. № 3. С. 274–275.
2. Абрамян В. А., Гусева И. В. Стресс. Психология стресса // Новое слово в науке: перспективы развития. 2015. № 3 (5). С. 133–135.
3. Малюкова Т. И. Реакция сердечно-сосудистой системы на стрессовые воздействия // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 6.
4. Авилова И. А. Возможность применения подвижных игр для повышения физических качеств и функциональных возможностей организма // Карельский научный журнал. 2021. Т. 10. № 1 (34). С. 9–11.
5. Зотова, О. Ю., Рикель А. М., Туниянц А. А. Ситуационные и личностные факторы субъективного благополучия студентов // Вестник РГГУ. Серия: Психология. Педагогика. Образование. 2017. № 4 (10). С. 118–136.
6. Тищенко М. И., Волков Ю. Н. Комплексная оценка функционального состояния систем кровообращения и дыхания методом интегральной реографии тела человека // Методические рекомендации. М. – 1989. – Т. 5
7. Рябцев С. М., Жмурова Т. А. Аппаратные методы исследования психофизического и функционального состояния занимающихся физической культурой и спортом : учебно-методическое пособие / Севастополь : СевГУ, 2024. – 87 с. : ил. – ISBN 978-5-6051719-2-8.
8. Hammes J. G. W. De stroop kleur-woord test : handleiding / J.G.W. Hammes. – Amsterdam : Swets & Zeitlinger, 1971. – 7 p. – ISBN 978-90-265-0212-5.
9. Попов В. В. Депрессивные расстройства в общей врачебной практике : учебное пособие / В. В. Попов, М. В. Трохова, И. А. Новикова. – СПб.: СпецЛит, 2017. – 199 с.
10. Мантрова И. Н. Методическое руководство по психофизиологической и психологической диагностике. Иваново: ООО «Нейрософт», 2007: 194 с.
11. Ханин, Ю. Л. Краткое руководство к применению шкалы реактивной личностной тревожности Ч. Д. Спилбергера / Ю. Л. Ханин. – Ленинград: ЛНИИФК, 1976. – 40 с.

ИЗМЕНЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МОЧИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТАДИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ

Моор С. С., Оленко Е. С.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского», Саратов, Россия

Актуальность. Артериальная гипертензия (АГ) – самое распространенное сердечно-сосудистое заболевание во всем мире. Тяжесть течения и прогрессирование АГ всегда связано с поражением органов-мишеней, в том числе почек. Появление гипертонической нефропатии ухудшает прогноз течения АГ, а также усложняет подбор антигипертензивной терапии. В связи с этим изучение взаимосвязи биохимических показателей мочи со стадией АГ позволит своевременной диагностике и профилактике гипертонической нефропатии на ее доклинической стадии.

Цель исследования. Изучение изменений биохимических показателей мочи, их взаимосвязи со стадией АГ и оценка диагностической значимости данных показателей у пациентов с различной степенью тяжести заболевания.

Материалы и методы. В исследование были включены 25 пациентов с эссенциальной АГ различной степени тяжести. Все пациенты были распределены на группы в зависимости от стадии заболевания: 1 стадия ($n=6$), 2 стадия ($n=10$) и 3 стадия ($n=9$). Контрольную группу составили 10 условно здоровых лиц без признаков АГ и заболеваний мочевыделительной системы. Исследование биохимических показателей мочи проводилось с использованием диагностических тест-систем с последующим анализом результатов на автоматическом анализаторе мочи DIRUI H-100 (Китай). Метод основан на фотометрической регистрации изменений окраски реакционных зон тест-полосок, что позволяет проводить количественную оценку показателей. Оценивались следующие параметры: уробилиноген (UBG), билирубин (BIL), кетоновые тела (KET), креатинин (CRE), наличие эритроцитов (BLD), общий белок (PRO), микроальбумин (MALB), нитриты (NIT), лейкоциты (LEU), глюкоза (GLU), относительная плотность мочи (SG), водородный показатель (pH), аскорбиновая кислота (VC), а также отношение альбумин/креатинин (А:С). Полученные данные подвергались статистической обработке. Рассчитывались средние значения показателей в исследуемых группах. Для оценки взаимосвязи между стадией артериальной гипертензии и исследуемыми параметрами проводился корреляционный анализ с использованием коэффициента корреляции Пирсона (r). Сила корреляционной связи оценивалась по общепринятой шкале: слабая ($r < 0,3$), умеренная ($0,3-0,5$), сильная ($r > 0,6$).

Результаты исследования. В ходе исследования установлено, что биохимические показатели мочи изменяются в зависимости от стадии АГ. По мере прогрессирования заболевания выявлено увеличение уровня креатинина (с 12,7 до 23,7 ммоль/л) и отношения альбумин/креатинин (с 1,0 до 18,3 мг/ммоль), что отражает нарастание нарушений фильтрационной функции почек и свидетельствует о вовлечении почечной ткани в патологический процесс.

Отмечено повышение относительной плотности мочи (с 1,018 до 1,026), что может быть связано с изменением концентрационной функции почек. Одновременно наблюдается снижение pH мочи (с 5,9 до 5,6), что указывает на сдвиг кислотно-щелочного состояния в кислую сторону при прогрессировании заболевания.

Установлено, что повышение микроальбуминов определяется преимущественно у пациентов со 2 и 3 стадией артериальной гипертензии, что соответствует представлениям о его роли как раннего маркера поражения почек. Повышение уровней нитритов и лейкоцитов при более поздних стадиях может отражать изменения со стороны мочевыделительной системы, сопровождающие течение основного заболевания.

Проведённый корреляционный анализ подтвердил наличие взаимосвязи между стадией артериальной гипертензии и рядом биохимических показателей мочи. Наиболее выраженная положительная корреляция выявлена для аскорбиновой кислоты ($r = 0,66$; $p < 0,001$) и относительной плотности мочи ($r = 0,60$; $p < 0,01$), что свидетельствует об увеличении данных показателей по мере прогрессирования заболевания. Умеренная положительная связь установлена для креатинина ($r = 0,39$; $p = 0,054$) и микроальбумина ($r = 0,34$; $p = 0,097$), однако данные зависимости не достигли статистической значимости. Отрицательная корреляция с pH ($r = -0,32$; $p = 0,12$) также статистически незначима и отражает тенденцию к закислению мочи при увеличении стадии заболевания.

Полученные корреляционные зависимости обусловлены патофизиологическими изменениями, сопровождающими прогрессирование АГ. Повышение уровня креатинина и микроальбуминов связано с нарастанием нарушений клубочковой ультрафильтрации и повышением проницаемости гематоренального фильтрационного барьера. Увеличение относительной плотности мочи может отражать изменение концентрационной функции почек и водно-солевого обмена. Рост уровня аскорбиновой кислоты, вероятно, связан с изменением её выведения и усилением окислительного стресса. Снижение pH обусловлено нарушением процессов канальцевой секреции и сдвигом кислотно-щелочного состояния в кислую сторону.

Заключение. Выявленные взаимосвязи согласуются с данными о прогрессирующем поражении почек при АГ и позволяют рассматривать биохимические показатели мочи как информативные маркеры функционального состояния почек на доклиническом этапе их поражения. Скрининговое исследование биохимических показателей мочи с помощью доступных тест-систем поможет повысить эффективность раннего выявления нарушений функции почек у больных АГ.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АСИММЕТРИЯ МОЗГА КАК ФАКТОР КОГНИТИВНЫХ И ПСИХИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ

Шишкина В. В.

Кафедра нормальной физиологии

НАО «Медицинский университет Астана»

*Научный руководитель: Рахимжанова Ж. А., профессор
кафедры нормальной физиологии, НАО «Медицинский
университет Астана», Астана, Казахстан*

Актуальность работы обусловлена ростом распространенности таких когнитивных и психических расстройств как шизофрения, аутизм, депрессия, СДВГ, а также недостаточной изученностью и необходимостью понимания их нейробиологических механизмов.

Функциональная асимметрия мозга является фундаментальным принципом организации центральной нервной системы. Она обеспечивает распределение психических функций между полушариями мозга и повышает эффективность обработки информации. Современные исследования в области нейробиологии и генетики показывают, что нарушения латерализации полушарий могут быть основой ряда психопатологических состояний. Изучение этой темы открывает перспективы разработки новых подходов к диагностике и терапии многих психических заболеваний.

Цель исследования – установить связь между нарушениями функциональной асимметрии мозга и развитием психических и когнитивных расстройств.

Материалы и методы. Чтобы достигнуть поставленной цели были использованы следующие методы: тематическое исследование, систематизация, сравнение, анализ, синтез. Был проведен анализ публикаций за 2021–2025 гг., посвященных функциональной и структурной асимметрии мозга, нейровизуализации, генетическим аспектам латерализации и индексированных в базах данных PubMed, Scopus и Web of Science.

Результаты. Проведенный анализ современных научных данных показал, что большинство отделов человеческого мозга демонстрируют структурные различия между левым и правым полушариями [1]. Генетически структурная асимметрия связана с синаптическими процессами и проекциями нейронов, вероятно, посредством асимметричной синаптической обрезки. На микроструктурном уровне целостность мозолистого тела оказалась ключевым фактором, модулирующим развивающуюся асимметрию. На ее формирование влияют перинатальные условия. Результаты показали, что асимметрия в определенных областях мозга связана с лучшими когнитивными функциями и меньшим количеством психиатрических симптомов на исходном уровне. Эти области, включая правостороннюю орбитофронтальную кору, верхнюю лобную кору, объем бледного ядра и левостороннюю парагиппокаммальную кору и объем таламуса, участвуют в когнитивных функциях высшего порядка, таких как когнитивный контроль, память и внимание [2].

Изменение или снижение асимметрии коррелирует с повышенным риском психических расстройств и когнитивными нарушениями. При РАС выявлено уменьшение асимметрии коры головного мозга, которое затронуло медиальную лобную, орбитофронтальную, поясную и нижнюю височную области. В подкорковых структурах у лиц с РАС наблюдалась повышенная асимметрия объема скорлупы. У лиц с СДВГ наблюдались изменения префронтальных областей и базальных ганглиев, поскольку эти области мозга имеют большое значение для обработки внимания. Дислексия связана с уменьшенной левосторонней асимметрией височных и, воз-

можно, лобных языковых областей [1]. У пациентов с зависимостью наблюдалась уменьшенная правосторонняя асимметрия объема прилежащего ядра – центрального компонента системы вознаграждения [8]. У пациентов с ПТСР значительно более низкая микроструктурная целостность сегмента мозолистого тела, соединяющего два гиппокампа и уменьшение объема левого гиппокампа и левой височной доли [1]. У пациентов с шизофренией наблюдается значительно измененная полушарная асимметрия функционального градиента в нескольких сетях, включая дорсальную сеть внимания, вентральную сеть внимания, зрительную сеть и контрольную сеть [5]. Выявили значительное уменьшение типичной левосторонней асимметрии височной плоскости, сильвиевой борозды и бледного ядра [4]. У пациентов с психическими заболеваниями по сравнению со здоровыми контрольными группами наблюдалось значительно повышенное значение ALFF/fALFF в латеральной орбитофронтальной коре, передней островковой коре и хвостом ядра, а также повышение ReHo в вентролатеральной префронтальной коре [3]. Латерализация характерна для областей, часто поражаемых при нейропсихиатрических заболеваниях. Это указывает на связь между существовавшими ранее различиями в связности между двумя полушариями и проявлением заболевания [9]. Доминантное по отношению к языку полушарие демонстрирует уязвимость при множественных состояниях, связанных с деменцией. Левое полушарие демонстрирует более высокую склонность к эпилептогенезу и отложению амилоида [6, 7].

Заключение. На основе проведенного исследования можно прийти к выводу, что информация о латерализации различных функций мозга у здоровых людей может помочь понять развитие и прогрессирование различных заболеваний. Нарушения функциональной ассиметрии мозга носят трансдиагностический характер, ассоциированы с когнитивным дефицитом и участвуют в патогенезе психических расстройств. Полушарная асимметрия функциональных градиентов может предсказывать тяжесть позитивных симптомов при шизофрении.

Список использованной литературы:

1. Mundorf A, Peterburs J, Ocklenburg S. Asymmetry in the Central Nervous System: A Clinical Neuroscience Perspective. *Front Syst Neurosci*. 2021 Dec 14;15:733898. doi: 10.3389/fnsys.2021.733898. PMID: 34970125; PMCID: PMC8712556.
2. Wu X, Zhang K, Kuang N, Kong X, Cao M, Lian Z, Liu Y, Fan H, Yu G, Liu Z, Cheng W, Jia T, Sahakian BJ, Robbins TW, Feng J, Schumann G, Palaniyappan L, Zhang J. Developing brain asymmetry shapes cognitive and psychiatric outcomes in adolescence. *Nat Commun*. 2025 May 14;16(1):4480. doi: 10.1038/s41467-025-59110-9. Erratum in: *Nat Commun*. 2025 Jul 9;16(1):6325. doi: 10.1038/s41467-025-61785-z. PMID: 40368909; PMCID: PMC12534418.
3. Wang L, Liu Q, Zheng Z, Chen W, Shen Y, Li T, Feng C. Common neural dysfunction in psychiatric disorders: Insights from a meta-analysis of resting-state fMRI studies. *Transl Psychiatry*. 2025 Nov 21;16(1):29. doi: 10.1038/s41398-025-03760-2.
4. Huang K, Kang Y, Wu Z, Wang Y, Cai S, Huang L. Asymmetrical alterations of grey matter among psychiatric disorders: A systematic analysis by voxel-based activation likelihood estimation. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2021 Aug 30;110:110322. doi: 10.1016/j.pnpbp.2021.110322. Epub 2021 Apr 7. PMID: 33838150.
5. Zhen Y, Zheng H, Zheng Y, Zheng Z, Yang Y, Tang S. Altered Hemispheric Asymmetry of Functional Hierarchy in Schizophrenia. *Brain Sci*. 2025 Mar 16;15(3):313. doi: 10.3390/brainsci15030313. PMID: 40149834; PMCID: PMC11940334.
6. Bolla, G., Lee, A., Berente, D.B. et al. Hemispheric asymmetries in resting-state connectivity: insights from healthy controls and implications for neurological disorders. *Brain Struct Funct* 230, 174 (2025). <https://doi.org/10.1007/s00429-025-03039-8>
7. Varoglu AO (2024) Is the left hemisphere more prone to epilepsy and poor prognosis than the right hemisphere? *Int J Neurosci* 134(3):224–228. <https://doi.org/10.1080/00207454.2022.2098736>
8. Teague CD, Nestler EJ. Key transcription factors mediating cocaine-induced plasticity in the nucleus accumbens. *Mol Psychiatry*. 2022 Jan;27(1):687-709. doi: 10.1038/s41380-021-01163-5. Epub 2021 Jun 2. PMID: 34079067; PMCID: PMC8636523.
9. Ahmad, F., Ahmad, I. & Guerrero-Sánchez, Y. Classification of schizophrenia-associated brain regions in resting-state fMRI. *Eur. Phys. J. Plus* 138, 58 (2023). <https://doi.org/10.1140/epjp/s13360-023-03687-x>

БИОХИМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ВЛИЯНИЯ ДЕФИЦИТА ЖЕЛЕЗА НА КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ И НЕЙРОМЕДИАТОРНЫЕ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕКА

Оспанова А. Р., Раманова У. К.,
Садвакасова А. Д., Чугунова Е. В.

Кафедра Биомедицины

*НАО «Карагандинский медицинский университет», г.
Караганда, Казахстан.*

Актуальность. Дефицит железа является одним из наиболее распространённых нутритивных нарушений и представляет значимую медико-биологическую проблему. Помимо участия в синтезе гемоглобина, железо выполняет важные биохимические функции, участвуя в процессах клеточного дыхания, энергетического обмена и функционирования центральной нервной системы. Нарушения обмена железа могут оказывать влияние не только на соматическое состояние организма, но и на когнитивные процессы. Железо выступает кофактором ферментов, участвующих в синтезе моноаминовых нейромедиаторов - дофамина, серотонина и норадреналина, которые регулируют внимание, память, мотивацию и эмоциональное состояние. При дефиците железа активность этих ферментов снижается, что может приводить к нарушениям нейромедиаторного обмена и когнитивных функций. Исследования также показывают, что дефицит железа влияет на дофаминергические системы мозга, участвующие в регуляции внимания и исполнительных функций. Таким образом, изучение биохимических механизмов влияния дефицита железа на когнитивные функции является актуальным направлением фундаментальных биомедицинских исследований.

Цель исследования. Изучить влияние дефицита железа на когнитивные функции и нейромедиаторные системы человека на основе анализа научной литературы и результатов анкетного исследования.

Материалы и методы. Первым этапом являлся анализ научной литературы, посвящённой роли железа в функционировании центральной нервной системы. Поиск публикаций проводился в международных научных базах данных, включая PubMed. Для поиска использовались ключевые слова: iron deficiency, cognition, neurotransmitters, dopamine metabolism, serotonin synthesis, brain iron metabolism. Были отобраны исследования, посвящённые влиянию дефицита железа на нейромедиаторные системы и когнитивные функции.

Вторым этапом исследования стало анкетирование с использованием платформы Google Forms. В опросе приняли участие респонденты разных возрастных групп, преимущественно молодые люди 18–25 лет. Анкета включала вопросы о частоте усталости, наличии физиологических симптомов (головокружение, бледность), субъективной оценке памяти и концентрации внимания, эмоциональном состоянии, качестве сна, особенностях питания и приёме препаратов железа. Полученные данные анализировались методом описательной статистики.

Результаты исследования. Анализ научной литературы показал, что железо играет ключевую роль в функционировании нейромедиаторных систем мозга. Оно является кофактором ферментов тирозингидроксилазы и триптофангидроксилазы, участвующих в синтезе дофамина и серотонина. Биохимически этот процесс можно представить следующим образом:

Тирозин → (тирозингидроксилаза + Fe²⁺) → L-DOPA → дофамин → норадреналин

Триптофан → (триптофангидроксилаза + Fe²⁺) → 5-гидрокситриптофан → серотонин

При дефиците железа активность данных ферментов снижается, что приводит к уменьшению синтеза нейромедиаторов и может проявляться снижением когнитивных функций и изменением эмоционального состояния. Исследования также указывают на влияние дефицита железа на дофаминергические пути мозга, участвующие в регуляции внимания и мотивации.

Результаты анкетного исследования показали высокую распространённость симптомов, потенциально связанных с дефицитом железа. Около 46,5% респондентов отмечали периоди-

ческую усталость, ещё 46,5% – частую или постоянную усталость. Более 76% участников указали наличие хотя бы одного физиологического симптома. Лишь 41,9% респондентов оценивают свою память как хорошую или отличную. При этом около 95,3% хотя бы иногда испытывают трудности с концентрацией внимания, а более 70% отмечают периодическое замедление мышления. Около 90% участников сообщают о перепадах настроения или раздражительности, более 80% – о снижении мотивации. Кроме того, около 79% респондентов указали на недостаточное качество сна. При этом 58,1% участников не принимают препараты железа, несмотря на употребление железосодержащих продуктов. Полученные данные согласуются с результатами научных исследований, указывающих на связь между дефицитом железа и нарушениями когнитивных функций.

Заключение. Железо играет важную роль в биохимических процессах, обеспечивающих функционирование центральной нервной системы. Дефицит железа может приводить к нарушению синтеза нейромедиаторов и снижению когнитивных функций, включая внимание, память и мотивацию. Результаты анкетного исследования демонстрируют распространённость симптомов, потенциально связанных с дефицитом железа, среди молодых людей, что подтверждает актуальность дальнейшего изучения данной проблемы. Перспективным направлением исследований является изучение взаимосвязи между показателями обмена железа (ферритин, трансферрин) и когнитивными функциями.

Список литературы.

1. Lozoff B. Early iron deficiency has brain and behavior effects consistent with dopaminergic dysfunction. J Nutr. 2011 Apr 1;141(4):740S-746S. doi: 10.3945/jn.110.131169. Epub 2011 Feb 23. PMID: 21346104; PMCID: PMC3056585.
2. Bani-Ahmad M, Ahmad M, Obeidat M, Barqawi M. The modulation of Plasma Levels of Dopamine, Serotonin, and Brain-derived neurotrophic factor in response to variation in iron availability. Acta Biomed. 2022 Dec 16;93(6):e2022293. doi: 10.23750/abm.v93i6.13276. PMID: 36533769; PMCID: PMC9828900.
3. Bani-Ahmad M, Ahmad M, Obeidat M, Barqawi M. The modulation of Plasma Levels of Dopamine, Serotonin, and Brain-derived neurotrophic factor in response to variation in iron availability. Acta Biomed. 2022 Dec 16;93(6):e2022293. doi: 10.23750/abm.v93i6.13276. PMID: 36533769; PMCID: PMC9828900.
4. Shah HE, Bhawnani N, Ethirajulu A, Alkasabera A, Onyali CB, Anim-Koranteng C, Mostafa JA. Iron Deficiency-Induced Changes in the Hippocampus, Corpus Striatum, and Monoamines Levels That Lead to Anxiety, Depression, Sleep Disorders, and Psychotic Disorders. Cureus. 2021 Sep 20;13(9):e18138. doi: 10.7759/cureus.18138. PMID: 34692346; PMCID: PMC8525689.

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ ЗЕМЛИ НА БИОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В СЕРДЦЕ ЧЕЛОВЕКА

Анисимова Е. Д., Оленко Е. С.,

*ФБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет» им. Н. Г. Чернышевского,
г. Саратов, Россия*

*Факультет фундаментальной медицины
и медицинских технологий*

Цель исследования: выяснить характер влияния электромагнитных колебаний поля Земли на биоэлектрическую активность сердца здорового человека в периоды высоких магнитных колебаний поля Земли.

Актуальность исследования. Сердце человека в процессе своей работы генерирует вокруг себя слабое электромагнитное поле, которое зависит от состояния мышечной ткани, наличия в ней патологических зон, состояния проводящей системы и др. Электромагнитные колебания поля Земли могут влиять на работу сердца, вызывая изменения в его структуре и

функции. Некоторые авторы предпринимали попытки проведения исследований, однако, на данный момент они находятся на стадии планирования, что подчеркивает актуальность данной темы [1]. Исследования, проведенные отечественными учеными, показали, что повышенная солнечная активность, приводящая к возмущению электромагнитного поля Земли, может оказывать влияние на положение электрической оси сердца у здоровых жителей высоких широт [2]. Принципиально важным является то, что все новые технологические решения могут быть востребованы в клинике только на основе их адекватной клинической и физиологической интерпретации [3, 4], и, следовательно, данная тематика представляет значительный интерес.

Материалы и методы. Обследовано 12 здоровых лиц нормостенического типа конституции, средний возраст которых составил $21,0 \pm 0,5$ лет. Все лица на момент обследования были здоровы, не имели каких-либо вредных привычек и хронических заболеваний. Согласно этическим требованиям, все лица подписали добровольное информированное согласие на исследование. Проводилась двукратная регистрация электрокардиограммы (ЭКГ) в положении лежа на аппарате «Валента», Россия. ЭКГ №1 регистрировалась, когда показатели K_p -индекса составляли 1.3 балла (по данным Центра управления космической погоды – SWPC NOAA). ЭКГ №2 регистрировалась при K_p -индексе 9.1 баллов, что характеризует авроральную активность, как сильный шторм. Для каждого испытуемого были измерены показатели электрической оси сердца – ЭОС (в градусах по углу α) в период высокой магнитной активности и в период низкого воздействия магнитного поля. Получившиеся данные были статистически обработаны в программе IBM SPSS Statistics 23. Для подсчета эффекта использовался критерий Уилкоксона.

Результаты исследования. При регистрации ЭКГ №1 у обследованных лиц колебание угла α было от $+40$ до $+60^\circ$, средние значения $57,6 \pm 18,7^\circ$. В период высокой геомагнитной активности при регистрации ЭКГ №2, у 75% испытуемых наблюдалось отклонение ЭОС в вертикальную сторону, средние значения составили $62,8 \pm 14,2^\circ$, при отсутствии признаков гипертрофии миокарда или внутрижелудочковых блокад.

Согласно статистической обработке с применением критерия Уилкоксона, были получены данные: $W = 12,5$; $p \leq 0,02$, что говорит о значимой статистической картине отклонений. При этом коэффициент корреляции $r = +0,6$; $p = 0,02$, согласно критериям Коэна, показывает выраженное положительное влияние высокой геомагнитной активности Земли на биоэлектрическую активность сердца здорового человека. Однако присутствует незначительная вариабельность у отдельных испытуемых, сдвиг электрической оси у которых наблюдался в сторону горизонтального положения.

Заключение. В результате исследования была установлена однозначная положительная корреляция между изменениями магнитного поля Земли и отклонением электрической оси сердца человека в сторону вертикального положения, в связи с возможным влиянием на проводимость миокарда, а также на сосудистый тонус. Природа данных изменений связана с изменением тонуса вегетативной нервной системы. Это может свидетельствовать о сильной связи между внутренними биоэлектрическими процессами в организме (в том числе и в сердце), и колебаниями магнитного поля Земли. Достаточно высокие коэффициенты корреляции между изменением электрической оси сердца и колебаниями поля Земли при довольно малой выборке испытуемых дает почву для дальнейших исследований в данном направлении, но с участием большего количества испытуемых, с целью получения наиболее полных и достоверных данных корреляции и применения результатов в клинических и диагностических исследованиях.

Список литературы

1. Кривушин А. А., Моос Е. Н., Авачёва Т. Г. Влияние факторов солнечной активности на характеристики электрокардиограммы. //Материалы ежегодной научной конференции Рязанского государственного медицинского университета имени академика И. П. Павлова. – 16.12.2016, Рязань.
2. Вишневский В. В., Рагульская М. В. Влияние солнечной активности на морфологические параметры ЭКГ здорового человека. // Журнал радиоэлектроники. – 2002, № 12 – 2002.
3. Гельман В. Я. Пути развития аппаратуры и методов исследований для функциональной диагностики// Медицина 2022; 10(3): 42–52.
4. Макаров Л. М. Исторические этапы развития холтеровского мониторинга ЭКГ. // Медицинский алфавит. 2017; №1(14):56-58.

ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ ПРИ СИСТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ

Аишева А. А., Оленко Е. С.

ФБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н. Г. Чернышевского»,
г. Саратов, Россия.

Факультет фундаментальной медицины
и медицинских технологий

Цель исследования заключалась в изучении и оценке улучшения функции внешнего дыхания при системной физической нагрузке.

Актуальность исследования. Гиподинамия и, как следствие, ожирение является одной из актуальных проблем развитого общества в XXI веке. В последнее время наблюдается тенденция к здоровому образу жизни, спорту, что требует постоянного мониторинга здоровья и эффективности тренировок. Современные методы диагностики могут выявить не только общие показатели, но и индивидуальные особенности адаптации респираторной системы к нагрузкам. Понимание закономерностей изменения параметров внешнего дыхания для отдельных групп лиц способствует развитию оптимальных комплексов тренировок для каждого человека, что представляет особый интерес в сфере спортивной медицины.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 15 здоровых лиц в возрасте $21,0 \pm 1,0$ года, давшие добровольное информированное согласие на исследование. Все лица на момент исследования были здоровы и не имели вредных привычек и хронических заболеваний. Для каждого из испытуемых был составлен комплекс упражнений. Функция внешнего дыхания изучалась методом спирографии с оценкой общеизвестных показателей на сертифицированном аппаратно-программном комплексе Валента. Проводилась двухкратная регистрация спирограммы в положении сидя. Первая спирограмма регистрировалась до начала выполнения ежедневного комплекса упражнений, направленных на развитие межреберных и диафрагмальных мышц, а также для стабилизации дыхательного паттерна. Вторая спирограмма регистрировалась после завершения цикла упражнений длительностью 30 дней. Оценивались показатели жизненной ёмкости лёгких (ЖЕЛ), пиковой объёмной скорости выдоха (ПОС), объёма форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ1). Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программы SPSS Statistics 23. Для проверки статистической значимости различий применялся непараметрический критерий Уилкоксона.

Результаты исследования и подтверждение гипотезы. В результате анализа функции внешнего дыхания через 30 дней после ежедневных тренировок, жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ) увеличилась с $3,549 \pm 1,026$ л. до $4,391 \pm 1,026$ л., прирост в процентном соотношении составил 27%, $p=0,002$, что говорит о значительном улучшении вентиляции лёгких и их растяжимости. Кроме того, наблюдается повышение пиковой объёмной скорости выдоха (ПОС) с $6,890 \pm 1,830$ л/с до $8,110 \pm 2,050$ л/с, при $p=0,002$, что демонстрирует положительную динамику эффективности функционирования бронхов и снижения бронхиального спазма. Однако, объём форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ1) изменился незначительно, с $3,770 \pm 1,005$ л. до $3,940 \pm 1,025$ л., прирост в процентах в данном случае составил всего 4,5%, $p=0,13$, при условии отсутствия у испытуемых астматического статуса. Таким образом, данный показатель не представляет высокую статистическую важность, однако корреляционный анализ показал наличие высокой положительной взаимосвязи между ОФВ1 и ЖЕЛ ($r_s=0,66$, $p=0,04$), что свидетельствует о комплексном улучшении функции дыхательной системы под влиянием физической нагрузки.

Вывод. Полученные результаты подтверждают пользу системных физических нагрузок и их положительное влияние на функцию внешнего дыхания. С внедрения комплекса физических упражнений в гиподинамическую жизнь современного человека его функция внешнего дыхания улучшилась, этому свидетельствует значительное повышение жизненной ёмкости лёгких (ЖЕЛ) и пиковой объёмной скорости (ПОС), при этом объём форсированного выдоха остался практически неизменным, что можно объяснить физиологически ограниченным диаметром бронхиол и бронхов.

ВЛИЯНИЕ КРАНИОЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ГИПОТЕРМИИ НА ЭРИТРОЦИТАРНУЮ АДСОРБЦИЮ ГЛЮКОЗЫ И БЕЛКА

Шишкина Виолетта Витальевна

Кафедра нормальной физиологии

НАО «Медицинский университет Астана, Астана, РК

*Научные руководители: к.б.н., профессор Рахимжанова Ж. А.,
к.м.н., профессор кафедры нормальной физиологии Ибраева С. С.
к.м.н., профессор Хамчиев К. М.*

Изучение влияние температурных воздействий на организм человека и животных остается актуальным не только в климатофизиологии, но и физиологии труда, спорта и экстремальных состояний. Искусственная гибернация используется в хирургии и реаниматологии как метод защиты организма от последствий ухудшения или временного выключения кровоснабжения мозга, сердца и других важнейших органов.

На поверхности эритроцитов адсорбируются органические вещества плазмы крови, которые по мнению являются депо, за счет которого плазма в экстренных случаях восполняет свой дефицит в этих макромолекулах.

В настоящее время тало известно, что состав адсорбированных веществ на эритроцитах не является точной копией состава плазмы крови.

Гипотермия человека и животных наступает, как правило, при воздействии низких температур окружающей среды. При гипотермии развиваются компенсаторно-приспособительные реакции, направленные на восстановление температурного гомеостаза. Конечным, наиболее выраженным эффектом этих реакций, является интенсификация обмена веществ, особенно глюкозы, которая является важнейшим энергетическим субстратом для термогенеза. Как мы отмечали в обзоре литературы, мы не обнаружили данных о том, как гипотермия влияет на перенос глюкозы эритроцитами.

При гипотермии развиваются компенсаторно-приспособительные реакции, направленные на восстановление температурного гомеостаза. Конечным, наиболее выраженным эффектом этих реакций, является интенсификация обмена веществ, особенно глюкозы, которая является важнейшим энергетическим субстратом для термогенеза.

Цель исследования. Изучение влияние краниocereбральной гипотермии на адсорбцию белка и глюкозы на мембране эритроцитов

Материал и методы исследования. Охлаждение крыс вызывали одним из способов краниocereбральной гипотермии – обкладыванием головы льдом в течение 10–40 мин. Увеличивая время экспозиции охлаждения головы добивались снижения ректальной и аурикулярной температуры крыс до 36–34°C, 30°C и 24°C. Контролем служили животные с нормотермией. При проведении экспериментов учитывалась сезонность проявления экстремальных температурных факторов окружающей среды, т.е. опыты с гипотермией проводили зимой, а с гипертермией – летом.

Результаты исследования. Процентное перераспределение белка выражено между плазмой и 1-м и 2-м смывами. Так, доля плазменного белка снижалась с 81.8 (контроль) до 80.7% (умеренная гипотермия). Доля адсорбированного белка в первом и втором смыве соответственно уменьшалась с 14.5% (контроль) до 11.1 и увеличивалась с 3.3% (контроль) до 5.4 (глубокая гипотермия). Считается, что «шуба» эритроцитов является своеобразным депо веществ плазмы крови. В наших экспериментах мы получали 3 смыва: 1-й смыв, считается, содержит плазменные (вещества плазмы, остающейся даже после центрифугирования при высоких оборотах, в «укромных щелях» между эритроцитами) и непрочно адсорбированные вещества. Второй смыв содержит вещества, достаточно крепко ассоциированные на поверхности эритроцитов. Третий – содержит наиболее прочно адсорбированные и близко расположенные к мембране эритроцитов вещества (прочноассоциированные). Исходя из вышеуказанного, данные о концентрации глюкозы и белка в плазме и смывах с эритроцитов дают некоторое представление о том, какие из них наиболее коррелируют с содержанием в плазме крови. При

этом происходит перераспределение глюкозы между плазмой крови и смывами с эритроцитов крыс. Отмечается снижение доли плазменной глюкозы с 34.8% (контроль) до 27.2 (глубокая гипотермия) и возрастание адсорбированной, особенно, во втором (соответственно с 20.6 до 23.6%) и третьем (соответственно с 18.2 до 19.4%) смывах.

Для более полного выяснения этого вопроса, по полученным данным мы рассчитали коэффициенты корреляции между показателями концентрации глюкозы и белка в плазме и всеми смывами с эритроцитов при гипотермии (рассчитывали по всем уровням сразу). Между концентрацией глюкозы в плазме и смывах корреляции очень тесная. При этом коэффициент корреляции наиболее высок при сопоставлении плазмы с 3 смывом.

Концентрация веществ в смывах зависит от их количества, адсорбированного на эритроцитах. При использованной схеме получения смывов (см. методику, глава 2) обосновано сопоставление концентрации того или иного вещества в плазме и на поверхности эритроцитов. Полученные данные указывают на то, что на эритроцитах находится в среднем в 1.9 раза больше глюкозы, чем находится в плазме крови. Белка, адсорбированного в эритроцитах, наоборот, в 3-4.5 раза (в среднем в 3.8 раза) меньше чем в плазме. В целом, полученные данные указывают на то, что умеренная гипотермия увеличивает содержание глюкозы как в смывах, так и в плазме крови при общей тенденции уменьшения содержания белка в плазме и некоторого увеличения адсорбции белка на эритроцитах.

Физический механизм, можно полагать, больше влияет на, так называемый, слой слабоассоциированных с эритроцитами веществ (1-2 смывы), в то время как прочноадсорбированные вещества подвержены более сложной регуляции. К тому же, количество веществ в первом смыве зависит от их концентрации в плазме крови.

Гипергликемию, которую мы зарегистрировали при среднем уровне охлаждения крыс, ряд исследователей отмечали у охлаждаемых животных уже на стадии углубления наркоза (Щербакова, 1970; Мурский, 1975). Гипергликемия обусловлена поступлением больших количеств глюкозы при одновременном понижении способности тканей охлажденного организма ее утилизировать. Гипергликемия - компенсаторно-приспособительная реакция, возникающая вследствие перенапряжения гипоталамо-адреналовой системы. Дальнейшее охлаждение крыс сопровождается гипогликемией (30 С) и нормализацией уровней глюкозы в плазме и смывах с эритроцитов (24°C).

Более выраженное снижение концентрации глюкозы особенно в 3-ем смыве (30 и 24°C), вероятно, связано с потреблением ее эритроцитами. Глюкоза – единственный энергосубстрат, используемый эритроцитами для обратимого связывания кислорода для восстановления гема. При гипотермии развивается гипоксия тканей (Мурский, 1975) и как компенсаторная реакция – усиление утилизации глюкозы эритроцитами для увеличенного связывания кислорода.

Выводы. Таким образом, умеренное охлаждение увеличивает содержание глюкозы в плазме и на эритроцитах. Средняя гипотермия вызывает снижение адсорбции на фоне параллельных сдвигов в плазме крови. При глубокой гипотермии отмечается тенденция увеличения адсорбции глюкозы с умеренным снижением ее содержания в плазме крови по сравнению с контрольным уровнем. Умеренное в глубокое охлаждение крыс уменьшает концентрацию белка в плазме и смывах до уровня ниже нормотермических показателей.

СТРЕСС-ИНДУЦИРОВАННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ НЕЙРОПЛАСТИЧНОСТИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПАМЯТЬ

Барышникова В. А.¹, Эркинов Д. Н.²

^{1,2} НАО «Медицинский университет Астана», ОП «Медицина»

Научный руководитель: Рахимжанова Ж. А.,
профессор кафедры нормальной физиологии,
НАО «Медицинский университет Астана»

Актуальность работы обусловлена ростом хронического стресса, связанного с высокой информационной нагрузкой, ускоренным темпом жизни и психоэмоциональными факторами[1]. Стресс является одним из ключевых модификаторов нейропластичности, а именно способности мозга изменять структуру и функции в ответ на внешние воздействия[2].

Нарушения нейропластических процессов, индуцированные стрессом, напрямую связаны с ухудшением когнитивных функций, прежде всего памяти[5], что имеет весомые последствия для обучения, профессиональной деятельности и качества жизни.

Изучение физиологических механизмов стресс-индуцированных изменений нейропластичности и их влияния на память является актуальным, ибо позволяет понять патогенетические процессы когнитивных нарушений и определить перспективные направления их профилактики[9].

Цель исследования – установить влияние стрессовых факторов на нейропластичность и их роль в нарушении механизмов памяти.

Методы исследования включали систематизацию, сравнительный анализ и обобщение литературных данных, с последующей оценкой результатов исследований с позиций доказательной медицины. Проведен анализ современных научных публикаций, посвящённых данной теме. В качестве материалов использованы статьи из рецензируемых научных журналов, данные экспериментальных и клинических исследований по физиологии и нейронаукам; обзоры, опубликованные в международных и отечественных базах данных, таких как PubMed, Scopus, Web of Science, а также CyberLeninka.

Результаты: проведённый анализ современных научных данных показал, что стресс оказывает сложное, дозозависимое и времязависимое влияние на нейропластичность.[4] Острый стресс способен транзиторно усиливать синаптическую передачу[6], потенцировать процессы долговременной потенциации и улучшать запоминание за счёт активации глутаматергической системы и умеренного повышения уровня глюкокортикоидов[2]. В то же время хронический стресс приводит к выраженной дезорганизации нейропластических процессов. Установлено, снижение нейрогенеза в гиппокампе, угнетение синаптогенеза и редукция дендритной ветвистости нейронов[7], что сопровождается ослаблением процессов долговременной потенциации и усилением долговременной депрессии. Эти изменения преимущественно затрагивают гиппокамп и префронтальную кору, ключевые структуры, обеспечивающие процессы обучения и памяти[5]. Показано, что одним из ведущих механизмов является гиперактивация гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси с избыточной секрецией глюкокортикоидов, оказывающих нейротоксическое действие при длительном воздействии[3]. Дополнительно выявлены нарушения баланса нейромедиаторных систем: глутаматергической, ГАМК-ергической, моноаминергической, развитие нейровоспаления и снижение экспрессии нейротрофических факторов[4], в частности BDNF[8]. Установлено, что совокупность данных изменений приводит к нарушению ключевых этапов памяти - кодирования, консолидации и воспроизведения информации; в свою очередь, наиболее уязвимой оказывается декларативная память, тесно связанная с функцией гиппокампа[5].

Заключение: проведённый анализ подтверждает, что стресс-индуцированные изменения нейропластичности являются ключевым механизмом модификации когнитивных функций[2], в частности памяти; нами было проанализировано и установлено, что кратковременный стресс может способствовать адаптивной консолидации памяти, тогда как хроническая или чрезмерная активация ГН-оси приводит к структурным и функциональным нарушениям нейронных сетей, снижению нейрогенеза и дисбалансу синаптической пластичности[9]. Данные научной литературы демонстрируют прямую связь между молекулярными, клеточными и системными механизмами нейропластичности и проявлениями когнитивной дисфункции, что, собственно, подтверждает достижение цели работы - выявление физиологических основ влияния стресс-факторов на память и нейропластичность, а также обосновывает дальнейшие перспективы их корректировки в клинической практике.

Список использованной литературы:

1. Buenrostro-Jáuregui MH, Muñoz-Sánchez S, Rojas-Hernández J, et al. A Comprehensive Overview of Stress, Resilience, and Neuroplasticity Mechanisms. *Int J Mol Sci.* 2025;26(7):3028. Published 2025 Mar 26.doi:10.3390/ijms26073028.
2. Hermans EJ, Hendler T, Kalisch R. Building Resilience: The Stress Response as a Driving Force for Neuroplasticity and Adaptation. *Biol Psychiatry.* 2025;97(4):330- 338.doi:10.1016/j.biopsych.2024.10.016.

3. Algaidi SA. Chronic stress-induced neuroplasticity in the prefrontal cortex: Structural, functional, and molecular mechanisms from development to aging. *Brain Res.* 2025;1851:149461. doi:10.1016/j.brainres.2025.149461.
4. Ren B, Yuan Q, Cha S, Liu S, Zhang J, Guo G. Maladaptive Neuroplasticity Under Stress: Insights into Neuronal and Synaptic Changes in the Prefrontal Cortex. *Mol Neurobiol.* 2025;62(11):15227-15249. doi:10.1007/s12035-025-05152-5.
5. López-López B, Crespo I. Neuroplasticity in Post-Traumatic Stress Disorder. *Rev Neurol.* 2025;80(6):33478. doi:10.31083/RN33478.
6. Asim M, Wang H, Chen X. Shedding light on cholecystokinin's role in hippocampal neuroplasticity and memory formation. *Neurosci Biobehav Rev.* 2024;159:105615. doi:10.1016/j.neubiorev.2024.105615.
7. Lima da Cruz, R.V., Leão, R.N. & Moulin, T.C. Effects of psychedelics on neurogenesis and broader neuroplasticity: a systematic review. *Mol Med* 30, 244 (2024). <https://doi.org/10.1186/s10020-024-01013-4>.
8. Schwabe L. Memory Under Stress: From Adaptation to Disorder. *Biol Psychiatry.* 2025;97(4):339-348. doi:10.1016/j.biopsych.2024.06.005.
9. Nestler EJ, Russo SJ. Neurobiological basis of stress resilience. *Neuron.* 2024;112(12):1911-1929. doi:10.1016/j.neuron.2024.05.001.
10. Sanguino-Gómez J, Huijgens S, den Hartog M, et al. Neural correlates of learning and memory are altered by early-life stress. *Neurobiol Learn Mem.* 2024;213:107952. doi:10.1016/j.nlm.2024.107952.

ВЛИЯНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ СТУДЕНТОВ НАО МУС: АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ (ЧСС).

Нурмагамбетова Нази Аскарровна,
Энгельс Кундыз Ерлановна,
Магауова Жанерке Бауржанкызы,
Нұрқан Аружан Нұрдаулетқызы

2226 «Педиатрия»

*engels.kundyz@mail.ru, magauova.zhanerke@mail.ru,
nazi.nurmagambetova@bk.ru, nurkanaruzhan2@gmail.com*

Научный руководитель: Малик Меруерт Маликовна

Кафедра микробиологии имени профессора М. М. Уразалина

НАО «Медицинский Университет Семей»

Город Семей, Республика Казахстан

Актуальность: Рынок энергетических напитков (ЭН) продолжает расти, и по прогнозам его стоимость может достичь 70 миллиарда долларов к 2028 году. Однако вместе с ростом популярности увеличивается и число обращений за медицинской помощью из-за неблагоприятного воздействия этих напитков на здоровье. Ежегодное количество обращений в отделения неотложной помощи, связанных с употреблением ЭН, выросло с 10 068 в 2007 году до 20 783 в 2011 году. Кардиологические риски, связанные с употреблением энергетиков, включают сообщения о внезапной остановке сердца, инфаркте миокарда, спонтанном расслоении коронарных артерий и коронарном вазоспазме. [Рудченко И.В. врач-кардиолог, 12.10.2025].

Настоящее исследование посвящено актуальной проблеме, связанной с широким распространением энергетических напитков в студенческой среде. Высокий уровень потребления ЭН студентами, обусловленный стремлением к повышению когнитивных функций и преодолению усталости в условиях интенсивной учебной деятельности, вызывает серьезные опасения в отношении здоровья. Данный образец поведения представляет собой значительный вызов для общественного здравоохранения. Цель работы: Цель нашей работы заключается в объективном изучении влияния употребления

энергетических напитков на сердечно-сосудистую систему студентов НАО «МУС» в частности на частоту сердечных сокращений (ЧСС), с целью выявления возможных рисков на сердце.

Материалы и методы исследования: Нами было проведено сравнительное проспективное исследование (Comparative Prospective Study), сочетающее анкетирование и физиологические измерения. Было проведено анкетирование среди 150 студентов нашего Вуза, в возрасте 19–20 лет. Из них 31 студент не употребляет энергетические напитки, 119 студентов употребляют энергетические напитки. Далее после исследования результатов анкетирования были выбраны 2 группы, в первой группе были отобраны 10 студентов которые не употребляют ЭН вообще, и 10 студентов из тех, кто употребляют ЭН, посчитали пульсоксиметром ЧСС студентов и сравнили результаты. Далее отобрали 10 студентов, которые употребляют энергетические напитки, через час провели ЭКГ. И сравнили результаты.

Результаты исследования: По результатам из общего количества 20,67 % не употребляют энергетические напитки вообще, 79,33% студентов употребляют энергетические напитки (ежедневно – 1,33%, несколько раз в неделю 4 %, 1 раз в неделю 4%, несколько раз в месяц 17,33%, один раз в месяц 52,67%). Среди 150 студентов (из них 20, 67% не употребляют) причины употребления энергетических напитков: Для повышения концентрации употребляют 26,89%, для борьбы с сонливостью 25,21%, ради вкуса 41,18%, во время мероприятий 4,20%, и как «за компанию» 2,52%. Студенты (118, так как один студент не указал ответа на вопрос) которые ощутили положительные эффекты: чувство бодрости и сил 33,05%, повышения настроения 8,47%, улучшения внимания 11,0%, повышения выносливости 9,32%, не ощутили положительных эффектов 38,14%.

Студенты, которые ощутили негативные эффекты (119): учащенное сердцебиение 33,61%, проблемы со сном 9,24%, тревожность ощутили 7,56%, головная боль 2,52, никакого негативного эффекта не ощутили 47,06%. Следующий этап набрали в две группы студентов: 1 группа которые не употребляют энергетические напитки, 2 группа которые употребляют. С помощью пульсоксиметра определили ЧСС студентов. В итоге: у первой группы наблюдалась норма (от 60–89 ударов в минуту ЧСС) у второй группы после употребления энергетиков, 60% процентов наблюдалась учащенное сердцебиение (от 90–115). Далее участникам второй группы через час после употребления ЭН провели ЭКГ. По результатам ЭКГ: у 80% отмечалась тахикардия, и удлинение интервала QT отмечалась у 30% обследуемых студентов.

Выводы: Исследование выявило, что 79.33% студентов употребляют энергетические напитки, причем для более чем половины (52.10%) из них основной причиной является не вкус, а их стимулирующий эффект (повышение концентрации, борьба с сонливостью). Этот факт указывает на то, что энергетические напитки стали распространенным средством для студентов, стремящихся повысить свою академическую производительность. Половина исследуемых (52,94%) студентов, употребляющих энергетические напитки, сталкивается с негативным эффектом, причем наиболее частым из них является учащенное сердцебиение (33,61%). И по проведенным исследованиям на пульсоксиметре и ЭКГ подтверждают то как энергетические напитки могут влиять на сердечно-сосудистую систему.

Список использованной литературы:

1. Энергетики и сердце: риски для ритма у подростков и взрослых. Рудченко И.В. 12.10.2025;
2. Смирнова А. В., Кузнецова Е. С. Психоэмоциональные эффекты употребления энергетиков у студентов // Психология здоровья. – 2020. – Т. 8, № 2. – С. 112–118;
3. Ли Ш., Ким Дж. В. Сердечно-сосудистые эффекты энергетических напитков у молодых людей // Европейский журнал профилактической кардиологии. – 2022. – Том 29, Выпуск 4. – С. 567–574;
4. Петрова Н. Н., Волкова Т. А. Анализ состава популярных напитков и их влияния на углеводороды // Вестник пищевой науки. – 2021. – № 7. – С. 23–30;
5. Джонсон М., Смит Р. Потребление энергетических напитков и риски для здоровья среди подростков: систематический обзор // Журнал здоровья подростков. – 2019. – Том 64, Выпуск 3. – С. 301–309;

6. Влияние энергетических напитков на здоровье обучающихся в ВУЗЕ. А. Н. Кривых, Н. В. Захлебина, Сибирский государственный университет геосистем и технологий Россия г. Новосибирск.

ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЭПИТЕЛИЯ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ХРИЗОТИЛСОДЕРЖАЩЕЙ ПЫЛИ

Султанбекова Айжан Ардаковна

Кафедра биомедицины

*НАО «Карагандинский медицинский университет», Караганда,
Республика Казахстан*

*Научные руководители: Сабиров Жанбол Байжанович – доктор
PhD, Рахимова Бибигуль Багдатовна – к.х.н., доцент*

Актуальность. Асбест признан канцерогенным фактором, и во многих странах его использование запрещено или строго ограничено. Однако добыча и переработка хризотилового асбеста продолжается в ряде стран, включая Канаду, Россию, Китай, Бразилию и Казахстан. В Республике Казахстан одним из крупнейших предприятий по добыче и переработке хризотилового асбеста является АО «Костанайские минералы». Это обуславливает необходимость изучения возможных ранних биологических эффектов воздействия асбестовой пыли на организм работников.

Цель исследования. Оценить цитологический статус эпителия верхних дыхательных путей работников асбестового производства и выявить взаимосвязь между концентрацией респираторных асбестовых волокон в воздухе рабочей зоны и выраженностью клеточных изменений.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе Национального центра гигиены труда и профессиональных заболеваний. В исследование были включены 53 женщины. Основную группу составили 27 работниц обогатительного комплекса, имеющих контакт с хризотилсодержащей пылью и стаж работы не менее 20 лет. В контрольную группу вошли 26 женщин, не контактирующие с асбестсодержащей пылью.

Концентрация асбестовых волокон в воздухе рабочей зоны определялась методом оптической фазово-контрастной микроскопии в соответствии с методическими указаниями М 1 2006 «Выполнение измерений счётной концентрации волокон в атмосферном воздухе».

Цитологическое исследование эпителия верхних дыхательных путей проводилось методом риноцитогаммы. Биологический материал получали путём забора мазков со слизистой оболочки носовой полости стерильным ватным тампоном с последующим нанесением материала на предметные стекла. Препараты окрашивали по методу Романовского–Гимзе и исследовали методом световой микроскопии при увеличении $\times 400$ – $\times 1000$.

При анализе риноцитогамм оценивали клеточный состав слизистой оболочки носовой полости, степень десквамации эпителия, наличие клеток с признаками аalterации, а также содержание клеток воспалительного ряда (нейтрофилов, эозинофилов, макрофагов и лимфоцитов).

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием t-критерия Стьюдента при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты. В производственной зоне предприятия концентрация респираторных асбестовых волокон находилась в диапазоне 0,054–0,346 вол/мл, тогда как в контрольной зоне значения составляли 0,012–0,018 вол/мл. Средняя концентрация в основной зоне составила 0,160 вол/мл, что примерно в 10,7 раза превышало фоновый уровень контрольной зоны (0,015 вол/мл). Различия между зонами были статистически значимыми ($t = 3,33$; $p < 0,05$).

Цитологическое исследование показало направленные изменения клеточного состава слизистой оболочки носовой полости у работников асбестового производства. Содержание ма-

крофагов в основной группе составило $4,70 \pm 0,65\%$, тогда как в контрольной группе — $3,80 \pm 0,43\%$ ($p = 0,040$). Также отмечена тенденция к увеличению доли эозинофилов ($4,03 \pm 1,19\%$ против $3,38 \pm 0,82\%$) и снижению содержания реснитчатого эпителия ($47,88 \pm 3,38\%$ против $52,84 \pm 4,06\%$).

Дополнительно установлено увеличение выраженности слизистой секреции в основной группе. Выраженная секреция наблюдалась у 33% обследованных основной группы против 15% в контрольной. Различия были статистически значимыми ($\chi^2 = 5,53$; $p < 0,05$).

Закключение. Полученные результаты показали, что в производственной зоне обогащенного комплекса АО «Костанайские минералы» регистрируются повышенные концентрации респираторных асбестовых волокон. Средняя концентрация в основной зоне составила 0,160 вол/мл, что примерно в 10,7 раза превышает уровень контрольной зоны (0,015 вол/мл), различия статистически значимы ($p < 0,05$).

Цитологическое исследование слизистой оболочки носа у работников, контактирующих с асбестосодержащей пылью, выявило увеличение доли макрофагов, тенденцию к повышению эозинофилов и снижение содержания реснитчатого эпителия, а также более выраженную слизистую секрецию.

Выявленные изменения отражают активацию местных воспалительно-иммунных реакций и функциональное напряжение мукоцилиарного клиренса, что может рассматриваться как ранние морфофункциональные признаки воздействия асбестосодержащего аэрозоля на эпителий верхних дыхательных путей.

Список литературы:

1. World Health Organization; Kameda T., Takahashi K., Kim R. et al. Asbestos: use, bans and disease burden in Europe. Bull World Health Organ. 2014;92(11):790–797.
2. International Agency for Research on Cancer. Arsenic, metals, fibres and dusts. Volume 100C: Asbestos. Lyon: IARC; 2012.
3. Cavallo D., Ursini I., Perniconi S. et al. Correlation between airborne asbestos fibers and cytogenetic damage in nasal epithelial cells. Mutagenesis. 2018;33(2):123–131.
4. Bonassi S., Milić M., Neri M. Frequency of micronuclei and other biomarkers of DNA damage in populations exposed to asbestos. Mutat Res Rev Mutat Res. 2016;770:106–118.
5. Otarov Y., Zharylkassyn Z., Shaibek A. et al. Cytological analysis of upper respiratory tract epithelial cells in chrysotile asbestos factory workers. Life. 2025;15(3):353.

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ВПЕРВЫЕ ДИАГНОСТИРОВАННОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА В УСЛОВИЯХ ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА

Асанқұлова Мәлдір Амангелдіқызы,
Базарова Анна Викентьевна

Кафедра внутренних болезней №2

НАО «Медицинский университет Астана»,
г. Астана, Казахстан

Актуальность. Пандемия COVID-19, вызванная вирусом SARS-CoV-2, стала одним из крупнейших глобальных вызовов для системы здравоохранения 21-го века и оказала значительное влияние не только на респираторную, но и на эндокринную систему человека. В последние годы внимание клиницистов и исследователей всё чаще привлекает рост числа случаев впервые возникшего диабета у пациентов после COVID-19. Согласно данным систематического обзора и метаанализа, включившего 11 ретроспективных когортных исследований с общей численностью более 47,1 млн человек, риск развития диабета после перенесённой инфекции COVID-19 был на 64 % выше по сравнению с лицами без данной инфекции. Эти данные подчёркивают важность дальнейшего изучения клинических особенностей течения вновь выявленного сахарного диабета 2 типа в условиях постковидного синдрома, что имеет не только теоретическое, но и высокое практическое значение для эндокринологии и здравоохранения в целом.

Цель исследования: оценить клинико-метаболические характеристики впервые выявленного сахарного диабета 2 типа у пациентов, перенёсших COVID-19 и определить, связана ли перенесённая SARS-CoV-2 инфекция с признаками аутоиммунного повреждения β -клеток поджелудочной железы.

Материалы и методы исследования: Объекты исследования — пациенты старше 18 лет с впервые диагностированным сахарным диабетом 2 типа, возникшим в постковидном периоде.

Критерии включения: мужчины и женщины старше 18 лет с индексом массы тела до $39,9 \text{ кг/м}^2$ с впервые диагностированным сахарным диабетом 2 типа, возникшим в постковидном периоде, согласие на участие в исследовании.

Критерии исключения: морбидные формы ожирения – ИМТ более $39,9 \text{ кг/м}^2$, возраст до 18 лет, пациенты сахарным диабетом 1 типа, беременность и лактация, лица в стадии обострения: острые стадии инсульта, инфаркта, гнойные осложнения, лица с диагностированными психическими расстройствами, случаи отказа от участия в исследовании.

Исследование будет выполнено на базе ГКП на ПХВ «Городская больница №1» города Астана. В исследование включены 124 пациента с впервые выявленным сахарным диабетом 2 типа.

Пациенты распределены на две группы:

- основная группа – пациенты, перенёсшие коронавирусную инфекцию (COVID-19);
- контрольная группа – лица, не болевшие COVID-19.

В дальнейшем предусмотрена дополнительная стратификация внутри каждой группы в зависимости от наличия или отсутствия антител к островковым клеткам поджелудочной железы (ICA+ / ICA–), что позволит оценить возможный вклад аутоиммунного компонента в развитие впервые выявленного сахарного диабета 2 типа.

Исследование носило наблюдательный, аналитический, сравнительный поперечный характер с ретроспективным и проспективным сбором данных.

На первом этапе будет сформирована выборка пациентов в соответствии с критериями включения с получением информированного согласия. Будут применяться клинические, медико-биологические и клинико-лабораторные методы исследования. Будет проводиться сбор анамнеза, ретроспективный анализ медицинской документации и ранее выполненных лабораторно-инструментальных исследований. Будут оцениваться антропометрические показатели (рост, масса тела, индекс массы тела, окружность талии и бёдер), жизненно важные параметры (артериальное давление, частота сердечных сокращений, частота дыхания, сатурация кислорода), а также общее соматическое состояние пациентов. Клинико-лабораторные методы будут включать исследование углеводного обмена (глюкоза натощак, постпрандиальная глюкоза, гликированный гемоглобин, оральный глюкозотолерантный тест), определение уровня С-пептида, антител к COVID-19 и аутоантител к островковым клеткам поджелудочной железы.

На втором этапе пациенты будут рандомизированы на две группы: основную (пациенты, перенёсшие COVID-19, $n=62$) и контрольную (лица без анамнеза COVID-19, $n=62$). Внутри групп будут дополнительно выделены подгруппы в зависимости от наличия аутоантител.

На третьем этапе будет проводиться статистический анализ полученных данных. Для сравнения количественных показателей между двумя независимыми группами будет применяться t-критерий Стьюдента. Для анализа взаимосвязей между показателями будет использоваться корреляционный анализ. Статистическая значимость различий будет приниматься при $p < 0,05$. Обработка данных будет выполняться с использованием программы IBM SPSS Statistics 27.

Результаты:

- По данным зарубежных исследований, перенесённая COVID-19 ассоциирована с повышенным риском развития впервые выявленного сахарного диабета.
- В рамках настоящего исследования планируется выявление различий между пациентами, перенёсшими COVID-19, и лицами без анамнеза инфекции по показателям углеводного обмена.

- Ожидается, что у пациентов после COVID-19 будут чаще регистрироваться признаки метаболических нарушений и более выраженные изменения лабораторных показателей.
- Также предполагается выявление аутоантител к островковым клеткам поджелудочной железы у части пациентов, что позволит оценить вклад аутоиммунных механизмов.

Выводы:

По данным литературы, COVID-19 рассматривается как фактор риска развития нарушений углеводного обмена и сахарного диабета.

Планируемое исследование направлено на уточнение клинико-лабораторных особенностей впервые выявленного сахарного диабета в постковидный период и оценку возможных патогенетических механизмов его развития.

Результаты исследования будут иметь практическое значение для совершенствования ранней диагностики, стратификации риска и выбора тактики ведения пациентов после COVID-19.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КОНЦЕНТРАЦИИ РАДОНА В ЖИЛЫХ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ П. АКМОЛ (АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ) С РАСЧЁТОМ ВЕРОЯТНОЙ ГОДОВОЙ ЭФФЕКТИВНОЙ ДОЗЫ ОБЛУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Ляховец Ю.В.¹, Жакупова Р.С.¹, Лесбек Ә.Б.²

¹ КГУ «Общеобразовательная школа села Акмол отдела образования по Целиноградскому району управления образования Акмолинской области», Акмолинская область, Казахстан

² НИИ радиобиологии и радиационной защиты, НАО «МУА», г. Астана, Казахстан

Актуальность. Радиоактивный газ радон является токсичным газом, на долю которого приходится до 50% годовой эффективной дозы облучения от природных источников. Систематический мониторинг концентрации радона в жилых помещениях, детских учреждениях и на рабочих местах представляет собой важную задачу во всём мире. Международная комиссия по радиологической защите (МКРЗ) рекомендует проводить регулярные измерения радона во всех зданиях с общественным доступом, особенно в зданиях длительного пребывания, таких как школы, детские сады и больницы [1]. Дети подвергаются повышенному риску вследствие более высокой чувствительности организма к радиационному воздействию, а также в связи с тем, что они проводят больше времени в помещениях [2,3]. В результате воздействия радона риск развития рака лёгких у детей может быть в три раза выше по сравнению со взрослыми, подвергшимися воздействию аналогичных концентраций радона. Это обусловлено морфометрическими особенностями лёгких детей и более высокой частотой дыхания по сравнению со взрослыми [4].

На территории Акмолинской и Северо-Казахстанской областей выявлены населённые пункты с повышенным содержанием радона в жилых домах и образовательных учреждениях, что обуславливает актуальность проблемы охраны здоровья населения, включая детей и подростков [5,6].

Цель: Сравнительная оценка концентрации радона в жилых и образовательных помещениях п. Акмол (Акмолинская область) с расчётом вероятной годовой эффективной дозы облучения детей и подростков.

Материалы и методы: Объектом исследования являлись жилые дома (n=36) и здание средней общеобразовательной школы п. Акмол (Акмолинская область). Измерения эквивалентной равновесной объёмной активности (ЭРОА) радона проводились поэтапно в спальнях комнат детей жилых домов и в учебных кабинетах школы.

В ходе исследования применялись радиометрические методы, а также выполнен расчёт вероятной годовой эффективной дозы облучения детей и подростков. Для измерений использовался радиометр радона и его дочерних продуктов распада «Альфарад Плюс».

Результаты: В спальнях комнат детей жилых домов концентрация радона варьировала от $5 \pm 1,5$ до $25 \pm 4,3$ Бк/м³. В учебных классах первого этажа среднее значение ЭРОА радона составило 14 ± 6 Бк/м³, на втором этаже – 9 ± 4 Бк/м³, на третьем этаже – 5 ± 3 Бк/м³. Полученные значения ЭРОА радона в жилых помещениях и учебных кабинетах школы не превышают нормативного уровня 200 Бк/м³.

По результатам расчёта вероятной годовой эффективной дозы облучения за счёт радона по школьному сценарию установлено, что у учащихся на первом этаже она составляет 0,06 мЗв/год, на втором – 0,039 мЗв/год, на третьем – 0,022 мЗв/год; среднее значение составило 0,039 мЗв/год.

По домашнему сценарию вероятная годовая эффективная доза варьировала от 0,13 до 0,63 мЗв/год. Суммарная годовая эффективная доза (с учётом школьного и домашнего сценариев) составила 0,165-0,669 мЗв/год, что не превышает среднемировых значений (1,0-1,2 мЗв/год) по данным НКДАР ООН [7].

Заключение: Годовая эффективная доза облучения детей и подростков, обучающихся в общеобразовательной школе п. Акмол, составляет 0,13-0,67 мЗв/год, что ниже среднемирового уровня по данным НКДАР ООН ($\approx 1,0$ -1,2 мЗв/год) [7].

Измеренные значения ЭРОА радона не превышают нормативного уровня для эксплуатируемых зданий (200 Бк/м³), а также референтного уровня, установленного Международной комиссией по радиологической защите (300 Бк/м³), что свидетельствует о благоприятной радиационной обстановке [8,9].

Полученные результаты могут быть использованы в качестве исходных данных для оценки радоноопасности жилых домов и школы п. Акмол Акмолинской области, а также при проведении сравнительного анализа с другими населёнными пунктами.

Научная работа выполнена в рамках научного проекта AP22786933 «Влияние техногенных радиационных факторов на формирование опухолевых и неопухолевых бронхолёгочных заболеваний у населения Северного Казахстана на основе молекулярно-генетического анализа» (заказчик – КН МНВО РК).

Список использованной литературы:

1. Леконт, Ж.-Ф.; Соломон, С.; Такала, Дж.; Юнг, Т.; Стрэнд, П.; Мюрит, К.; Киселев С.; Чжо, В.; Шаннун, Ф.; Янссенс, А. Публикация 126 МКРЗ: Радиационная защита от воздействия радона. Анна. МКРЗ 2014, 43 , 5–73. [Академия Google] [CrossRef]
2. Гордон, К.; Терри, РД; Лю, Х.; Харрис, Т.; Вауэлл, Д.; Ярд, Б.; Чен, Дж. Радон в школах: краткий обзор законов и постановлений штата в Соединенных Штатах. Межд. Дж. Энвайрон. Рез. Public Health 2018, 15, 2149.[Академия Google] [CrossRef] [Зеленая версия]
3. Григг, Дж. Экологические токсины; их влияние на здоровье детей. Арх. Дис. Ребенок. 2004 , 89 , 244–250. [Академия Google] [CrossRef]
4. Коретчи, Л.; Эне, А.; Вирлан, С.; Гинку, М.; Абабий, А.; Капатина, А.; Оверченко, А.; Саргу В. Воздействие радона на детей в школах и детских садах Республики Молдова. Атмосфера 2023, 14, 11. [Академия Google] [CrossRef]
5. Ibrayeva, D.; Bakhtin, M.; Kashkinbayev, Y.; Kazymbet, P.; Zhumadilov, K.; Altaeva, N.; Aumalikova, M.; Shishkina, E. Radiation situation in the territories affected by mining activities in Stepnogorsk areas, Republic of Kazakhstan: Pilot study. Radiat Prot Dosim. 2020, 189, 517–526. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
6. Каюков П. Г., Бенсман В. А., Федоров Е. В. и др. Изучение взаимосвязи концентрации почвенного радона с его содержанием в воздухе помещений и разработка критериев оценки территорий по степени радоновой опасности. - Алматы: ТОО «ЭКОСЕРВИС-С», 2011. – 157 с.

7. United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation (UNSCEAR). Sources and Effects of Ionizing Radiation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: (дата обращения: 26.03.2026)
8. Международная комиссия по радиологической защите. ICRP Publication 115: Lung Cancer Risk from Radon and Progeny [Электронный ресурс]. – Режим доступа: (дата обращения: 26.03.2026)
9. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности

ОЦЕНКА ГОРМОНАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ МУЖЧИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Мхитарян Ксения Эдуардовна,

кафедра физиологии, НАО «Карагандинский медицинский университет», город Караганда, Республика Казахстан

Погосян Гаянэ Павловна,

кафедра ботаники, НАО «Карагандинский национальный исследовательский университет имени академика Е. А. Букетова», город Караганда, Республика Казахстан

Бигали Алиби Бигалиұлы,

Институт наук о жизни, НАО «Карагандинский медицинский университет», город Караганда, Республика Казахстан

Актуальность. Гормональный статус мужчин является важным показателем здоровья, влияющим на репродуктивную функцию, обмен веществ и общее самочувствие. В последние годы отмечается рост распространенности эндокринных заболеваний, включая нарушения функции щитовидной железы и возрастной гипогонадизм. При этом данные о гормональном профиле мужского населения отдельных регионов остаются ограниченными.

Изучение уровней репродуктивных и тиреоидных гормонов, а также простатоспецифического антигена (ПСА) позволяет выявлять эндокринные нарушения, оценивать репродуктивное здоровье и проводить раннюю диагностику заболеваний предстательной железы. В связи с этим исследование гормонального статуса мужчин Карагандинской области представляет практический интерес.

Цель исследования – определить уровень некоторых гормонов в крови мужчин, проживающих в Карагандинской области.

Материалы и методы. Проведено одномоментное клинико-лабораторное исследование на основании данных диагностической лаборатории «Здравницы Дипнера», накопленных за пятилетний период. В исследование включены 400 мужчин репродуктивного возраста.

Определение гормонов проводили в сыворотке крови методом иммуноферментного анализа. Оценивали уровни тестостерона (общего и свободного), эстрадиола, пролактина, лютеинизирующего и фолликулостимулирующего гормонов, тиреоидных гормонов (Т3, Т4, ТТГ), глобулина, связывающего половые гормоны, антител к тиреопероксидазе, а также общего и свободного простатоспецифического антигена.

Обследованные были разделены на две возрастные группы: 18–39 лет и 40 лет и старше [1]. Результаты представлены в виде медианы и межквартильного интервала (Me; Q1–Q3). Для сравнения независимых выборок использовали критерий Манна–Уитни. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Большинство исследованных гормональных показателей в обеих возрастных группах находились в пределах референсных значений.

Медианные значения эстрадиола в группах не различались (Me = 46 пг/мл; $U = 347,5$; $z = 0,889$; $p = 0,374$). Уровень общего тестостерона был несколько выше у мужчин 18–39 лет (Me = 16,6

нмоль/л) по сравнению с группой 40 лет и старше ($Me = 14,1$ нмоль/л), что отражает возрастную тенденцию снижения андрогенной функции ($U = 1786$; $z = 1,957$; $p = 0,0502$). Для свободного тестостерона отмечалась аналогичная динамика без статистически значимых различий ($p = 0,127$).

Уровни пролактина и лютеинизирующего гормона между группами не различались, статистически значимых отличий выявлено не было ($p > 0,05$). Наиболее выраженные возрастные изменения выявлены для фолликулостимулирующего гормона: медианное значение ФСГ было статистически значимо выше у мужчин старшей группы ($7,5$ мМЕ/мл) по сравнению с группой 18–39 лет (4 мМЕ/мл), ($p = 0,003$).

Показатели тиреоидных гормонов (ТЗ, Т4, ТТГ), уровень ГСПГ и антител к тиреопероксидазе существенно не различались между возрастными группами. Значимые различия выявлены для простатоспецифического антигена: медиана общего ПСА составила $0,7$ нг/мл у мужчин 18–39 лет и $1,5$ нг/мл у мужчин старше 40 лет. Аналогичная динамика отмечена для свободного ПСА ($p = 0,037$ и $p = 0,021$ соответственно).

Закключение. Большинство гормональных показателей у мужчин репродуктивного возраста Карагандинской области находятся в пределах физиологических значений независимо от возраста. Наиболее выраженные возрастные изменения выявлены для фолликулостимулирующего гормона и простатоспецифического антигена. Отмеченная тенденция снижения уровня тестостерона соответствует возрастным изменениям андрогенного статуса. Полученные данные могут быть использованы при формировании региональных референсных показателей гормонального профиля мужчин.

Список литературы:

1. Wu, F. C. W., Tajar, A., Pye, S. R., Silman, A. J., Finn, J. D., O'Neill, T. W., Bartfai, G., Casanueva, F., Forti, G., Giwercman, A., Han, T. S., Kula, K., Lean, M. E. J., Pendleton, N., Punab, M., & Vanderschueren, D. (2010). Identification of late-onset hypogonadism in middle-aged and elderly men. *The New England Journal of Medicine*, 363(2), 123–135. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0911101>
2. Jameson J. L., Fauci A. S., Kasper D. L., Hauser S. L., Longo D. L., Loscalzo J. Harrison's principles of internal medicine. 21st ed. New York: McGraw-Hill Education; 2022.
3. Bhasin S., Brito J. P., Cunningham G. R., Hayes F. J., Hodis H. N., Matsumoto A. M., et al. Testosterone therapy in men with hypogonadism: An Endocrine Society clinical practice guideline. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2018;103(5):1715–1744. <https://doi.org/10.1210/jc.2018-00229>
4. Cooke P. S., Nanjappa M. K., Ko C., Prins G. S., Hess R. A. Estrogens in male physiology. *Physiological Reviews*. 2017;97(3):995–1043. <https://doi.org/10.1152/physrev.00018.2016>
5. Mottet N., van den Bergh R. C. N., Briers E., et al. EAU guidelines on prostate cancer. *European Association of Urology*; 2020.

ХРОМ МЕН СӘУЛЕЛЕНДІРУ ӘСЕРІНЕН КЕЙІНГІ ЕГЕУҚҰЙРЫҚТАРДЫҢ ИІРІМДІ ҰРЫҚ ТҮТІКШЕЛЕРІНДЕГІ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ ӨЗГЕРІСТЕР

Токашев Е. Б., Онгарбаев А. О.,
Байтенов К. К., Көмекбай Ж. Е.

Гистология кафедрасы
Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан
медицина университеті
Ақтөбе, Қазақстан Республикасы

Ғылыми жетекші: қауымд.проф., м.ғ.к Көмекбай Ж. Е., PhD
докторант Байтенов К. К.

Өзектілігі: Ерлер бедеулігі жаһандық денсаулық сақтау жүйесінде өзекті медициналық-әлеуметтік мәселе болып табылады. Соңғы жылдар аралығында ерлер бедеулігінің жаһандық жүктемесі айтарлықтай артқаны анықталған. Репродуктивтік жүйеге әсер ететін экзо-

гендік факторлардың ішінде ауыр металдар мен иондаушы сәулелену ерекше орын алады. Алты валентті хром (Cr(VI)) жоғары уыттылыққа ие және жасушаішілік тотығу-тотықсыздану теңгерімін бұзып, реактивті оттегі түрлерінің түзілуін күшейтеді, нәтижесінде герминативті эпителийде апоптоздық және дегенеративті өзгерістер дамиды. Эксперименттік зерттеулерде Cr(VI) әсері аталық без тінінде құрылымдық бұзылыстар мен сперматогенездің төмендеуіне әкелетіні көрсетілген. Иондаушы γ -сәулелену аталық бездің герминативті жасушаларына аса сезімтал әсер етеді. Алайда Cr(VI) мен γ -сәулеленудің біріктірілген әсері кезіндегі морфометриялық өзгерістер зерттелуі шектеулі, бұл зерттеудің ғылыми маңыздылығын айқындайды.

Зерттеу мақсаты: Алты валентті хром және γ -сәулелендіру әсерінен кейін егеуқұйрықтардың иірімді ұрық түтікшелеріндегі морфологиялық және морфометриялық өзгерістерді кешенді бағалау.

Материалдар мен әдістер: Зерттеу 32 жыныстық жетілген аталық егеуқұйрықта (250–300 г) жүргізілді. Жануарлар 4 топқа бөлінді (әр топта $n = 8$): I топ — бақылау; II топ — Cr(VI) 100 мг/л (30 тәулік); III топ — Cr(VI) 100 мг/л 30 тәулік + 1,5 Гр дозада бір реттік γ -сәулелендіру; IV топ — 1,5 Гр дозада бір реттік γ -сәулелендіру. Эксперимент соңында аталық бездер алынып, 10% буферленген формалинде фиксацияланды, парафинге құйылып, 4–5 мкм кесінділер дайындалды. Препараттар гематоксин-эозин әдісімен боялды. Сперматогенездің морфологиялық бағасы Джонсен шкаласы (1–10 балл) бойынша жүргізілді. Морфометриялық талдау ImageJ бағдарламасы арқылы орындалды. Бағаланған көрсеткіштер: ұрық түтікшесінің ауданы (мкм^2); түтікше диаметрі (мкм); сперматогенді эпителий қалыңдығы (мкм); сперматогенді эпителий ауданы. Статистикалық талдау Kruskal–Wallis критерийі және Dunn post-hoc әдісі арқылы жүргізілді. Айырмашылықтар $p < 0,05$ деңгейінде статистикалық мәнді деп есептелді.

Зерттеу нәтижелері: Бақылау тобында иірімді ұрық түтікшелерінің құрылымы сақталған, толық сперматогенез байқалды (Джонсен шкаласы — 10 балл). Cr(VI) және γ -сәулелендіру әсері кезінде айқын морфологиялық өзгерістер анықталды: сперматогенді эпителийдің жұқаруы; интерстициальды ісіну; тамырлық конгестия; генеративті жасушалардың десквамациясы; түтікше диаметрінің азаюы. Ең айқын өзгерістер Cr(VI)+ γ тобында тіркелді. Сперматогенді эпителий қалыңдығы: Бақылау — $72,80 \pm 10,79$ мкм, Cr(VI)+ γ — $25,68 \pm 7,38$ мкм, $\odot 64,7\%$ ($p < 0,001$) Түтікше диаметрі: Бақылау — $349,16 \pm 41,99$ мкм, Cr(VI)+ γ — $170,47 \pm 13,25$ мкм, $\odot 51,2\%$ ($p < 0,001$). Ұрық түтікшесінің ауданы: Бақылау — 94466 ± 8899 мкм², Cr(VI)+ γ — 24215 ± 1518 мкм² $\odot 74\%$ астам ($p < 0,001$), Джонсен шкаласы: Бақылау — 10, Cr(VI)+ γ — $2,37 \pm 0,74$, γ — $2,12 \pm 0,35$ ($p < 0,001$).

Қорытынды: Алты валентті хром мен γ -сәулелендіру, әсіресе олардың біріктірілген әсері, егеуқұйрықтардың иірімді ұрық түтікшелерінде айқын морфологиялық және морфометриялық өзгерістер туындатады. Зақымдану сперматогенді эпителийдің айқын жұқаруымен, түтікше диаметрінің және ауданының азаюымен, сондай-ақ Джонсен шкаласы бойынша көрсеткіштердің едәуір төмендеуімен сипатталды. Алынған деректер химиялық және радиациялық факторлардың аталық без тініне синергиялық деструктивті әсерін дәлелдейді және репродуктивтік функция бұзылыстарының даму қаупін арттырады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Huang B, Wang Z, Kong Y, Jin M, Ma L. Global, regional and national burden of male infertility in 204 countries and territories between 1990 and 2019. *BMC Public Health*. 2023;23:16793. DOI: 10.1186/s12889-023-16793-7
2. Pereira SC, Oliveira PF, Oliveira SRM, et al. Impact of Environmental Exposure to Chromium on Male Fertility. *Antioxidants*. 2021;10(9):1365. DOI: 10.3390/antiox10091365
3. Navin A, Aruldas MM. Hexavalent Chromium and Male Reproduction: An Update. *Biol Trace Elem Res*. 2021;199:2526–2540. DOI: 10.1007/s12011-020-02383-z
4. Lozi AA, Dias FCR, Silva JC, et al. Comparative Toxicology of Heavy Metals in the Testes After Acute Exposure. *Biol Trace Elem Res*. 2022;200:3200–3212. DOI: 10.1007/s12011-020-02429-1
5. Rakici SY, Guzel AI, Tumkaya L, et al. Pelvic Radiation-Induced Testicular Damage. *Syst Biol Reprod Med*. 2020;66(1):1–8. DOI: 10.1080/19396368.2019.1679909

6. Demyashkin G, Koryakin S, Moiseev A, et al. Evaluation of Proliferation and Apoptosis in Rat Testes After Electron Irradiation. *Bull Exp Biol Med.* 2022;173:680–685. DOI: 10.1007/s10517-022-05149-9
7. Johnsen SG. Testicular biopsy score count. *Hormones.* 1970;1:2–25. DOI: 10.1159/000177409

ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ СУСЫНДАРДЫҢ АСҚАЗАН-ІШЕК ЖОЛЫНЫҢ СЕКРЕТОРЛЫҚ ЖӘНЕ МОТОРЛЫҚ ФУНКЦИЯСЫНА ӘСЕРІ

**Рысқалиев Нұрсұлтан Баймырзаұлы,
Сантай Сымбат Қайратқызы,
Сембекова Камила Тәжмағамбетқызы,
Жанболатова Венера Талгатовна**

Қалыпты физиология кафедрасы

*«Астана медицина университеті» КеАҚ, Астана қаласы,
Қазақстан Республикасы*

Өзектілігі: Соңғы жылдары жастар арасында танымал болған «энергетикалық сусындар» әдетте шаршауды басу және белсенділікті арттыру үшін қолданылады. Құрамында кофеин, таурин, жоғары мөлшердегі қант, жасанды қоспалар және басқа да зиянды компоненттердің мөлшері жоғары болғандықтан, оларды ұзақ уақыт және мөлшерден тыс қолдану асқазан-ішек жолы жұмысына айтарлықтай әсер етіп, гастрит, асқазан жарасы, рефлюкс секілді аурулардың дамуына алып келуі мүмкін. Сондықтан бұл өнімдердің асқазан-ішек жолына әсерін зерттеу бүгінгі күннің өзекті және маңызды мәселесі.

Зерттеу мақсаты: Энергетикалық сусындардың асқазан-ішек жолының секреторлық және моторлық функциясына әсерін зерттеу арқылы зиянды тұстарын анықтау. және олардың артық мөлшерде қолданылуының асқазан-ішек жолдары ауруларының дамуына ықпалын бағалау. Энергетикалық сусындардың денсаулыққа зиянды әсерлері жайлы қоғамның хабардар болуын арттыру.

Материалдар мен әдістері: Зерттеуде статистикалық деректерді талдау және сараптамалық бағалау әдістері қолданылды. Зерттеу жұмысы энергетикалық сусындарды тұтынатын адамдар арасында жүргізіліп, олардың асқазан мен ішек жолындағы симптомдары (қышқылдық, қыжыл, ауырсыну) зерттелді. Сауалнама қазақ, орыс, ағылшын тілдерінде құрастырылып, электронды түрде Google Forms қосымшасы арқылы өткізілді. Сауалнама 1 бөлімнен, барлығы 20 сұрақтан тұрды.

Зерттеу нәтижелері: Зерттеу мақсатына қол жеткізу үшін энергетикалық сусындарды тұтынатын 16-24 жас аралығында сауалнама жүргізілді. Сауалнамаға 125 адам қатысты. Жас санаттары бойынша 16-18 жас – 81 (64,8%), 19-21 жас – 41 (32,8%), 22-24 жас – 3 (2,4%). Соның ішінде әйелдер – 99 (79,2%), ерлер – 26 (20,8%). Респонденттердің 21-ы (16,8%) энергетикалық сусындарды қауіпсіз, 84-і (67,2%) қауіпті деп санаса, ал 20-ы (16%) қауіпсіздігіне сенімді емес. Ал жиі тұтынудың мүмкін қауіптері мен жағымсыз салдарлары, яғни асқазан қабырғасын тітіркендіріп, секреторлық функциясын төмендетіп, нәтижесінде түрлі симптомдар мен ауруларға әкелетіні жайлы 100-і (80%) хабардар болса, 25-і (20%) әлі хабарсыз. Энергетикалық сусындардың құрамын 11-і (8,8%) – «өте жақсы», 18-і (14,4%) – «жақсы», 51-ы (40,8%) – «орташа», 26-і (20,8%) «нашар» білсе, 19-і (15,2%) – мүлдем білмейді. Сауалнама бойынша қатысушылардың 1-і (0,8%) – күніне бірнеше құты, 3-і (2,5%) – күніне бір құты тұтынатындығы, 8-ы (6,6%) – аптасына бірнеше рет, 13-ы (10,7%) – аптасына бір рет, 14-і (11,5%) – айына бір рет, 83-і (68%) – бірнеше айда бір рет тұтынатындығы анықталды. Тұтыну себебін: 33-і (26,4%) – «көңіл-күйді жақсарту үшін», 31-і (24,8%) – «концентрация мен фокусты жақсарту үшін», 54-і (43,2%) – «энергияны арттыру үшін», 7-і (5,6%) – «әдет» деп көрсетті. Респонденттердің 24-і (19,2%) асқазан-ішек жолдарының ауруларымен ауырады, 53-і (42,4%) асқазан-ішек жолдары ауруларымен ауырмайды, ал 48-і (38,4%) әлі гастроэнтерологқа қаралмаған. Сонымен қатар барлық қатысушының бір немесе бірнеше шағымдары болды. Соның ішінде 62 қатысушыда (49,6%) – энергетикалық сусынды ішкеннен кейін асқазан-ішек жолындағы дискомфорт, 25 қатысушыда (20%) – қыжыл, 17 қатысушыда (13,6%) – жүрек айну мен құсу, 9 қатысушыда (7,2%) – диарея, 7 қатысушыда

(5,6%) асқазан-ішек жолындағы дискомфорт, жүрек айну мен құсу бірге, 5 қатысушыда (4%) асқазан-ішек жолындағы дискомфорт мен қызыл қоса байқалған.

Қорытынды: Зерттеу энергетикалық сусындардың асқазан-ішек жолдарына теріс әсерін дәлелдеді. Кофеин, таурин, қант және жасанды қоспалар сияқты компоненттер асқазанның жұмысына кері әсер етіп, гастрит, асқазан жарасы және рефлюксті туындатуы мүмкін. Қатысушылардың көпшілігі осы сусындардың зиянды әсерлерінен хабардар, бірақ оларды тұтыну мөлшері мен құрамы туралы толық білмейді. Бұл зерттеу жастар арасында энергетикалық сусындардың денсаулыққа әсері туралы ақпараттандыруды арттырудың маңызды екендігін көрсетеді.

ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫНЫҢ ТҰЗДАНҒАН ЖӘНЕ ДЕГРАДАЦИЯҒА ҰШЫРАҒАН ТОПЫРАҚТАРЫНЫҢ ҚҰНАРЛЫЛЫҒЫН ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУДЕ БИОРЕМЕДИАНТ ӨСІМДІКТЕРДІ (ЖОҢЫШҚА ЖӘНЕ ҮРМЕБҰРШАҚ) ҚОЛДАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Ибадула Камила Муратқызы

*Биомедицина бағыты бойыншы бакалавриат студенті
Қарағанды медицина университеті, Қарағанды, Қазақстан
Ғылыми жетекші: Жунусова М. И.,
«Биомедицина» кафедрасының оқытушысы,
жаратылыстану ғылымдарының магистры.*

Өзектілігі: Қазіргі уақытта жер мелиорациясы және топырақ құнарлылығын сақтау маңызды экологиялық мәселелердің бірі болып табылады. Топырақтың тұздануы ауыл шаруашылық өнімдерінің төмендеуіне, жер ресурстары сапасының нашарлауына және табиғи экожүйелердің өзгеруіне алып келеді. Өнеркәсіптің дамуы, табиғи ортаның ластануы және антропогендік әсерлер топырақтың деградациясын күшейтеді. Сондықтан тұзданған топырақтарды қалпына келтіру үшін биоремедиация әдістерін қолдану маңызды болып табылады. Биоремедиант өсімдіктер топырақтағы тұзды сіңіріп, оның экологиялық жағдайын жақсартуға мүмкіндік береді.

Зерттеу мақсаты:

1. Тұзданған топырақтың құнарлылығын арттыруда биоремедиация әдісінің тиімділігін анықтау.
2. Зерттелетін аймақтардағы топырақтың химиялық құрамын талдау және тұздану деңгейін анықтау.
3. Тұзданған топырақты қалпына келтіруде биоремедиант өсімдіктерді (жоңышқа және үрмебұршақ) қолданудың тиімділігін бағалау.

Материалдар мен әдістер: Зерттеу нысаны ретінде М. Базарбаев көшесі, Төле би көшесі және Байтерек school аумағынан алынған топырақ сынамалары пайдаланылды. Зерттеу жұмыстары 2024 жылдың 5 сәуірі мен 15 маусымы аралығында жүргізілді. Далалық тәжірибелер үш мониторингтік алаңшада өткізілді. Өсімдіктердің өсу көрсеткіштері 0,5 × 0,5 метрлік алаңдарда бақылауға алынды.

Зерттеу барысында:

1. топырақтың химиялық құрамына талдау жасалды;
2. биоремедиация тиімділігін бағалау үшін жоңышқа және үрмебұршақ өсімдіктері таңдалды;
3. топырақ мелиоранты ретінде бентонит ұнтағы қолданылды;
4. әр өсімдік түрінен 20 тұқымнан отырғызылып, өскін саны салыстырылды.

Зерттеу әдістері стандартты лабораториялық және физико-химиялық талдау әдістеріне негізделді.

Зерттеу нәтижелері: Зерттеу барысында үш аймақтағы топырақтың тұздану деңгейі анықталды. Нәтижелер бойынша ең жоғары тұзданған топырақ Төле би көшесі аймағында екені анықталды. Топырақтағы кальций катиондарының мөлшері Төле би көшесінде 0,063 мг болып, басқа зерттеу аймақтарына қарағанда жоғары болды. Аниондар құрамында да айырмашылықтар байқалды. Биоремедиация тәжірибесінде жоңышқа және үрмебұршақ өсімдіктері қолданылды. Эксперимент нәтижелері көрсеткендей:

- бентонит қосылған топырақта өскін саны жоғары болды;
- жоңышқа өсімдігі тұзды топыраққа анағұрлым төзімді екені анықталды;
- барлық зерттеу алаңдарында жоңышқа өскіндерінің саны үрмебұршаққа қарағанда көбірек болды.

Осы нәтижелер биоремедиант өсімдіктер мен топырақ мелиоранттарының тұзданған топырақты қалпына келтіруде тиімді екенін көрсетті.

Қорытынды: Зерттеу нәтижелері тұзданған топырақ жағдайында биоремедиация әдісінің тиімді екенін көрсетті. Биоремедиант өсімдіктер тұзды ортаға бейімделіп, топырақтағы тұздарды сіңіру арқылы оның құнарлылығын арттыруға мүмкіндік береді. Жүргізілген тәжірибелер нәтижесінде жоңышқа өсімдігінің тұзды топыраққа төзімділігі жоғары екені және бентонит қолданылған жағдайда өсімдік өсу көрсеткіштері артатыны анықталды. Тұзданған топырақты қалпына келтіру үшін топырақ құрамын зерттеу, биоремедиант өсімдіктерді таңдау және мелиоративтік технологияларды қолдану маңызды болып табылады.

ГИДРОПОНИКА-ҚИЯР МЕН ҚЫЗАНАҚ ӨСІРУ ЖӘНЕ ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСЫН АЛУ

Жақсылық Еркемай Нұргелдіқызы

*«Биомедицина» білім беру бағдарламасының
бакалавриат студенті*

Қарағанды медицина университеті, Қарағанды, Қазақстан

*Ғылыми жетекші: Жунусова М. И.,
молекулалық биология және генетика кафедрасының
оқытушысы, _____ ғылымдарының магистрі*

Тақырыптың өзектілігі: Қазіргі таңда ауыл шаруашылығы мен энергетика салаларында ресурстарды үнемдеу және экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз ету мәселелері ерекше маңызға ие болып отыр. Дәстүрлі егіншілік әдістері көп жағдайда су мен жер ресурстарын шамадан тыс пайдаланумен және қоршаған ортаға кері әсерімен сипатталады. Осыған байланысты өсімдіктерді топырақсыз өсіруге мүмкіндік беретін гидропоника технологиясы тиімді әрі экологиялық таза әдіс ретінде кеңінен таралуда. Сонымен қатар, әлемде энергия тапшылығы мен баламалы энергия көздерін іздеу мәселесі өзекті болып отыр. Осы тұрғыдан алғанда, гидропоникалық жүйелерді электр энергиясын өндіру технологияларымен, атап айтқанда өсімдік-микробтық отын элементтерімен (PMFC) біріктіру жаңа ғылыми бағыттардың бірі болып табылады. Қияр мен қызанақ сияқты ауыл шаруашылығында кең таралған дақылдарды гидропоникада өсіру арқылы жоғары өнім алумен қатар, олардың тамыр жүйесінде жүретін биохимиялық процестер негізінде электр энергиясын өндіруге мүмкіндік бар. Алайда қазіргі ғылыми әдебиеттерде гидропоника мен биоэлектрогенезді біріктіретін жүйелердің тиімділігі мен практикалық қолданылуы жөнінде толыққанды зерттеулер жеткіліксіз. Осыған байланысты гидропоника негізінде өсімдіктерді өсіру мен электр энергиясын алу мүмкіндіктерін кешенді зерттеу аталған жұмыстың өзектілігін айқындайды.

Зерттеудің мақсаты: Қияр мен қызанақты гидропоникалық әдіспен өсіру барысында өсімдік тамырларының экссудаттарын пайдалана отырып электр энергиясын өндіру жүйесінің тиімділігін және өнімділікке әсерін салыстырмалы түрде зерттеу.

Зерттеу материалдары мен әдістері: Зерттеу объектісі: Эксперименталды зерттеу қияр және қызанақ өсірілетін гидропоникалық жүйеге жасалды. Электр энергиясын өндіру процесі

өсімдік-микробтық отын ұяшығы (Plant-Microbial Fuel Cell, PMFC) биоэлектрхимиялық механизмге негізделген.

1. Тамыр экссудаттары: Өсімдіктердің тамырларынан фотосинтез және метаболикалық процестер нәтижесінде органикалық қосылыстар (қанттар, аминқышқылдар) бөлініп шығады.
2. Микробтық белсенділік: Тамыр экссудаттары гидропоникалық ортадағы бактериялар мен саңырауқұлақтар үшін қорек ретінде қызмет етеді. Микроорганизмдер органикалық заттарды ыдыратып, электрондарды босатады.
3. Электр энергиясын өндіру: Босатылған электрондар көміртекті электрод арқылы ұсталады. Электрондар сыртқы тізбек арқылы ағып, электр тогын тудырады, содан кейін гидропоникалық жүйеге басқа электрод арқылы оралып, тізбек жабылады.

Нәтижелер мен талқылау: Эксперимент барысында гидропоникалық жүйеде қияр мен қызанақты өсіру кезінде электр энергиясын өндіру процесінде белгілі бір биохимиялық және физиологиялық өзгерістер анықталды. Алғашқы (1-3 апта) тұқым дамып тамыр өседі. Тұқымды бөлек өсіріп, тамыры дамыған уақытта гидропоникаға отырғызамыз. Кейін қоректік ерітінділермен өсіреміз (1-1,5 ай). Өсімдіктердің өсу динамикасы: --Flora қоректік ерітінділерін қолдану-Жапырақтар мен сабақтардың қарқынды өсуі Flora Grow ерітіндісін қолданған кезеңде байқалды. Flora Micro ерітіндісі тамыр жүйесінің сау дамуына ықпал етіп, қоректік заттардың сіңуін жақсартты. Flora Bloom ерітіндісі гүлдену мен жеміс беру кезеңінде өсімдіктердің өнімділігін арттырды. Алғашқы өсіру кезеңдерінде қоректік ерітінділер, жарықпен бірге гидропоникалық жүйеге қосылғаннан кейін, ерітінді мен тамыр экссудаттарының әрекеттесуі арқылы пайда болған биоэлектрлік сигналдар тұрақты токқа айналды. Эксперимент барысында энергия өндіру деңгейі өсімдіктердің вегетациялық кезеңінде біртіндеп артып, гүлдену кезеңінде максималды деңгейге жетті. Өсімдіктердің өсуімен қатар, электр энергиясының өндірісі де тұрақты өсіп, жүйенің тиімділігін көрсетті.

Қорытынды: Жүргізілген зерттеу барысында қияр мен қызанақты гидропоникалық әдіспен өсіру кезінде өсімдік тамырларының экссудаттарын пайдалану арқылы электр энергиясын өндіру мүмкіндігі кешенді түрде зерттелді.

Зерттеу мақсатына сәйкес, салыстырмалы талдау өсімдіктердің өсу кезеңдері мен электр энергиясын өндіру деңгейін өзара байланыстыра отырып жүргізілді. Атап айтқанда, қияр мен қызанақтың вегетациялық даму фазалары (тамырлану, вегетативті өсу, гүлдену) мен биоэлектроргенез қарқындылығы салыстырылды.

Салыстыру нәтижесінде электр энергиясының өндірілуі өсімдіктердің физиологиялық белсенділігіне тікелей тәуелді екені анықталды. Ерте кезеңдерде (1–3 апта) тамыр жүйесі әлсіз болғандықтан, энергия өндіру деңгейі төмен болды. Өсімдіктердің вегетативті өсу кезеңінде тамыр экссудаттарының бөлінуі артып, соған сәйкес микроорганизмдердің белсенділігі күшейіп, электр тогының мөлшері біртіндеп өсті. Ал гүлдену кезеңінде метаболикалық процестердің қарқындыдануына байланысты электр энергиясын өндіру ең жоғары деңгейге жетті.

Қияр мен қызанақ арасында жүргізілген салыстыру олардың электр энергиясын өндіру қабілетінде айтарлықтай айырмашылық болуы мүмкін екенін көрсетті, бұл олардың тамыр жүйесінің ерекшеліктері мен экссудаттар құрамына байланысты. Дегенмен, екі дақыл да биоэлектр энергиясын өндіруде тиімді объект бола алатыны дәлелденді.

Зерттеу нәтижесінде гидропоникалық жүйе мен өсімдік-микробтық отын элементін біріктіру арқылы бір мезгілде ауыл шаруашылығы өнімін өндіру және төмен қуатты электр энергиясын алу мүмкін екені анықталды. Бұл жүйе экологиялық таза, жаңартылатын және ресурсты үнемдейтін технология ретінде бағаланады.

Осылайша, жүргізілген зерттеу гидропоника мен биоэлектроргенезді біріктірудің тиімділігін дәлелдеп, болашақта оны практикалық тұрғыда қолдануға негіз бола алатынын көрсетті.

TRADITIONAL USE AND ETHNOMYCOLOGY OF MEDICINAL MACROMYCETES IN BURABAY AND KOKSHETAU NATIONAL PARKS

Ashikbayeva M.A.¹, Abiyev S.², Altayeva N.Z.¹

¹Astana Medical University, PhD student (3rd year), Educational Program «Biology» (8D05101), Astana, Kazakhstan, ashikbayeva.m@amu.kz

² Department of General Biology and Genomics, Faculty of Natural Sciences, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan, abiev.sardarbek@yandex.kz

¹Department of Medical Genetics and Molecular Biology, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan, altaeva.n@amu.kz

Relevance. Fungi are a fundamental component of natural ecosystems and represent an important biological resource with high nutritional and pharmacological value. Medicinal macromycetes are characterized by a wide diversity of bioactive metabolites, including polysaccharides, terpenoid compounds, and antioxidant molecules, which determine their potential for application in modern medicine and biotechnology.

Despite their significance, traditional knowledge related to the collection, identification, and use of mushrooms, studied within the framework of ethnomycology, remains insufficiently documented, particularly within the study areas of Burabay and Kokshetau National Parks.

Objective. To determine the taxonomic diversity of macromycetes in the Burabay and Kokshetau National Parks and to analyze ethnomycological knowledge of the local population regarding the medicinal and dietary use of mushrooms.

Materials and Methods. Field mycological surveys were conducted in 2023–2025 within the territories of the Burabay and Kokshetau State National Natural Parks using a route-based method. More than 300 fruiting body specimens of macromycetes were collected. Species identification was carried out based on morphological characteristics, supported by microscopic analysis and standardized according to the Index Fungorum database.

Ethnomycological data were obtained through an anonymous online survey (Google Forms) conducted between December 2025 and January 2026. A total of 101 respondents participated in the study. The questionnaire included questions on mushroom collection practices, identification of edible and poisonous species, and their culinary and medicinal use. A subset of 25 species (medicinal, edible, and poisonous) was selected for analytical comparison.

Results. A total of 89 macromycete species belonging to 40 genera and 23 families were identified. The highest species diversity was observed in the families Russulaceae (19 species), Agaricaceae (13 species), and Tricholomataceae (11 species).

Ecological-trophic analysis revealed the dominance of symbiotrophic fungi (46.1%), while saprotrophic species accounted for 39.3% and xylotrophic species for 14.6%. Among the identified taxa, several species with known medicinal properties were recorded, including *Agaricus arvensis*, *Boletus edulis*, *Russula integra*, *Cantharellus cibarius*, and *Pleurotus pulmonarius*.

Survey results indicated that most respondents independently collect mushrooms in natural habitats, mainly during the summer–autumn season. Traditional knowledge is primarily transmitted through personal experience and oral communication. A comparison of scientific data with survey findings revealed partial correspondence between actual species diversity and the level of recognition among the local population.

Conclusion. This study presents the first integrated assessment combining mycological research and ethnomycological analysis in Burabay and Kokshetau National Parks. A high level of macromycete diversity and a significant proportion of medicinal species were identified. The findings indicate the presence of stable traditional practices related to mushroom use and highlight the need for their further documentation and preservation.

The obtained results expand current knowledge on the taxonomic diversity of macromycetes in the studied territories and provide a valuable basis for further research on fungal biodiversity. Moreover, the data are important for the monitoring of fungal resources and the rational and sustainable use of natural ecosystems.

References

1. Gafforov, Y., Abdurazzakova, G., Yarasheva, M., & Rakhimova, T. (2017). *Macrofungal diversity of Central Asia: Current knowledge and perspectives*.
2. Khussainov, A. T., Shulembayeva, K. M., Durmekbayeva, S. N., Fakhrudanova, I. B., Khusainova, R. K., & Kakabayev, A. A. (2024). The vascular plant flora of Burabay National Park, Kazakhstan: Composition, life form classification and ecological groups. *Proceedings of the National Academy of Sciences, India Section B: Biological Sciences*, 94(3), 553–561. <https://doi.org/10.1007/s40011-024-01550-2>
3. Ashikbayeva, M., Abiev, S., & Altayeva, N. (2024). Mycofloral analysis of agarics and medicinal mushrooms distributed in the Borovoe and Kokshetau national parks. *Eurasian Journal of Applied Biotechnology*. <https://doi.org/10.11134/btp.3S.2024.2>
4. Ashikbayeva, M., Abiyev, S., & Altaeva, N. (2025). Isolation of new strains of Agaricales and medicinal fungi. *Astana Medical Journal*. <https://doi.org/10.54500/2790-1203-2025-1-125-59-66>
5. Boa, E. R. (2004). *Wild edible fungi: A global overview of their use and importance to people*. FAO.
6. Fedorenko, V. A. (2019). Annotated checklist of Basidiomycota new to the Republic of Kazakhstan. *Current Research in Environmental & Applied Mycology*, 9(1), 271–287. <https://doi.org/10.5943/cream/9/1/23>
7. Sõukand, R., & Pieroni, A. (2016). The importance of a border: Medical, veterinary, and wild food ethnobotany of the Hutsuls living on the Romanian and Ukrainian sides of Bukovina. *Journal of Ethnopharmacology*, 185, 17–40. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2016.03.009>
8. Stryamets, N., Elbakidze, M., Ceuterick, M., Angelstam, P., & Axelsson, R. (2022). Local ecological knowledge about wild food plants and mushrooms in Eastern Europe. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 18, 14.
9. Bukabayeva, Z., Abiyev, S., Silybayeva, B., Assanova, U., Sharipkhanova, A., & Sagdatkyzy, B. (2023). Epiphytic and epigeal lichens as bioindicators of air pollution in the Burabay National Park, Kazakhstan. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 24(5). <https://doi.org/10.13057/biodiv/d240523>
10. Stryamets, N., Elbakidze, M., Ceuterick, M., Angelstam, P., & Axelsson, R. (2022). Local ecological knowledge about wild food plants and mushrooms in Eastern Europe. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 18, 14.

BRCA2 МУТАЦИЯСЫ БАР СҮТ БЕЗІ ОНЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ПАТОЛОГИЯЛЫҚ БЕЙІНІ

Самиғатова Айнұр Оразқызы¹,
Алтаева Нұрсұлу Закирияқызы²

¹PhD-студент, Медициналық генетика және молекулалық биология кафедрасы, Астана Медицина Университеті, Астана қаласы, Қазақстан

²Қауымдастырылған профессор, Медициналық генетика және молекулалық биология кафедрасының меңгерушісі, Астана Медицина Университеті, Астана қаласы, Қазақстан

Кіріспе. BRCA2 геніндегі герминальды мутациялармен байланысты сүт безі обыры – сырқаттың молекулалық тұрғыдан гетерогенді формасын көрсетеді, ол ерекше клиникалық ағыммен, морфологиялық құрылыммен және биологиялық ерекшеліктермен сипатталады. Көбінесе гормон рецепторларының оң фенотипіне қарамастан, BRCA2-ге байланысты ісіктер жоғары

пролиферативтік белсенділік пен метастазға бейімділікпен сипатталуы мүмкін. BRCA-теріс түрлерімен салыстырмалы талдау сырқаттың клиникалық және патологиялық ерекшеліктері мен болжамдық сипаттамаларын айқынырақ түсінуге мүмкіндік береді.

Зерттеудің мақсаты. Клиникалық және патологиялық ерекшеліктерінің салыстырмалы талдауы арқылы BRCA2-ге байланысты сүт безі обырының BRCA-теріс жағдайлармен салыстырғанда сипаттамаларын анықтау.

Материалдар мен әдістер. Астанадағы Көпсалалы медициналық орталықта емделген, морфологиялық дәлелденген сүт безі обыры бар 145 науқасты қамтыған бір орталықты, амбиспективті бақылау зерттеуі жүргізілді. Герминальді BRCA2 мутациясы анықталу үшін науқастардан қан жиналды (2024ж.). Генетикалық тестілеу Астанадағы OLYMP зертханасында жаңа буынды секвенирлеу (NGS- Next-Generation Sequencing) әдісімен жүргізілді. Науқастар келесі топтарға бөлінді: BRCA2-позитивті – $n=17$, BRCA-негативті – $n=128$. Зерттеуде төмендегі көрсеткіштер бағаланды: науқас әйелдердің жасы (медиана, интерквартильдік ауқым), TNM сатысы, өңірлік лимфа түйіндерінің жағдайы, қашықтағы метастаздардың болуы, ісік дәрежесі (G-grade), рецепторларлардың сипаттамасы (ER-estrogen receptor, PR-progesteron receptor, HER2neu) және Ki-67 пролиферация индексі. Статистикалық талдау χ^2 сынағы және Манна-Уитни сынағы арқылы жүргізілді. Маңыздылық деңгейі $p<0,05$ болды.

Нәтижелер. BRCA2-ассоциацияланған сүт безі обырымен ауыратын науқастардың жасы BRCA-теріс топпен салыстырғанда статистикалық тұрғыдан айтарлықтай төмен болды (орташа 48 жас 51 жасқа қарсы; $p=0,001$). BRCA2-позитивті топта I сатыдағы жағдайлар болған жоқ, III-IV сатылар басым ауру болды (82%), ал BRCA-теріс топта II-III сатылар жиі кездесті. Аймақтық лимфа түйіндерінің зақымдануы BRCA2 мутациясы бар науқастардың 71%-ында және бақылау тобының 61%-ында анықталды. Алыс метастаздардың болмауы BRCA2 тобында айтарлықтай сирек кездеседі (6% vs 54%), ал көптік метастаздар айтарлықтай жиі анықталды (58% vs 8%; $p=0,001$). Жоғары дәрежелі дифференцировкасы бар қатерлі ісік (G3) BRCA2-ассоциацияланған обырда жиі кездесті (53% vs 35%; $p=0,002$). Ki-67 пролиферация индексі BRCA2 тобында жоғары болды (орташа 55% vs. 40%; $p=0,001$). Рецептор сипаттамасына сәйкес келесі көрсеткіштер анықталды: ER/PR-позитивті ісіктер - 65% vs. 80% ($p=0,001$), HER2-позитивті – 18% vs. 22% ($p=0,005$), Үштік-теріс обыр түрі – 29% vs. 17% (BRCA2 теріс vs. оң) ($p=0,001$).

Қорытынды. BRCA2-ассоциацияланған сүт безі обыры ерте жаста көрінуімен сипатталады және негізінен сырқаттың кейінгі сатыларында анықталады. BRCA2 тобы метастатикалық аурудың жоғары деңгейімен, жоғары дәрежелі дифференцировкасы басым болуымен және пролиферативті белсенділіктің жоғарылауымен сипатталады. Гормон рецепторының оң фенотипінің болуына қарамастан, BRCA2-ассоциацияланған ісіктер BRCA-теріс формаларымен салыстырғанда агрессивті клиникалық ағымды көрсетеді, бұл болжам жасау және терапиялық стратегияларды таңдау кезінде ескерілуі керек.

ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАНУАРЛАРДЫҢ ТӨРТІПТІК РЕАКЦИЯСЫНА ШҮ ЖӘНЕ ВИБРАЦИЯНЫҢ ӨРЕКЕТ ЕТУІ

Ниетбек Нұрлы, Орынбасар Жансұлу

«Астана медицина университеті», «Медицина», 3 курс

Ғылыми жетекшісі: Ибраева С. С., «Астана медицина университеті» қалыпты физиология кафедрасының профессоры, м.ғ.к., Астана, Қазақстан

Өзектілігі. Көкбауыр- қанды өндіруде, организмнің иммундық қорғанысында және гемостаз жүйесінде маңызды роль атқарады [1]. Көптеген патологиялық ауруларда, атап айтқанда, көкбауыр ісігінде, оның жарақатында және аутоиммунды ауруларда спленэктомия сияқты маңызды хирургиялық іс шара жүргізіледі [2]. Көкбауырдың алынуы организмге көрсетілетін өздігінен стресс екендігі баршаға мәлім. Организмге күнделікті бірқатар стресс әсері қаупі төнуі мүмкін. Стрестің жеке-дара немесе бірігіп қосылуып әсер етуінен кейінгі организмде-

гі өзгерістерді алдын-алу және болжаудың қағидалық және ғылыми зерттеулердің әртүрлі жолдары қазіргі таңдағы медицинаның өте күрделі мәселелерінің бірі [3, 4]. Қазіргі кезде спленэктомия және оның организмде туындататын ерекшеліктерімен байланысты ғылыми зерттеу жұмыстары ғылыми әдеби деректерде кездеседі. Кез-келген организмге стресс факторының әсері, ағзаның тіршілік етуіндегі әртүрлі әрекеттерге негізделген. Мұндай факторларға, көрсетілімі бойынша жасалатын хирургиялық оталарды, түрлі салалардағы мамандығына орай кездесетін жұмыс жағдайларын, стресс әрекеті болып табылатын шу мен шайқалуды жатқызуға болады. Организм мен оның құрылымдық жүйелеріне өздігінен әсер ететін шу мен діріл әсерлерін стресс-фактор деп қарастыруға мүмкіндік бар [4]. Алайда ол организм жүйелеріне, атап айтқанда нерв және эндокриндік жүйелерге, иммундық және асқорыту жүйелеріне және т.б. әсер етіп, онда түрлі өзгерістер туындатады. Шу және шайқалу стресс ретінде организмнің бейімделу әрекетінің дамуына да кері әсерін тигізеді [5]. Көбінесе, осы факторлар жеке дара немесе бір мезетте қосарланып әсер етуі мүмкін.

Зерттеу мақсаты. Нақты ғылыми жұмыстың мақсаты-көкбауырдың алынуы мен шу мен дірілдің қосарлана әсер етуіндегі жануарлардың тәртіптік реакциясындағы өзгерістерді айқындау.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу жұмыстары салмағы 170–220гр. болатын, аралас жынысты, 20 жанауарларға жүргізілді. Тәжірибелік ақ егеуқұйрықтарға спленэктомия келесідей әдіспен [4, 5] жасалынды. Спленэктомиялық жануарлар бақылау тобына, спленэктомия және шу мен вибрация жасалынған ақ егеуқұйрықтар тәжірибелік топқа енгізілді. Шу мен вибрация стрестер арнайы әдістермен [5] жасалынды. Ғылыми жұмыстарға «Ашық алаң» [5] тестісі қолданылды. Зерттеу жұмыстарындағы жануарлардың, «Ашық алаңдағы» қорғаныш және зерттеу белсенділіктері, демек тәртіптік реакциялары балдық жүйемен бағаланды.

Зерттеу нәтижелері. Қосарланған стресс пен организмде өте маңызды функцияларды арқаратын ағзаның алынып тасталуы организмнің стресс әсеріне қарсылық етуіне жағдай жасайтын иммундық жүйедегі түрлі өзгерістерді тудырады (Patric J.Broe).

Осыған байланысты, бұл ғылыми жұмыста спленэктомиямен бірге, жануарлар организмне шу мен шайқалудың қосарлана әсер етуіндегі олардың тәртіптік белсенділігінің ең негізгі көрсеткіштері- қорғаныш пен зерттеу ерекшеліктерді анықтау басты мақсат болды. Белгілі бір стресс әсерінен кейін, яғни көкбауырдың алынуынан соң жануарлардың қорғаныштық функциясы күшейді. Қорғаныштық қызметпен байланысты көрсеткіштер спленэктомиядан кейін, шу мен діріл бірізетте әсер еткенде бақылау тобының ақ егеуқұйрықтарында бірнеше өзгерістермен айқындалды. Көкбауыр алынуы, шу және діріл стресс әсеріне ұшыраған жануарлардың жасырын кезеңі сипаттайтын уақыт қысқарып, орташа есеппен 37 ± 20 сек-қа жетті. Балдық жүйемен $4,81 \pm 1,0$ ($p > 0.1$) тең екендігі анық болды. Көкбауыры алынға, діріл мен шу қосарланып әсер еткенде ақ егеуқұйрықтарды бақылау тобымен салыстырғанда, тәжірибелік топтың жануарларының қорғаныш реакциясының барлық көрсеткіштері төмендеді. Грумингпен бірге, бір орнындағы қимылдың балдық саны төмендегендігі анықталды, ол балдық жүйемен груминг реакциясы шамамен $0,68 \pm 0,29$ ($p < 0.001$) балл, ал бір орнындағы қимыл-қозғалыс $1,15 \pm 0,5$ ($p < 0.01$) балға жетті. Жануардың қозғалыссыз қалу күйінің уақыты төмен болды, $1,1 \pm 0,45$ ($p < 0.001$). Қорғаныштық реакцияға жататын көрсеткіш, ол жануардың қатып қалуы. Ақ егеуқұйрықтағы бұл қатып қалу тұрпаты үш стресс әсерінен кейін $3,0 \pm 0,19$ ($p < 0,001$) балға тең болды. Келесі көрсеткіштер-уринация және дефекация өзгеше балмен ерекшелінді де, келесідей: $0,87 \pm 0,4$ ($p > 0.5$) және $1,28 \pm 0,19$ ($p < 0.2$) балдық көрсеткіштер екендігімен анықталды. Бірнеше стресс әсеріне бір мезетте ұшыраған тәжірибелік топ жануарлардың қорғаныштық реакцияларының барлық көрсеткіштерінің балдық жинағы $15,8 \pm 1,6$ ($p < 0.001$) жетті. Бақылау тобымен салыстырғанда тәжірибелік топтың, яғни спленэктомия, вибрация және шу әсеріне ұшыраған топ жануарларының қорғаныштық қызметі төмен екендігі айқындалды. Ғылыми зерттеу жұмысының мақсатымен байланысты тәжірибелік жануарлардың зерттеу реакциясындағы өзгерістер зерттелді. Үш түрлі стрестің (спленэктомия, шу, діріл) бірізетте әсер етуіндегі зерттеу қызметіндегі өзгерістерді анықтау барысында, тек спленэктомиялық жануарлардағы зерттеу белсенділігі $8,0 \pm 1,0$ ($p < 0.001$) баллды көрсетті. Көкбауыры алынбаған ақ егеуқұйрықтармен салыстырғанда іздену реакциясының жоғарылағандығы анықталды. Осы зерттеу нәтижелерімен бірге, көкбауыры алынған, діріл мен шу қосарланып әсер еткен ақ егеуқұйрықтардың зерттеу реакциясындағы ерекшеліктерді анықтау ғылыми зерттеу жұмысының

мақсатын толықтырады. Жануарлар организмне бірқатар стресс біріктіріліп әсер еткеннен соң, жануарлардың зерттеушілік белсенділігінде мынадай өзгерістер туындады. Тәжірибелік топтағы ақ егеуқұйрықтардың «Ашық алаң» қорғанына сүйеніп тік тұру $0,79 \pm 0,28$ ($p < 0.001$) баллды, ал сүйенбей тік тұру балы $0,45 \pm 0,1$ ($p < 0.01$) болды. Ашық алаңның саңылауларына үңілудегі өзгерістер $3,0 \pm 0,19$ ($p < 0.001$) балмен бағаланды. Зерттеу белсенділігіндегі белсенді түрде көлденең иіскеу көрсеткіші тәжірибелік топ егеуқұйрықтарында $3,75 \pm 0,21$ ($p < 0.01$) балды көрсетті. Ол бақылау тобының балдық санының жоғарылағандығының дәлелі. Біріктірілген үш стресс факторлардың әркетінен кейін жануарлардың зерттеушілік белсенділігінің жалпы балл жиынтығы $6,48 \pm 0,87$ ($p < 0.01$) болды.

Қорытынды. Зерттеу жұмыстарының нәтижелерінен, көкбауырдың алынуы, шу және діріл бірмезетте қосарлана әсер етуі тәжірибелік топтың ақ егеуқұйрықтарына қатты ықпал ететіндігі анықталды, сонымен бірге тәртіптік реакцияға жататын қорғаныштық және зерттеушілік реакциялар, жануарлар организмне жоғарыда көрсетілген үш стресс фактордың әсерімен төмендейді деп айтуға болады. Қосарланған стрестің жануарлар организмне әсері, орталық нерв жүйесі қызметінің көрсеткіші тәртіптік реакцияларға кіретін қорғаныштық реакциясымен қатар, зерттеушілік мүмкіндігінің төмендеуіне әкеліп соғады деген тұжырым жасауға болады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Рагимова Р. М., Рагимов Г. С., Мазанова Н. Г. и др. Влияние спленэктомии и резекции селезенки на показатели гематологии и свертывающей системы крови // Современные вопросы биомедицины. – т.9. – №4 (34). – 2025. – с. 71–78
2. Немцева Ю. С. Спленэктомия у собак: отработка методика проведения операции и кликинко-диагностическая характеристика интенсивной терапии // International Journal of Humanities and Natural Sciences. – vol.11 – 2 (98). – 2024. – p. 145–152
3. Liane S. Feldman – Laparoscopic Splenectomy: Standardized Approach// World Journal of Surgery volume 35, pages 1487–1495 (2011).
4. Antonio Di Sabatino, Rita Carsetti, Gino Roberto Corazza – Post-splenectomy and hyposplenic states// The Lancet. Volume 378, Issue 9785, 2–8 July 2011, Pages 86–97
5. Қалменов Ғ. Ә., Ибраева С. С., Хамчиев К. М. Егеуқұйрықтардың жалпы жағдайына спленэктомия және шудың әрекеті // XII Международная научно-практическая конференция «GLOBAL SCIENCE AND INNOVATIONS 2021: CENTRAL ASIA», 2021, 122–124 б.

ИТТЕРДІҢ ВИСЦЕРАЛЬДЫ ЛИМФА ТҮЙІНДЕРІНІҢ ТӘУЛІКТІК ЖИЫРЫЛУ БЕЛСЕНДІЛІГІНІҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ ӨЗГЕРІСТЕРІ

Бөгенбаева Әсем Нұрғалиқызы

«Астана медицина университеті», «Медицина», 3 курс

Ғылыми жетекшілері: Ибраева С.С. «Астана медицина университеті» қалыпты физиология

кафедрасының профессоры, м.ғ.к., Рахимжанова Ж. А.

«Астана медицина университеті» қалыпты физиология

кафедрасының профессоры, б.ғ.к., Хамчиев К. М. «Астана

медицина университеті» қалыпты физиология кафедрасының

меңгерушісі, профессор, м.ғ.к., Астана, Қазақстан

Өзектілігі. Лимфа – адам мен жануарлар организмнің өте маңызды екінші сұйық ортасы. Лимфа жүйесі адам мен жануарлар организміндегі әртүрлі физиологиялық және биохимиялық процестерді реттеуге қатысатын ауқымды функционалдық жүйе. Ол организмнің тіршілік әрекеті процесінде маңызды тасымалдау, қорғаныштық, резервтік, сіңіруші және басқа да функцияларды орындайды [1]. Қазіргі уақытта лимфа жүйесі мен лимфа түйіндерінің иннервациясы мен құрылымына, олардың біртұтас организмде таралуы және түзілуіне, лимфа қозғалысына, сондай-ақ осы процестерді реттеуге қатысты ғылыми зерттеу жұмыстары бар.

Лимфа жүйесі және лимфа түйіндерінің сезімталдығының қозғалтқыш иннервациямен өзара байланысы бар екендігі анықталған [2].

Лимфаның жиырылу белсенділігінің қозғалысы мен таралуындағы зерттеу жұмыстарында тамырларда лимфаның жиырылу белсенділігінің басым болуы анықталған (шамамен 80-90%). Лимфа түйіндерінің жиырылу белсенділігінің толқындары орталық және перифериялық бағытта таралады. Лимфаның жиырылу белсенділігінің жылдамдығы 4–8 мм/с сәйкес келеді. Блокатор ретінде гептанол мен олейн қышқылын пайдаланған кезде лимфаның жиырылу белсенділігі 55%-ға, ал супероксидті қолданғанда 56%-ға төмендеді [3].

Зерттеу мақсаты. Иттердің висцеральды лимфа түйіндерінің тәуліктік жиырылу белсенділігінің морфологиялық өзгерістерін зерттеу.

Материалдар мен әдістер. Иттердің лимфа түйіндерінің құрылымдық және тәуліктік өзгерістерін зерттеу үшін мезентериялық, бауыр және бүйрек лимфа түйіндерінің гистологиялық және морфометриялық зерттеулер жүргізілді. Тәуліктің әртүрлі уақыттарында иттердің лимфа түйіндері тінінің құрылымдық компоненттерінің жиілігін морфометриялық зерттеу, сондай-ақ Г. Г. Автандилов [2, 3] әдісі арқылы лимфа тамырларының қыртыстық және милық аймағының көлемдік бөлігінің арақатынасының индексі зерттелді. Келесі құрылымдық компоненттерде: қанмен толтырылған капсула, перифериялық синус, тамырларда өте жиі қыртыстық және милық аймақтарының кеңейтілген синустары жиі кездесті [3].

Зерттеу нәтижелері. Тәуліктің әртүрлі уақытында мезентериялық лимфа түйіндерінің құрылымдық өзгерістерінің пайда болу жиілігі, перифериялық синустардың кеңеюі таңертең 95% дейін, түнде 47% дейін төмендейді. Аралық синустардың кеңеюі түнде 96% артады, түнде 55% төмендейді. Күндізгі уақытта милық синустардың кеңеюі 100%-ға дейін артады, ал таңертең ол 98% төмендейді. Қыртыстық аймақтардағы тамырлардың қанмен толтырылуы кешке қарай 100% артады, түнде 55% төмендейді. Церебральды аймақтардағы тамырлардың қанмен толтырылуы күндіз 100% артады, таңертең 97% төмендейді. Қыртыс маңы аймақтарындағы артериолалар кеңістігінің спазмы кешке қарай 100% дейін артады, түнде 57% төмендейді.

Құрылымдық өзгерістердің жиілігіне байланысты иттердің мезентериялық түйіндерінің лимфасында таңертең перифериялық синустардың кеңеюі байқалады, аралық синустардың кеңеюі, қыртыстық аймақтардың тамырларының қанмен толтырылуы, сондай-ақ қыртыс маңындағы аймақтардың артериолаларының кеңістігінің спазмы кешке қарай артады, түнге қарай төмендейді. Аралық синустардың кеңеюі, қыртыстық аймақтардың тамырларының қанмен толтырылуы, сондай-ақ қыртысмаңы аймақтардың артериолаларының кеңістігінің спазмы кешке қарай артады, күндіз медулярлық синустардың кеңеюі, ми аймақтарының тамырларының қанмен толтырылуының жоғарылауы байқалады.

Тәуліктің әртүрлі кезеңдерінде бауырдың лимфа түйіндерінде келесі өзгерістер орын алады: перифериялық синустардың кеңеюі таңертең 99%, түнде 42% төмендейді. Аралық синустардың кеңеюі таңертең 98% дейін көтеріледі, түнде ол 48% төмендейді. Медулярлық синустың кеңеюі күндіз 100%ға, таңертең 98% төмендейді. Таңертеңгі уақытта қыртыстық аймақтардағы тамырлардың қанмен толтырылуы 100% дейін артады, түнде 34% төмендейді. Церебральды аймақтардағы тамырлардың қанмен толтырылуы күндіз 74%, таңертең 100% төмендейді. Паракортикальды аймақтардағы артериолалардың кеңістігінің спазмы кешке 100% артады, түнде 59% төмендейді. Құрылымдық өзгерістердің жиілігіне байланысты иттердегі бүйрек түйіндерінің лимфа перифериялық және аралық синустардың кеңеюі, сондай-ақ қыртыстық аймақтардың тамырларының қанмен толтырылуы таңертең 100% дейін артады, ал түнде 48%, 46%, 41% төмендейді. Милық синустардың кеңеюі және ми қабатының тамырларының қанмен толтырылуы күндіз 95 %-дан 100%, таңертең 100% төмендеді. Қыртыстық аймақтың артериолаларының кеңістігінің тарылуы кешке қарай 100% өсті, ал түнде ол 66%-ға дейін төмендеді.

Лимфа түйіндерінің перифериялық және аралық синустардың кеңеюі, қыртыстық аймақтардың тамырларының қанмен толтырылуының жоғарылауы түнде байқалды, милық синустардың кеңеюі және ми қабатының тамырларының қанмен толтырылуы таңертең анықталды, қыртыстық аймақтың артериолаларының кеңістігінің тарылуы кешке байқалды. Иттердің мезентериялық лимфа түйіндерінің қыртысты затының көлемдік қатынасы таңертең 100% дейін артады, түнде 60% дейін төмендейді. Милық бүйрек лимфа түйіндерінің көлемдік қатынасы

таңертең 100% дейін артады, түнде бұл көрсеткіш 72% дейін төмендейді. Таңертең мезентериялық түйіндердің лимфа индексінің Қ/М көрсеткіші 100% құрайды, содан кейін біртіндеп төмендейді және түнге қарай оның мәні 84% көрсетеді.

Жануарлардың бауыр лимфа түйіндерінің қыртыстық заттарының көлемдік қатынасы таңертең 98% артады, түнде 60% төмендейді. Милық затында бүйрек лимфа түйіндерінің көлемдік қатынасы таңертең 100% артады, түнде бұл көрсеткіш 67% төмендейді. Бауыр түйіндерінің лимфа индексінің Қ/М көрсеткіші түнде 100% құрайды, содан кейін біртіндеп төмендейді және күндіз 76% құрайды. Милық және қыртыстық заттарда иттердің бауыр түйіндерінің лимфасы көлемдік қатынастар таңертең олар көтеріледі, түнде бұл көрсеткіш төмендейді. Иттердің бүйрек қыртысты затындағы лимфа түйіндерінің көлемдік қатынастары таңертеңгі уақыттарда 100%-ға артады, ал түнде 41 %-ға дейін төмендейді. Милық затында бүйрек лимфа түйіндерінің көлемдік қатынастары таңертеңгі уақытта 100% жоғарылайды, кешке бұл көрсеткіш 66% төмендейді. К/М индексінің көрсеткіші кешке 100%-ға жетеді, біртіндеп төмендеп, түнге қарай оның мөлшері 54% сәйкес келеді. Шажырқай, бауыр және бүйрек лимфа түйіндеріндегі К/М индексінің көрсеткіші күндізгі уақытта өседі, ал таңертең төмен болады.

Қорытынды. Микроскопиялық зерттеулер нәтижесінде кешкі уақытта иттердің лимфа түйіндерінің қабықтық аймағындағы артериолалардың өтпесі тарылғаны анықталды. Күндізгі уақытта ішектің лимфа түйіндерінің қапшығы талшықтарының контрактуралық қысқаруы айқын көрінеді. Таңертеңгі уақытта бауыр лимфа түйіндерінің перифолликулалық синустарының кеңеюі айқын көрінеді. Ішектің лимфа түйіндерінің қабықтық аймағындағы лимфоидты фолликулалардың жуықтағы бөлігі күндізгі уақытта ең айқын байқалады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Булекбаева Л. Э. Филогенез лимфатической системы. // В кн.: Сравнительная физиология лимфатической системы. – А.: Наука, 1985. – С. 5–45.
2. Yoffey J. M., Courtice P. C. Lymphatics; Lymph and the lymphomyeloid complex. // Acad. Press. – 2025.– L., №V. – p. 33.
3. Zawieja D. C. Propagation and coordination of lymphatic contractile activity // Ann. Biomed. Eng. – 2023. – 24, Suppl.nl. – P. 31.

HEALTH STATUS OF THE POPULATION LIVING IN THE ZONE OF INFLUENCE OF RADIOACTIVE WASTE STORAGE FACILITIES

Scientific researcher:

Bolysbek Sulushash Dilmukhanbetkyzy,

101st Group, Medical and Preventive Affairs,
NCJSC "Astana Medical University", Astana, Kazakhstan

Scientific consultant: Ilbekova Kuralay Bakhytbekkyzy, Head of the Laboratory of Radiation Safety and Hygiene, Scientific Research Institute of Radiobiology and Radiation Protection, NCJSC "Astana Medical University", Astana, Kazakhstan

Scientific consultant: Yelshenbek Mulkat, Chief Specialist, Scientific Research Institute of Radiobiology and Radiation Protection, NCJSC "Astana Medical University", Astana, Kazakhstan

Relevance. In the context of intensive uranium ore mining and processing, as well as the operation of radioactive waste storage facilities at uranium mining enterprises, the research of the health status and metabolic characteristics of specific population groups living in proximity to radiation-hazardous facilities (hereinafter – RHF) has gained particular relevance [1,2]. One such region includes the settlements of Aksu, Kvartsitka, and Zavodskoy in the Akmola Region of the Republic of Kazakhstan, located near the radioactive waste storage facility of the Stepnogorsk Mining and Chemical Combine (SMCC), where more than 6,000 people reside. The primary types of industrial waste generated by SMCC are uranium ore processing tailings, which, in terms of radionuclide

content, are classified as Hazard Class I. It should be noted that the disposal of radionuclide-contaminated waste is carried out at an insufficient level, resulting in a significant radiation burden on the environment [3,4].

The aim of this study is to monitor and analyze the somatic morbidity of the population living in the zone of influence of radioactive waste storage facilities.

Materials and methods. Within the framework of the scientific program, an analysis of the health status of the population living in the settlements of Aksu, Zavodskoy, and Kvartsitka for the period 2021-2023 was conducted. The total number of examined individuals was 2074, including 1102 in the main group and 972 in the control group. During the study period, the total observation time amounted to 5510 person-years in the main group and 4,860 person-years in the control group. The assessment was based on data on newly diagnosed somatic incidence.

Results. The analysis showed that during the observation period from 2021 to 2023, 693 individuals in the main group were newly diagnosed with various somatic diseases, with an incidence rate of 1,257.2%. In the control group (the town of Akkol), newly diagnosed somatic diseases were identified in 466 individuals, with an incidence rate of 958,1%. Thus, the morbidity rate in the main group was 1.3 times higher compared to the control group. In the structure of incidence in the main group, the leading positions were occupied by diseases of the circulatory system (323.0%), diseases of the respiratory system (234.1%), and diseases of the musculoskeletal system and connective tissue (214.1%). In the control group, the leading positions were also held by diseases of the circulatory system (251.0%) and diseases of the respiratory system (181.0%), while the third place was occupied by diseases of the digestive system (109.0%).

Conclusion. The obtained results indicate that the level of somatic incidence among the population living in the zone of influence of radioactive waste storage facilities is higher than in the control group. The identified differences in both the level and structure of incidence may suggest a possible impact of adverse environmental factors, including radiation exposure, on public health.

References:

1. Usenova, O.A., Saidakhmetova, A.S., Kovaleva, L.V., et al. Mechanisms of adaptation of metabolic processes in the animal organism under the long-term consequences of acute γ -irradiation. *Fundamental Research*, 2015, pp. 613–617.
2. Kazymbet, P.K., Bakhtin, M.M., Kashkinaev, E.T., et al. Radiation conditions at the tailings storage facilities of the Stepnogorsk Mining and Chemical Combine and adjacent territories. *Communication I: Safety*, 2018, Vol. 63, No. 1, pp. 40–47.
3. Zimin, A.D. *Decontamination*. Moscow: Atomizdat, 1975. 280 pp.
4. Andreeva, E.B., Belov, S.V., Kamne, E.N., et al. *Underground Isolation of Radioactive Waste*. Moscow: Mining Book, 2011. 592 pp.

ЖАСТАРДЫҢ САЯСИ БЕЛСЕНДІЛІГІ ЖӘНЕ ҚОҒАМДЫҚ ДЕНСАУЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІНЕ ЫҚПАЛЫ

Испанова Жұлдыз Маратқызы

Ғылыми жетекшісі: Камзаев Бекжан Канатович.

«Астана Медицина Университеті» КеАҚ.

Астана қаласы, Қазақстан Республикасы.

Әлеуметтік-гуманитарлық ғылымдар кафедрасы.

Өзектілік (актуальдылық). Қазіргі қоғамда жастар әлеуметтік және саяси процестердің белсенді қатысушысы ретінде маңызды рөл атқарады. Жаһандану мен цифрландыру жағдайында олардың пікірлері мен әрекеттері қоғамдық өмірдің көптеген салаларына әсер етуде. Соның ішінде қоғамдық денсаулық мәселелері ерекше маңызға ие. Жастар арасында салауатты өмір салтын сақтау, психикалық денсаулық, зиянды әдеттердің алдын алу сияқты мәселелер өзекті болып отыр. Осы тұрғыдан алғанда, жастардың саяси белсенділігі мен қоғамдық денсау-

улық арасындағы байланысты зерттеу қазіргі заман талаптарына сай маңызды ғылыми бағыт болып табылады.

Зерттеу мақсаты. Жастардың саяси белсенділігінің қоғамдық денсаулық мәселелеріне ықпалын анықтау, оның негізгі бағыттарын талдау және қоғамдағы маңызын көрсету.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу барысында қоғамдық денсаулық және жастар саясатына қатысты ғылыми әдебиеттерге талдау жасалды. Теориялық әдістер, атап айтқанда салыстыру, талдау, жалпылау және жүйелеу тәсілдері қолданылды. Сонымен қатар, заманауи ақпараттық ресурстар мен статистикалық мәліметтер қарастырылды.

Зерттеу нәтижелері. Зерттеу нәтижелері жастардың саяси белсенділігі қоғамдық денсаулық мәселелеріне тікелей және жанама әсер ететінін көрсетті. Біріншіден, жастар әлеуметтік желілер арқылы денсаулыққа қатысты маңызды ақпараттарды таратып, халықтың ақпараттану деңгейін арттырады. Мысалы, дұрыс тамақтану, физикалық белсенділік, психикалық денсаулықты сақтау туралы ақпараттар кеңінен насихатталады.

Екіншіден, жастар түрлі қоғамдық қозғалыстар мен бастамаларға қатысу арқылы денсаулық сақтау саласындағы өзекті мәселелерге назар аудартады. Бұл өз кезегінде мемлекеттік органдардың назарын аударып, белгілі бір деңгейде шешім қабылдауға ықпал етуі мүмкін.

Үшіншіден, жастардың саяси белсенділігі олардың жеке жауапкершілігін арттырады. Белсенді жастар өз денсаулығына ғана емес, қоғам денсаулығына да жауапкершілікпен қарайды. Олар зиянды әдеттерден бас тартуға, салауатты өмір салтын ұстануға және өзгелерді де соған шақыруға бейім келеді.

Сонымен қатар, цифрлық технологиялардың дамуы жастардың қоғамдық және саяси белсенділігін жаңа деңгейге шығарды. Онлайн-петициялар, әлеуметтік акциялар және ақпараттық кампаниялар арқылы жастар қысқа уақыт ішінде үлкен аудиторияға әсер ете алады. Бұл қоғамдық денсаулық мәселелерін шешуде маңызды құралға айналып отыр.

Қорытынды. Жастардың саяси белсенділігі қоғамдық денсаулық мәселелерін шешуде маңызды фактор болып табылады. Олар қоғамдағы өзгерістердің қозғаушы күші ретінде денсаулық сақтау саласына да оң ықпал етеді. Жастардың белсенділігін қолдау, олардың бастамаларын дамыту және дұрыс бағытқа бағыттау қоғамның тұрақты дамуына және халық денсаулығының жақсаруына мүмкіндік береді.

САЯСИ ПАРТИЯЛАР ЖӘНЕ САЯСИ ПАРТИЯЛЫҚ ЖҮЙЕ

Авторы: Балтабек Нұрбақ Нұрболұлы.

Ғылыми жетекшісі: Камзаев Бекжан Канатович.

«Астана Медицина Университеті» КеАҚ.

Астана қаласы, Қазақстан Республикасы.

Әлеуметтік-гуманитарлық ғылымдар кафедрасы.

Өзектілік (актуальдылық). Саяси партиялар және саяси партиялық жүйе қазіргі қоғамның маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Олардың өзектілігі мемлекеттегі билік пен халық арасындағы байланысты қамтамасыз етумен айқындалады. Саяси партиялар азаматтардың мүдделерін білдіріп, демократиялық процестердің дамуына ықпал етеді. Қазіргі жаһандану және саяси тұрақсыздық жағдайында тиімді партиялық жүйе елдің тұрақтылығы мен дамуының кепілі болып отыр. Сондықтан бұл тақырыпты зерттеу бүгінгі күні аса маңызды.

Зерттеу мақсаты. Зерттеу мақсаты – саяси партиялардың пайда болуы, қызметі мен түрлерін, сондай-ақ партиялық жүйенің құрылымы мен қоғамдағы ролін жан-жақты талдау, олардың мемлекет дамуына әсерін анықтау.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу барысында ғылыми әдебиеттер, ресми құжаттар және статистикалық мәліметтер пайдаланылды. Материалдарды талдау үшін салыстырмалы, жүйелік және тарихи әдістер қолданылды. Сонымен қатар саяси партиялардың қызметін бағалау мақсатында талдау және жинақтау тәсілдері жүргізілді. Бұл әдістер зерттеу тақырыбын жан-жақты ашуға мүмкіндік береді.

Зерттеу нәтижелері. Зерттеу нәтижелері Қазақстандағы саяси партиялық жүйенің қалыптасу және даму ерекшеліктерін айқындауға мүмкіндік берді. Елдегі жетекші партиялардың бірі – Аманат партиясы, ол Парламент Мәжілісінде басым орынға ие болып, мемлекеттік саясатты жүзеге асыруда маңызды рөл атқарады. Партия әлеуметтік қолдау, инфрақұрылымды дамыту және халықтың өмір сапасын арттыруға бағытталған бағдарламаларды іске асырады.

Сонымен қатар Ақ жол демократиялық партиясы кәсіпкерлікті қолдау мен экономикалық реформаларды ілгерілетуге басымдық береді. Ал Қазақстанның Халық партиясы әлеуметтік әділеттілік пен халықтың әлсіз топтарын қорғауға бағытталған саясатты ұстанады. Ауыл партиясы аграрлық секторды дамытуға және ауыл халқының мәселелерін шешуге назар аударады.

Зерттеу барысында Қазақстандағы партиялық жүйенің көппартиялық сипатқа ие екені анықталды. Дегенмен, саяси бәсекелестіктің деңгейі әртүрлі партиялардың ықпалына байланысты өзгереді. Жалпы алғанда, партиялар қоғамдағы түрлі әлеуметтік топтардың мүдделерін білдіруге тырысады және мемлекеттік шешім қабылдау процесіне ықпал етеді.

Қорытынды. Қорытындылай келе, саяси партиялар мен партиялық жүйе қоғамның саяси өмірінде маңызды орын алады. Қазақстандағы көппартиялық жүйе қалыптасу кезеңінен өтіп, біртіндеп дамып келеді. «Аманат» партиясының жетекші рөлі айқын байқалғанымен, басқа партиялар да қоғамдағы түрлі мүдделерді білдіруге үлес қосуда. Жалпы алғанда, тиімді партиялық жүйе елдің саяси тұрақтылығы мен демократиялық дамуының маңызды кепілі болып табылады.

МЕДИЦИНА МЕН САЯСАТТЫҢ БАЙЛАНЫСЫ: ҚОҒАМ ДЕНСАУЛЫҒЫН БАСҚАРУ НЕГІЗДЕРІ

Кенжебекова Жанат Маратқызы

Астана медицина университеті.

Әлеуметтік-гуманитарлық ғылымдар кафедрасы.

Тарих ғылымдарының магистрі

Камзаев Бекжан Канатович

Медицина мектебі. Топ 118

Өзектілігі: Қазіргі жаһандану жағдайында қоғам денсаулығын сақтау мәселесі тек медициналық проблема ғана емес, сонымен қатар әлеуметтік, экономикалық және саяси мәселе ретінде қарастырылады. Қоғамдық денсаулық сақтау саласының дамуы мемлекет жүргізетін саясаттың тиімділігіне тікелей тәуелді. Денсаулық сақтау жүйесінің ұйымдастырылуы, қаржыландырылуы және халыққа көрсетілетін медициналық көмектің сапасы – барлығы да саяси шешімдердің нәтижесі болып табылады.

Соңғы жылдары орын алған COVID-19 пандемиясы медицина мен саясаттың өзара тығыз байланысын айқын көрсетті. Пандемия кезінде мемлекеттердің қабылдаған шешімдері (карантин енгізу, вакцинация жүргізу, шектеу шаралары) халық денсаулығына тікелей әсер етті. Сондықтан қоғам денсаулығын тиімді басқару үшін медицина мен саясаттың өзара әрекеттесуін терең зерттеу аса маңызды.

Мақсаты: Медицина мен саясаттың өзара байланысын кешенді түрде талдау және қоғам денсаулығын басқарудың ғылыми негіздерін анықтау.

Міндеттері:

1. Денсаулық сақтау саясатының теориялық негіздерін сипаттау;
2. Медицина мен саясаттың өзара байланыс механизмдерін талдау;
3. Қоғам денсаулығына әсер ететін негізгі факторларды анықтау;
4. Денсаулық сақтау жүйесін басқарудағы заманауи тәсілдерді қарастыру;
5. Қоғам денсаулығын жақсартуға бағытталған ұсыныстар әзірлеу.

Материалдар мен әдістер: Бұл жұмыста ғылыми әдебиеттерге шолу, салыстырмалы талдау, жүйелік талдау, статистикалық мәліметтерді өңдеу және жалпылау әдістері қолданылды. Сонымен қатар халықаралық тәжірибелер мен денсаулық сақтау саласындағы реформалар қарастырылды.

Нәтижелер: Зерттеу нәтижесінде медицина мен саясаттың өзара байланысы қоғам денсаулығын басқаруда шешуші рөл атқаратыны анықталды.

Біріншіден – денсаулық сақтау саясатының рөлі. Денсаулық сақтау саясаты – бұл мемлекеттің халық денсаулығын сақтау мен нығайтуға бағытталған стратегиялық шаралар жиынтығы. Мемлекет тегін медициналық көмектің көлемін, міндетті әлеуметтік медициналық сақтандыру жүйесін, дәрілік қамтамасыз етуді реттейді.

Екіншіден – қаржыландыру және ресурстарды бөлу. Денсаулық сақтау жүйесінің тиімділігі көбінесе қаржыландыру деңгейіне байланысты. Қаржы жеткіліксіз болған жағдайда медициналық мекемелердің материалдық-техникалық базасы әлсірейді, кадр тапшылығы күшейеді. Ал жеткілікті қаржыландыру заманауи технологияларды енгізуге және медициналық қызмет сапасын арттыруға мүмкіндік береді.

Үшіншіден – профилактика және алдын алу шаралары. Қазіргі медицинада аурудың алдын алу басты бағыттардың бірі болып табылады. Мемлекеттік саясат скринингтік бағдарламалар, вакцинация, санитарлық-ағарту жұмыстары арқылы аурулардың таралуын төмендетуге бағытталған. Профилактикаға басымдық беру ұзақ мерзімді перспективада экономикалық тұрғыдан да тиімді.

Төртіншіден – дағдарыс жағдайындағы басқару. Эпидемиялар, пандемиялар және төтенше жағдайлар кезінде саясаттың рөлі ерекше артады. Мемлекет жедел шешімдер қабылдап, ресурстарды тиімді бөлу арқылы халықты қорғауы тиіс. COVID-19 пандемиясы денсаулық сақтау жүйесінің дайындық деңгейінің маңыздылығын көрсетті.

Бесіншіден – цифрландыру және инновациялар. Қазіргі таңда денсаулық сақтау саласында цифрлық технологияларды енгізу маңызды бағыттардың бірі болып табылады. Электронды денсаулық паспорттары, телемедицина, жасанды интеллект жүйелері медициналық қызметтің сапасын арттыруға мүмкіндік береді.

Қорытындылар: Медицина мен саясаттың өзара байланысы қоғам денсаулығын тиімді басқарудың негізгі тетігі болып табылады. Денсаулық сақтау саласындағы дұрыс саяси шешімдер халықтың өмір сүру ұзақтығын арттырып, аурушандық деңгейін төмендетеді. Ал саясаттағы кемшіліктер медициналық қызмет сапасының төмендеуіне және әлеуметтік теңсіздіктің артуына алып келеді.

Сондықтан қоғам денсаулығын басқару кешенді, ғылыми негізделген және әлеуметтік әділеттілік қағидаттарына сүйенген саясатты талап етеді.

Ұсыныстар:

1. Денсаулық сақтау саласын қаржыландыру деңгейін халықаралық стандарттарға дейін арттыру;
2. Алғашқы медициналық-санитарлық көмекті күшейту;
3. Профилактикалық медицинаға басымдық беру;
4. Ауылдық аймақтарда медициналық қызметтің қолжетімділігін арттыру;
5. Медициналық кадрларды даярлау және олардың біліктілігін үздіксіз арттыру;
6. Денсаулық сақтау жүйесін цифрландыруды жеделдету;
7. Халық арасында салауатты өмір салтын қалыптастыруға бағытталған бағдарламаларды кеңейту.

2

СЕКЦИЯ

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ
ФИЗИОЛОГИЯ,
ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ
АНАТОМИЯ И СУДЕБНАЯ
МЕДИЦИНА



РОЛЬ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ И ТЕРАПИИ ГЛИОМ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Алтай Тоғжан Алматқызы

Кафедра патологической физиологии имени В. Г. Корначёва

НАО «Медицинский университет Астана», Астана, Казахстан

Актуальность. Опухоли центральной нервной системы (ЦНС) — одна из наиболее серьезных проблем современной медицины, приводящая к тяжелым нарушениям функций мозга и снижению качества жизни пациентов. Особая опасность глиом заключается в их высокой гетерогенности и сложности подбора эффективной терапии. Согласно 5-му изданию классификации ВОЗ (2021 г.), традиционных морфологических методов уже недостаточно для точной диагностики. Внедрение молекулярно-генетического профилирования стало «золотым стандартом», позволяющим выявлять мутации в генах IDH1/2 и статус ко-делеции 1p/19q. Понимание роли этих маркеров критически важно для дифференциальной диагностики видов опухолей, подбора персонализированного лечения и прогнозирования выживаемости.

Цель исследования. Провести анализ современных научных данных о влиянии маркеров IDH1/2 и ко-делеции 1p/19q на клинический прогноз и выбор тактики лечения пациентов с глиомами.

Материалы и методы. Проведен систематический поиск и анализ профильной научной литературы за период 2021–2026 гг. Информационным ресурсом послужили международные и локальные базы данных PubMed и Google Scholar. В работу были включены статьи, посвященные молекулярной патофизиологии глиом и актуальным протоколам диагностики опухолей ЦНС.

Результаты исследования. В ходе анализа установлено, что мутация в генах IDH1/2 приводит к дефекту фермента и накоплению онкометаболита 2-гидроксиглутарата (2-HG), что является ключевым звеном патогенеза, но одновременно служит благоприятным прогностическим фактором. Пациенты с IDH-мутантными глиомами имеют значительно более высокие показатели выживаемости по сравнению с группой «дикого типа». Статус ко-делеции 1p/19q в сочетании с мутацией IDH позволяет не только точно идентифицировать олигодендроглиому, но и служит маркером чувствительности к химиотерапии. Использование этих данных позволяет стратифицировать пациентов на группы риска и подбирать персонализированную терапию, избегая избыточной токсичности.

Выводы. Таким образом, переход к молекулярно-генетической верификации опухолей позволяет отойти от стандартизированных протоколов в пользу прецизионной медицины. Идентификация мутаций IDH1/2 и статуса 1p/19q дает возможность не только дифференцировать глиомы со схожей морфологией, но и точнее прогнозировать клинический ответ. Это критически важно для подбора индивидуальной стратегии лечения, что позволяет минимизировать риск неэффективной терапии и значительно увеличить выживаемость пациентов.

Список литературы.

1. Wait, S. D., et al. (2023). Molecular and Genetic Markers in Glioma Management. PMC10227121.
2. Louis, D. N., et al. (2021). The 2021 WHO Classification of Tumors of the Central Nervous System: a summary. Neuro-Oncology.
3. Vigneswaran, K., et al. (2021). The Updated WHO Classification of Central Nervous System Tumors. Journal of Personalized Medicine.

РОЛЬ ГИПОКСИИ И ИШЕМИИ МОЗГОВОГО ВЕЩЕСТВА В МОРФОГЕНЕЗЕ МЕДУЛЛЯРНОГО РАКА ПОЧКИ

Барышникова В. А.

НАО «Медицинский университет Астана», ОП «Медицина»

Научный руководитель: Узбеков Дархан Есенгалиевич,
доцент кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии,
НАО «Медицинский университет Астана».

Актуальность: медуллярный рак почки представляет собой крайне агрессивную, редкую форму злокачественных новообразований почки, преимущественно ассоциированную с носительством серповидноклеточной аномалии гемоглобина[1]. Особый интерес вызывает уникальная микроокружение мозгового вещества почки, в котором формируется опухоль[12]. В отличие от коркового слоя, медуллярная зона физиологически существует в условиях хронической гипоксии, гиперосмолярности и сниженной перфузии, что создаёт предпосылки для формирования специфических молекулярно-клеточных адаптаций[7]. При наличии серповидноклеточной трансформации эритроцитов происходит дополнительная окклюзия микрососудов, приводящая к эпизодам ишемии и реперфузионного повреждения[3]. Несмотря на низкую распространённость, данная опухоль характеризуется молниеносным течением, ранним метастазированием и крайне неблагоприятным прогнозом, что обуславливает её высокую клиническую значимость.

Цель исследования: выявить особенности гистоморфологических и цитоморфологических изменений, обусловленных гипоксией и ишемией мозгового вещества почки, и их роль в формировании агрессивного фенотипа медуллярного рака почки.

Методы исследования включают систематический анализ научной литературы с последующим сравнительным исследовательским гистопатологическим анализом[9]. В рамках обзора проанализированы публикации последних лет, индексированные в базах данных PubMed, Scopus и Web of Science, посвящённые гипоксии, ишемии и морфогенезу медуллярного рака почки[8]. Основное внимание уделялось описанию гистологической картины, ассоциации зон некроза с сосудистыми изменениями и активацией гипоксических маркеров HIF-1 α , VEGF, а также маркеров супрессоров опухолевого роста - SMARCB1/INI1[5].

Результаты исследования: сравнительный анализ сосудистого компонента показал наличие выраженных микроциркуляторных нарушений, включающих стаз, тромбозы и редукцию капиллярной сети, что тесно коррелирует с зонами некроза и подтверждает ведущую роль ишемии в формировании морфологических изменений[3]. В периферических отделах опухоли выявляется компенсаторная активация ангиогенеза, однако новообразованные сосуды характеризуются морфологической незрелостью и функциональной недостаточностью, что поддерживает персистирующее гипоксическое состояние[6]. На гистологическом уровне во всех анализируемых исследованиях отмечается выраженная дезорганизация архитектоники опухоли с преобладанием солидных, ретикулярных и микрокистозных паттернов роста[5]. Отличительной особенностью является отсутствие дифференцированных нефроноподобных структур, что свидетельствует о глубокой утрате тканевой специализации[4]. Константным морфологическим признаком выступают обширные зоны коагуляционного некроза с формированием «географических» очагов, локализованных преимущественно в центральных отделах опухоли[1]. Перинекротические зоны содержат клетки с признаками гипоксического повреждения, включая выраженную ядерную гиперхромия, вакуолизацию цитоплазмы и высокий уровень клеточного полиморфизма[3]. Молекулярный уровень характеризуется активацией гипоксически индуцированных сигнальных путей. В большинстве исследований отмечается повышенная экспрессия HIF-1 α в околонекротических зонах, что свидетельствует о ключевой роли гипоксии в регуляции транскрипционной активности опухолевых клеток[7]. Активация HIF-зависимых механизмов сопровождается индукцией ангиогенных факторов, включая VEGF, а также метаболической перестройкой в сторону анаэробного гликолиза[8]. Существенным молекулярным признаком является утрата экспрессии SMARCB1, ассоциированная с нарушением хроматин-ремоделирования и эпигенетической регуляции, что коррелирует с высокой степенью анаплазии и агрессивным течением опухоли[12].

Список литературы:

1. Davis CJ Jr, Mostofi FK, Sesterhenn IA. Renal medullary carcinoma. The seventh sickle cell nephropathy. *Am J Surg Pathol*. 1995 Jan;19(1):1-11. doi: 10.1097/00000478-199501000-00001. PMID: 7528470.
2. Ezekian B, Englum B, Gilmore BF, Nag UP, Kim J, Leraas HJ, Routh JC, Rice HE, Tracy ET. Renal medullary carcinoma: A national analysis of 159 patients. *Pediatr Blood Cancer*. 2017 Nov;64(11). doi: 10.1002/pbc.26609. Epub 2017 May 9. PMID: 28485059.
3. Swartz MA, Karth J, Schneider DT, Rodriguez R, Beckwith JB, Perlman EJ. Renal medullary carcinoma: clinical, pathologic, immunohistochemical, and genetic analysis with pathogenetic implications. *Urology*. 2002 Dec;60(6):1083-9. doi: 10.1016/s0090-4295(02)02154-4. PMID: 12475675.
4. Beckermann KE, Sharma D, Chaturvedi S, Msaouel P, Abboud MR, Allory Y, Bourdeaut F, Calderaro J, de Cubas AA, Derebail VK, Hong AL, Naik RP, Malouf GG, Mullen EA, Reuter VE, Roberts CWM, Walker CL, Wood CG, DeBaun MR, Van Poppel H, Tannir NM, Rathmell WK. Renal Medullary Carcinoma: Establishing Standards in Practice. *J Oncol Pract*. 2017 Jul;13(7):414-421. doi: 10.1200/JOP.2017.020909. PMID: 28697319; PMCID: PMC5508447.
5. Cheng JX, Tretiakova M, Gong C, Mandal S, Krausz T, Taxy JB. Renal medullary carcinoma: rhabdoid features and the absence of INI1 expression as markers of aggressive behavior. *Mod Pathol*. 2008 Jun;21(6):647-52. doi: 10.1038/modpathol.2008.44. Epub 2008 Mar 7. PMID: 18327209.
6. Hakimi AA, Koi PT, Milhoua PM, Blitman NM, Li M, Hugel V, Dutcher JP, Ghavamian R. Renal medullary carcinoma: the Bronx experience. *Urology*. 2007 Nov;70(5):878-82. doi: 10.1016/j.urol.2007.06.1124. PMID: 18068443.
7. Semenza GL. Hypoxia-inducible factors in physiology and medicine. *Cell*. 2012 Feb 3;148(3):399-408. doi: 10.1016/j.cell.2012.01.021. PMID: 22304911; PMCID: PMC3437543.
8. Linehan WM, Schmidt LS, Crooks DR, Wei D, Srinivasan R, Lang M, Ricketts CJ. The Metabolic Basis of Kidney Cancer. *Cancer Discov*. 2019 Aug;9(8):1006-1021. doi: 10.1158/2159-8290.CD-18-1354. Epub 2019 May 14. PMID: 31088840.
9. Moch H, Cubilla AL, Humphrey PA, Reuter VE, Ulbright TM. The 2016 WHO Classification of Tumours of the Urinary System and Male Genital Organs-Part A: Renal, Penile, and Testicular Tumours. *Eur Urol*. 2016 Jul;70(1):93-105. doi: 10.1016/j.eururo.2016.02.029. Epub 2016 Feb 28. PMID: 26935559.
10. Hanahan D, Weinberg RA. Hallmarks of cancer: the next generation. *Cell*. 2011 Mar 4;144(5):646-74. doi: 10.1016/j.cell.2011.02.013. PMID: 21376230.
11. Gatalica Z, Xiu J, Swensen J, Vranic S. Molecular characterization of cancers with NTRK gene fusions. *Mod Pathol*. 2019 Jan;32(1):147-153. doi: 10.1038/s41379-018-0118-3. Epub 2018 Aug 31. PMID: 30171197.
12. Msaouel P, Tannir NM, Walker CL. A Model Linking Sickle Cell Hemoglobinopathies and SMARCB1 Loss in Renal Medullary Carcinoma. *Clin Cancer Res*. 2018 May 1;24(9):2044-2049. doi: 10.1158/1078-0432.CCR-17-3296. Epub 2018 Feb 12. PMID: 29440190; PMCID: PMC12283083.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕЛЕЗИСТОЙ ЭКТОПИИ ЦИЛИНДРИЧЕСКОГО ЭПИТЕЛИЯ ШЕЙКИ МАТКИ ПРИ ПАПИЛОМАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ: НЕОНКОГЕННЫЕ И ОНКОГЕННЫЕ ВАРИАНТЫ

Наримов А. Ф., Ишанғали М. Б.,
Асанова Г. Д., Айдарбек Д. Т.

Кафедра патологической анатомии

*Научный руководитель: ассистент кафедры – Цибульски Т. Б.,
MD, MSc, ассистент кафедры – Ишкенова А. В.,*

НАО «Медицинский университет Астана»

Город Астана, Республика Казахстан

Актуальность. Персистенция HPV высокого онкогенного риска является основным фактором развития предраковых поражений и рака шейки матки. Практически все случаи цервикального рака связаны с высокоонкогенными типами HPV, прежде всего 16 и 18, что определяет значимость ранней морфологической диагностики. Термин «эрозия шейки матки» нередко используется для обозначения различных состояний — от доброкачественной эктопии и воспаления до LSIL, HSIL и CIN, что требует обязательной патоморфологической верификации. Для Казахстана особую значимость имеет высокая распространённость HPV высокого риска, особенно HPV-16, ассоциированного с CIN 2–3. Морфологическая неоднородность HPV-ассоциированных поражений подтверждает ключевую роль патоморфологического исследования в разграничении фоновых и предраковых процессов шейки матки.

Цель исследования: провести сравнительный патоморфологический анализ поражений шейки матки при HPV низкого и высокого онкогенного риска с выявлением наиболее значимых морфологических критериев ранней диагностики HSIL/CIN 2–3.

Материалы и методы. Исследование проведено в формате ретроспективного сравнительного клинко-морфологического анализа. В аналитическую часть вошли профильные публикации 2021–2026 гг., посвящённые HPV-ассоциированным поражениям шейки матки, преимущественно у женщин репродуктивного возраста. Собственный материал включал 50 микропрепаратов шейки матки с диспластическими изменениями из биопсийного конизационного материала.

Проанализированы морфометрические параметры микропрепаратов с учетом возраста пациенток. Материал был разделён на 2 группы: первая — Low-risk HPV / LSIL / CIN 1, вторая — High-risk HPV / HSIL / CIN 2–3.

Критериями включения служили качественные микропрепараты шейки матки, гистологического заключения на фоне наличия результатов HPV-тестирования. Из исследования исключали препараты с выраженным аутолизом, грубыми артефактами обработки, отсутствием пригодного для оценки эпителия и отсутствием результата HPV-тестирования.

Морфологическую оценку проводили методом световой микроскопии на препаратах, окрашенных гематоксилином и эозином. Анализировали койлоцитоз, воспалительную инфильтрацию, паракератоз, ядерную гиперхромия, утрату полярности, митотическую активность, атипичные митозы, нарушение стратификации, плоскоклеточную метаплазию, а также признаки LSIL/HSIL и CIN 1–3.

Статистическую обработку проводили с использованием абсолютных значений и процентов. Для сравнения категориальных признаков применяли критерий χ^2 Пирсона и точный критерий Фишера, для оценки балльных показателей — U-критерий Манна–Уитни. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Проанализировано 50 микропрепаратов шейки матки: 34 — при HPV низкого и 16 — при HPV высокого онкогенного риска. Установлено, что в группе HPV высокого риска возраст пациенток был статистически значимо выше и составил 40 [38; 42] лет против 31 [29; 34] лет в группе HPV низкого риска ($U=11,0$; $p=4,93 \times 10^{-9}$). Суммарный морфо-

логический балл также был выше при HPV высокого риска — 12 [12;13] против 8 [6;10] ($U=0,0$; $p=7,10 \times 10^{-10}$). Во всех случаях HPV низкого риска определялась морфологическая картина LSIL/CIN 1, тогда как при HPV высокого риска во всех наблюдениях выявлялись HSIL/CIN 2–3: CIN 2 — в 11 (69,0%) случаях, CIN 3 — в 5 (31,0%). Для поражений, ассоциированных с HPV высокого онкогенного риска, были характерны утрата полярности и стратификации эпителия, выраженная ядерная гиперхромия, митотическая и атипичная митотическая активность, а также вовлечение эндоцервикальных желёз. Полученные данные подтверждают, что указанные морфологические признаки являются наиболее значимыми критериями ранней диагностики HSIL/CIN 2–3.

Выводы. Поражения шейки матки, ассоциированные с HPV низкого и высокого онкогенного риска, имеют отчетливые патоморфологические различия. Для HPV высокого онкогенного риска характерны более выраженные диспластические изменения, соответствующие HSIL/CIN 2–3, тогда как при HPV низкого риска преобладает картина LSIL/CIN 1. Наиболее значимыми морфологическими критериями ранней диагностики HSIL/CIN 2–3 являются распространение атипичной пролиферации на 2/3 или всю толщину эпителия, утрата стратификации и клеточной полярности, выраженная ядерная гиперхромия, митотическая активность, включая атипичные митозы, а также вовлечение эндоцервикальных желёз. Полученные результаты подтверждают высокую диагностическую ценность патоморфологического исследования в разграничении фоновых и предраковых поражений шейки матки.

Заключение. Результаты исследования свидетельствуют о высокой информативности патоморфологического анализа при дифференциальной диагностике поражений шейки матки, ассоциированных с HPV низкого и высокого онкогенного риска. Установлено, что поражения, связанные с high-risk HPV, достоверно ассоциированы с признаками HSIL/CIN 2–3 и характеризуются комплексом морфологических изменений, отражающих прогрессирующую диспластическую трансформацию эпителия. Это позволяет рассматривать патоморфологическое исследование как ключевой инструмент раннего выявления предраковых процессов шейки матки и морфологической стратификации риска.

Список использованной литературы:

1. Ukybassova T., Tulegenova A., Nurgaliyeva K. et al. Correlation of HPV Status with Colposcopy and Cervical Biopsy Results Among Non-Vaccinated Women: Findings from a Tertiary Care Hospital in Kazakhstan // *Vaccines*. 2025. Vol. 13, No. 11. Art. 1151. DOI: 10.3390/vaccines13111151.
2. *Prevalence of Precancerous Cervical Lesions among Nonvaccinated Kazakhstani Women: The National Tertiary Care Hospital Screening Data (2018)* // *Healthcare*. 2023. Vol. 11, No. 2. Art. 235. DOI: 10.3390/healthcare11020235.
3. Wang P. et al. Value of high-risk human papillomavirus detection combined with colposcopy in the diagnosis of cervical cancer and precancerous lesions // 2024. DOI: 10.1515/med-2024-1051.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ ПО ДАННЫМ АУТОПСИЙНОГО МАТЕРИАЛА: МИКРОМОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Бектурова А. А., Тілеген Б. Р.,
Хадисова Л. Х., Гадельшиева Д. Р.

Кафедра патологической анатомии

Научный руководитель: MD, к.м.н., доцент Омаров Т. М., MD,
MSc, ассистент кафедры – Ишкенова А. В.,

НАО «Медицинский университет Астана»

Город Астана, Республика Казахстан

Аннотация. Внезапная сердечная смерть (ВСС) остаётся одной из ведущих причин летальности, при этом ключевую роль в её патогенезе играют морфологические изменения

миокарда и коронарных артерий. Целью исследования явилось выявление и оценка диагностической значимости патоморфологических маркеров ВСС по данным аутопсийного материала. Проведён ретроспективный анализ 40 случаев ВСС с применением полуколичественной морфологической оценки изменений миокарда и коронарных артерий. Установлено, что в структуре ВСС преобладают ишемические механизмы, ассоциированные с выраженным коронарным атеросклерозом. Наиболее частыми морфологическими маркерами являлись гипертрофия кардиомиоцитов (80,0%), критический стеноз коронарных артерий (77,5%) и интерстициальный фиброз (75,0%). Показано, что ишемический тип ВСС характеризуется более выраженными атеросклеротическими изменениями и признаками острого ишемического повреждения, тогда как неишемические случаи чаще сопровождаются воспалительными изменениями миокарда. Полученные данные подтверждают высокую диагностическую значимость комплексной оценки коронарных и миокардиальных изменений при установлении механизма внезапной сердечной смерти.

Ключевые слова: внезапная сердечная смерть, аутопсия, коронарный атеросклероз, фиброз миокарда, морфологические маркеры

Актуальность. Внезапная сердечная смерть (ВСС) остаётся одной из ведущих причин смертности в популяции и чаще всего связана с ишемической болезнью сердца. В патоморфологической практике существенные трудности вызывает разграничение непосредственной причины смерти и фоновых изменений миокарда. Это обуславливает необходимость комплексной оценки морфологических изменений коронарных артерий и миокарда.

Цель исследования. Выявить и охарактеризовать наиболее значимые патоморфологические маркеры внезапной сердечной смерти и определить их диагностическую значимость при различных механизмах танатогенеза.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное морфологическое исследование 40 аутопсийных случаев ВСС. Выполнена оценка микропрепаратов миокарда и коронарных артерий с использованием полуколичественной шкалы. Анализ включал степень коронарного атеросклероза и стеноза, наличие тромбоза, признаки ишемического повреждения, некроза, фиброза, гипертрофии и воспалительных изменений. Статистическая обработка проводилась с использованием описательных методов анализа.

Результаты и обсуждение. В исследуемой группе преобладали мужчины (75,0%), средний возраст составил $60,2 \pm 12,8$ года. Основными механизмами смерти являлись острая коронарная недостаточность (42,5%) и хронический ишемический аритмогенный субстрат (32,5%). Наиболее частыми морфологическими маркерами являлись гипертрофия кардиомиоцитов (80,0%), выраженный стеноз коронарных артерий (77,5%) и интерстициальный фиброз (75,0%). Постинфарктные изменения и некроз выявлялись в 65,0% случаев. Осложнённые атеросклеротические бляшки обнаружены у половины наблюдений, тромбоз — в 25,0%. Ишемический тип ВСС характеризовался более выраженным коронарным атеросклерозом, высокой степенью стеноза и наличием острых ишемических повреждений. В неишемических случаях чаще выявлялись воспалительные изменения и миокардитический паттерн.

Заключение. В структуре внезапной сердечной смерти доминируют ишемические механизмы, связанные с выраженным коронарным атеросклерозом и ремоделированием миокарда. Ключевыми патоморфологическими маркерами являются критический стеноз коронарных артерий, гипертрофия кардиомиоцитов и интерстициальный фиброз. Комплексная оценка коронарных и миокардиальных изменений позволяет дифференцировать механизмы смерти и повышает диагностическую точность патоморфологического исследования.

Список литературы.

1. Basso C., Burke M., Fornes P. et al. Guidelines for autopsy investigation of sudden cardiac death // VirchowsArchiv. 2017.
2. Thygesen K., Alpert J.S., Jaffe A.S. et al. Fourth universal definition of myocardial infarction // Circulation. 2018.
3. Basso C., Aguilera B., Banner J. et al. Autopsy investigation of sudden cardiac death // VirchowsArchiv. 2021.

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ОЦЕНКИ ДАВНОСТИ ТЕЛЕСНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПО МЕДИЦИНСКИМ ДОКУМЕНТАМ

Елтаева А. Қ.

Научный руководитель: судебно-медицинский эксперт отдела сложных экспертиз в филиале РГКП ЦСЭ МЮ РК Институт судебных экспертиз, магистр юридических наук в области судебной экспертизы Аширов А. А.

Кафедра «Судебной медицины и права»

НАО «Медицинский университет Астана», г.Астана

Актуальность: Судебно-медицинская экспертиза потерпевших, подозреваемых и других лиц для определения давности образования телесных повреждений является одной из основополагающих задач судебно-медицинского эксперта[1]. При назначении судебно-медицинской экспертизы по факту получения телесных повреждений обязательным вопросом для решения экспертом является определение давности его получения. На сегодняшний день имеются случаи невозможности установления давности образования телесных повреждений в виду отсутствия описания внешних признаков травмы в медицинской документации, что влечет за собой возможность избежания наказания лиц совершивших противоправные действия в отношении потерпевших[2].

В условиях возрастания требований к качеству доказательности в уголовном и гражданском судопроизводстве проблема недостаточной информативности медицинской документации приобретает особую актуальность. Изучение распространенных ошибок описания телесных повреждений позволяет определить их влияние на полноту и объективность экспертных заключений, а также обосновать необходимость совершенствования навыков документирования повреждений врачами клинического профиля.

Цель работы: Изучить и выявить наиболее частые ошибки врачей при описании телесных повреждений в медицинской документации и определить их влияние на возможности проведения полноценной и всесторонней судебно-медицинской экспертизы с формулированием обоснованных экспертных выводов. Разработать пути решения и профилактики систематических ошибок в описании телесных повреждений.

Материалы исследования:

1. Данные медицинских карты амбулаторных и стационарных пациентов
2. Протоколы осмотра пострадавших
3. Заключение судебно-медицинских экспертиз по медицинским документам
4. Архивные журналы статистических данных по назначению судебно-медицинских экспертиз
5. Протоколы лечения телесных повреждений Министерства здравоохранения Республики Казахстан

Методы исследования:

1. Ретроспективное изучение заключений судебно-медицинских экспертиз, данных медицинских карт стационарного и амбулаторного пациента
2. Осмотр потерпевших и подозреваемых на наличие телесных повреждений
3. Сравнительный анализ клинических записей телесных повреждений и соответствие их при судебно-медицинском осмотре
4. Описательно-аналитический методы для систематизации типичных ошибок
5. Анализ статистических данных частоты встречаемости дефектов документирования телесных повреждений врачами

Исследовательская часть: Правильное и полное описание телесных повреждений в первичной медицинской документации имеет ключевое значение для последующей судеб-

но-медицинской оценки характера, механизма образования, давности и степени тяжести вреда здоровью человека.

На практике встречаются следующие дефекты оформления медицинской документации:

- неполное описание морфологических признаков повреждений
- отсутствие точной локализации
- отсутствие описание размеров, форм, цвета, количества телесных повреждений, описания краев и других особенностей

Подобные ошибки ограничивают возможности судебно-медицинского эксперта при оценке повреждений, особенно если к моменту экспертизы повреждения частично или полностью зажили.

Входе исследования был изучен Клинический протокол МЗ РК «Поверхностная травма головы» – 2015г. где одним из пунктов диагностических мероприятия, проводимых на этапе скорой неотложной помощи в ходе общего осмотра оценка локализации и площади повреждения и оценка цвета гематомы[3]. Однако на практике данные характеристики повреждения не указываются врачами. Одной из основополагающих проблем является, отсутствие должного внимания методам правильного описания таких телесных повреждений как кровоподтеки, ссадин и раны, что приводит к систематическим ошибкам в описании вышеуказанных повреждений. Так же в Клиническом протоколе МЗ РК «Тяжелая черепно-мозговая травма» – 2019г, отсутствуют какие-либо методики описания гематом, кровоподтеков, ссадин и ран[4], что соответственно ведет к утрате необходимой информации для последующего определения давности повреждений при производстве судебно-медицинских экспертиз.

Одним из показательных примеров можно привести случай из экспертной практики, при котором молодого парня избили на улице. При обращении за медицинской помощью, на третий день после получения травмы в виду ухудшения самочувствия, врачами обнаружен перелом нижней челюсти. При первичном осмотре в стационаре врачи указывают наличие кровоподтека в области травмы, но не указывают его размер и цвет. Имеется лишь указание подтвержденного рентгенологическим исследованием перелом нижней челюсти. При составлении заключения судебно-медицинской экспертизы, экспертом, ввиду отсутствия внешних признаков травмы, дан ответ в вероятностной форме о том, что данная травма получена незадолго до обращения за медицинской помощью. При направлении дела в суд, адвокатами подозреваемой стороны был задан вопрос эксперту о возможности высказаться о том, что имеющаяся травма получена за 3 дня до обращения за медицинской помощью. На что судебно-медицинский эксперт указал, что ввиду отсутствия морфологического описания внешнего признака травмы, т.е. цвета кровоподтека, указать временной промежуток получения телесного повреждения не представляется возможным. Таким образом в виду отсутствия доказательств, что данная травма могла быть получена в срок около 3 суток назад к моменту обращения за медицинской помощью, подозреваемому удалось избежать наказания за совершенное преступление. Суд руководствуясь статьей 19 УПК РК («Презумпция невиновности»)[5] прекратил дело, мотивируя тем, что перелом нижней челюсти молодой парень мог получить и за один или два дня до обращения за медицинской помощью.

Данный случай демонстрирует особую важность в описании имеющихся телесных повреждений.

Основные результаты: Полученные статистические данные позволяют констатировать тот факт, что в совокупности всех произведенных судебно-медицинских экспертиз по медицинской документации, преобладающую роль играют экспертизы по факту наличия телесных повреждений. Из представленных статистических данных за 3 месяца 2026 года было произведено 270 экспертиз по медицинской документации. Среди них было изучено 34 экспертизы. В 30 представленных на экспертизу медицинских документах отсутствовало какое-либо морфологическое описание имеющихся кровоподтеков, ссадин и ран. В одном случае имеется описание размера гематомы, однако не указаны ее форма и цвет. В двух случаях имеется описание краев ран, но отсутствует описание концов ран их направление, чем является дно раны, покрыта ли рана корочкой или кровоточит. В одном случае указано наличие корочки у ссадины, в то же

время нет данных какого цвета корочка, ее плотность, на каком уровне располагается корочка относительно кожи и каков ее характер.

Выводы: Ошибки в первичном описании телесных повреждений-это не просто дефект медицинской записи, а утрата части объективной доказательственной информации, которая в ряде случаев является невосполнимой и напрямую определяет пределы возможностей судебно-медицинской экспертизы. Кровоподтеки и ссадины являются повреждениями бесследно исчезающих в течении 7-10 суток и более. Недостатки или полное отсутствие описания морфологических признаков телесных повреждений врачами может привести к утрате невосполнимых доказательств в резонансно-чувствительных уголовных и гражданских делах, связанных с домашним насилием, дорожно-транспортными происшествиями, нападениями на детей и лиц с ограниченными возможностями, а так же и в других случаях.

Литература:

1. «Методика судебно-медицинской экспертизы потерпевших, подозреваемых и других лиц для определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека» 2025 г. Астана.
2. Диагностикум механизмов и морфологии повреждений мягких тканей при тупой травме. Т. 6: Механизмы и морфология повреждений мягких тканей / В. Н. Крюков, Б. А. Саркисян, В. Э. Янковский и др. — Новосибирск: Наука, 2001. — С.38-49.
3. Поверхностная травма головы Республиканский центр развития здравоохранения Версия: Клинические протоколы МЗ РК – 2015 (Казахстан)
4. Тяжелая черепно-мозговая травма Республиканский центр развития здравоохранения Версия: Клинические протоколы МЗ РК– 2019 (Казахстан)
5. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1400000231>– Уголовно-процессуальный кодекс Республики Казахстан

ENGINEERING IMMUNE TOLERANCE: EMERGING THERAPEUTIC APPLICATIONS OF REGULATORY T CELLS IN CANCER

Kulshreshtha Adishashwat

*Bachelor's student, 3rd year (Gr. 3014a), General Medicine,
International Medical Faculty, Karaganda Medical University,
Karaganda, Republic of Kazakhstan*

*E-mail: aadishashwatkulshreshtha@gmail.com, Contact: +91
818858593*

*Supervisor: PhD, Assistant Professor, Punit Kumar, Department of
Morphology, Karaganda Medical University, Karaganda, Kazakhstan*

E-mail: punitk@qmu.kz, Contact: +7 7066641586

Relevance. Regulatory T cells (Tregs), a subset of CD4⁺ T lymphocytes defined by FOXP3 and CD25 expression, are essential for maintaining immune tolerance. In cancer, Tregs accumulate in the tumor microenvironment (TME) and suppress anti-tumor immunity, mainly by inhibiting CD8⁺ cytotoxic T cells. Evidence from 2020 to 2025 shows that high intratumoral Treg levels correlate with poor prognosis and reduced response to immunotherapy. Tregs mediate immunosuppression by secreting inhibitory cytokines such as IL-10 and TGF- β , activating immune checkpoint pathways, and competing metabolically. This imbalance between regulatory and effector immune responses is a key mechanism of tumor immune evasion, making Tregs a central therapeutic target.

Objective. This study reviews evidence from 2020 to 2025 on engineering immune tolerance by modulating Tregs in cancer. The analysis highlights two main strategies: selective inhibition or depletion of tumor-infiltrating Tregs to restore anti-tumor immunity, and controlled expansion or engineering of Tregs to reduce immune-related adverse effects from immunotherapies. The review emphasizes translational approaches, including monoclonal antibody targeting, metabolic

reprogramming, cytokine modulation, and engineered cellular therapies such as chimeric antigen receptor T cells (CAR-T cells).

Methods. A structured review of peer-reviewed literature from 2020 to 2025 was conducted using PubMed, Scopus, and Web of Science. Search terms included “regulatory T cells,” “cancer immunotherapy,” and “tumor microenvironment.” Eligible studies included experimental research, systematic reviews, and early-phase clinical trials on Treg-mediated immune regulation and therapeutic targeting. Data extraction focused on mechanisms of immunosuppression, therapeutic interventions (such as anti-CD25 antibodies, checkpoint blockade, metabolic targeting, and CAR-Tregs), and outcomes like tumor regression, immune activation, and toxicity. Comparative synthesis identified consistent findings and emerging therapeutic trends.

Results. FOXP3⁺ Tregs are central mediators of immunosuppression in the TME, directly inhibiting cytotoxic T cell responses and weakening anti-tumor immunity. Depletion strategies targeting CD25 or FOXP3⁺ Tregs improve tumor control in preclinical models but lack specificity, as these markers are also present on activated effector T cells (2). Treg depletion with radiotherapy significantly enhances both local and systemic anti-tumor responses, highlighting the value of combination approaches.

Immune checkpoint inhibitors, especially CTLA-4 blockade, modulate Treg function and enhance effector T cell activity but are associated with immune-related adverse events (3). More selective approaches, such as targeting chemokine receptors like CCR8, seek to limit Treg accumulation in tumors and improve therapeutic specificity (4).

Metabolic targeting offers promise because Tregs depend on oxidative metabolism and lipid utilization. Inhibiting these pathways selectively reduces Treg suppressive function while preserving effector T cell activity, thereby enhancing anti-tumor responses (8).

Engineered Tregs, including CAR-Tregs, offer antigen-specific immunomodulation and are under investigation to mitigate toxicity associated with immunotherapies (7). Cytokine-based strategies like engineered IL-2 variants, enable selective Treg expansion and precise modulation of immune tolerance (6).

Conclusion. Evidence from 2020 to 2025 confirms that regulatory T cells are central to immune tolerance and are key determinants of cancer immunotherapy outcomes(5). Targeted modulation of Tregs through depletion, functional inhibition, metabolic intervention, or genetic engineering offers significant potential to enhance anti-tumor immunity while preserving immune homeostasis. Challenges remain in achieving specificity, minimizing systemic effects, and ensuring long-term stability of clinical therapies. Future research should focus on identifying tumor-specific Treg markers, developing targeted delivery systems, and integrating combination therapeutic strategies. Precise engineering of immune tolerance through Treg modulation is a promising path to improving the safety and efficacy of cancer immunotherapy.

References

1. Vargas, F. A. & al., e. (2017). Fc-Optimized Anti-CD25 Depletes Tumor-Infiltrating Regulatory T Cells and Synergizes with PD-1 Blockade to Eradicate Established Tumors. *Immunity* 47(4), pp. 566-579. <https://doi.org/10.1016/j.immuni.2017.08.019>
2. Li, L., Huang, Y., Xue, R., Li, G., Li, L., Liang, L., Lai, K., Huang, X., Qin, Y. & Zheng, Y. (2025). T cell-mediated mechanisms of immune-related adverse events induced by immune checkpoint inhibitors. *Critical Reviews in Oncology/Hematology* 213. <https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2025.104808>
3. (2025). CCR8: a promising therapeutic target against tumor-infiltrating regulatory T cells. *Trends in Immunology* 46(2), pp. 153-165. <https://doi.org/10.1016/j.it.2025.01.001>
4. Saravia, J. & Chi, H. (2025). Immunometabolism of regulatory T cells in cancer. *Oncogene* 44. <https://doi.org/10.1038/s41388-025-03458-1>
5. Khoryati, L., Pham, M. N., Sherve, M., Kumari, S., Cook, K., Pearson, J., Bogdani, M., Campbell, D. J. & Gavin, M. A. (2020). An IL-2 mutein engineered to promote expansion of regulatory T cells arrests ongoing autoimmunity in mice. *Science Immunology* 5(50). <https://doi.org/10.1126/sciimmunol.aba5264>

6. (2020). Regulatory T cell therapy: Current and future design perspectives. Cellular Immunology 356. <https://doi.org/10.1016/j.cellimm.2020.104193>
7. Qiu, Y., Xu, Y., Ding, X., Zhao, C., Cheng, H. & Li, G. (2025). Bi-directional metabolic reprogramming between cancer cells and T cells reshapes the anti-tumor immune response. PLOS Biology 23(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3003284>

ӘОЖ:616.8-009-7

ФАНТОМДЫ АУЫРСЫНУ: МИ БІЗДІ ҚАЛАЙ АЛДАЙДЫ?

Сұлтанова Жүзгенай Рүстемқызы, Рысбекова Толғанай Асқаржанқызы, Мутап Айғаным Мирдосқызы

«Медицина» БББ, I курс, aiganymmutash@icloud.com

Ғылыми жетекшісі: Сайдахметова Айгуль Сайдахметовна,
ҚР еңбек сіңірген ғылым қайраткері Т. А. Назарова атындағы
физиологиялық пәндер кафедрасы оқытушысы, доцент, биология
ғылымдарының кандидаты

«Семей медицина университеті» КеАҚ, Семей қаласы.
Қазақстан Республикасы

Өзектілігі: Фантомды аяқ-қол ауыруы — ампутациядан кейін жиі кездесетін, күрделі әрі өзекті медициналық мәселелердің бірі. Бұл құбылыс науқастардың 50–80%-ында байқалып, олардың физикалық жағдайына ғана емес, психоэмоционалдық күйіне де айтарлықтай әсер етеді, нәтижесінде өмір сапасының төмендеуіне алып келеді. Фантомды ауырсынудың ерекшелігі — ауырсыну жоқ аяқ-қолда сезіледі, бұл оның тек перифериялық емес, орталық жүйке жүйесімен, әсіресе ми қызметімен тығыз байланысты екенін көрсетеді. Ауырсыну сипаты әртүрлі болып келеді: ол күйдіріп, шаншып немесе электр тогының әсеріндей сезілуі мүмкін.

Қазіргі таңда фантомды ауырсыну мидағы нейропластикалық өзгерістермен, соның ішінде қыртыстың қайта құрылуымен байланыстырылады. Алайда оның нақты даму механизмдері толық анықталмаған, бұл тиімді емдеу тәсілдерін таңдауды күрделендіреді. Осыған байланысты фантомды ауырсынуды зерттеу клиникалық тәжірибе үшін ғана емес, нейроғылымның дамуы үшін де ерекше маңызды бағыт болып саналады.

Жұмыстың мақсаты: Фантомды ауырсынудың анатомиялық және нейрофизиологиялық механизмдерін зерттеу, оның пайда болу себептерін анықтау және емдеу әдістерінің тиімділігін бағалау.

Зерттеу материалдары мен әдістері: Зерттеу барысында психология, физиология және кәсіби бағдар беру салаларына қатысты ғылыми әдебиеттерге талдау жасалды. Сонымен қатар, сауалнама, бақылау және салыстырмалы талдау әдістері қолданылды.

Зерттеу материалы ретінде жоғары сынып оқушылары мен колледж/университет студенттерінің мамандық таңдауға қатысты пікірлері мен оқу-танымдық белсенділігі туралы мәліметтер алынды.

Сауалнама сұрақтары келесі бағыттарды қамтыды:

- ой еңбегіне қызығушылық деңгейі
- кәсіби қызығушылықтары
- оқу мотивациясы
- ой еңбегін дамытуға деген көзқарастары.

Жиналған деректер талданып, қорытындыланды.

Зерттеу нәтижелері: Зерттеу нәтижелері респонденттердің “фантомды ауырсыну” ұғымына деген қызығушылығы жоғары екенін және бұл тақырыптың медицинада өзекті екенін көрсетті. Көптеген қатысушылар аталған құбылыс туралы бастапқы түсінікке ие болғанымен, терең білім деңгейі әртүрлі екендігі анықталды. Сонымен қатар, қатысушылардың басым бөлігі бұл құбылыстың маңыздылығын түсініп, оған ғылыми қызығушылық танытатыны байқалды.

Сауалнама барысында алынған мәліметтерге сәйкес:

- респонденттердің 50%-ы “фантомды ауырсыну” ұғымын бұрын естіген, ал қалған бөлігі бұл терминмен алғаш рет танысқан
- қатысушылардың 64,7%-ы ұғымның анықтамасын дұрыс көрсеткен, алайда кейбір респонденттерде қате түсініктер (11,8%) байқалды
- 82,4% респондент фантомды ауырсырудың пайда болуын жүйке жүйесінің (орталық және перифериялық) қызметімен дұрыс байланыстырған
- “айна терапиясы” туралы хабардарлық деңгейі төмен (18,2%), дегенмен қатысушылардың басым бөлігі (81,8%) бұл әдіс туралы қосымша ақпарат алуға қызығушылық білдірген
- респонденттердің 82,4%-ы фантомды ауырсынуы бар адамдарға әлеуметтік және медициналық көмек қажет деп санайды
- 91,2% қатысушы бұл тақырыптың медицинадағы маңыздылығын жоғары бағалаған
- сауалнама тақырыбы 88,2% респондентте қызығушылық тудырған

Зерттеу нәтижелері респонденттердің «фантомды ауырсыну» туралы білім деңгейінің жеткіліксіз екенін көрсетті, себебі қатысушылардың 50%-ы бұл ұғыммен алғаш рет танысқан. Сонымен қатар, 64,7% дұрыс жауап берсе де, 11,8% қате жауаптардың болуы теориялық түсініктің толық қалыптаспағанын дәлелдейді. Респонденттердің 82,4%-ының фантомды ауырсыруды жүйке жүйесімен байланыстыруы олардың базалық ғылыми түсінігінің бар екенін көрсетеді. Алайда айна терапиясы туралы хабардарлықтың төмендігі заманауи емдеу әдістері жөніндегі ақпараттың жеткіліксіздігін білдіреді. Соған қарамастан, қатысушылардың басым бөлігі бұл тақырыптың маңыздылығын мойындап, оған қызығушылық танытады.

Қорытынды: Жүргізілген зерттеу фантомды ауырсырудың күрделі және өзекті медициналық құбылыс екенін көрсетті. Ол тек перифериялық емес, орталық жүйке жүйесімен байланысты және нейропластикалық өзгерістермен түсіндіріледі. Сауалнама нәтижелері респонденттердің бұл тақырыпқа қызығушылығы жоғары екенін, бірақ білім деңгейі әрқелкі екенін анықтады. Сонымен қатар, науқастарға медициналық және психологиялық қолдаудың маңыздылығы айқындалды. Осыған байланысты фантомды ауырсыруды әрі қарай зерттеу және тиімді емдеу әдістерін дамыту маңызды болып табылады.

МАРАТ ОСПАНОВ АТЫНДАҒЫ БАТЫС ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ СТУДЕНТТЕРІНІҢ ХРОНОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЖАСЫ АРАСЫНДАҒЫ СӘЙКЕСТІКТІ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЕКТТІҢ АРҚЫЛЫ АНЫҚТАУ

Аймұрат Б. Қ., Аскарова.С. Н

Патологиялық физиология кафедрасы

Патологиялық анатомия және сот медицина кафедрасы

Ғылыми жетекшісі: м.ғ.м.,доцент Мукышова.Г. Д

м.ғ.м., доцент Раманкулова.А. Б., PhD

докторанты Шотпакова А. К

*«Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина
университеті» КеАҚ*

Ақтөбе қаласы, Қазақстан Республикасы

Өзектілігі: Қазіргі таңда денсаулық сақтау саласында адамның нақты физиологиялық жағдайын бағалау ерекше маңызға ие. Дәстүрлі түрде адамның жасы **хронологиялық жасымен** анықталса, соңғы жылдары **биологиялық жас** ұғымы кеңінен қолданылуда. Биологиялық жас ағзаның нақты функционалдық жағдайын, қартаю деңгейін және бейімделу мүмкіндіктерін сипаттайды. Жастар, соның ішінде медициналық жоғары оқу орындарының студенттері, тұрақты психоэмоционалдық жүктеме, ұйқы режимінің бұзылуы, дұрыс тамақтанбау және гиподинамия сияқты факторлардың әсеріне жиі ұшырайды. Бұл жағдайлар

олардың биологиялық жасының хронологиялық жасынан ерте қартаю немесе керісінше, баяу қартаю бағытында ауытқуына алып келуі мүмкін. Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті студенттері арасында мұндай сәйкестікті зерттеу олардың денсаулық жағдайын кешенді бағалауға, қауіп факторларын ерте анықтауға және алдын алу шараларын жоспарлауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, қазіргі таңда Жасанды интеллект технологиялары медициналық зерттеулерде кеңінен қолданылып, үлкен көлемдегі деректерді жылдам әрі дәл талдауға мүмкіндік береді. Жасанды интеллектті пайдалану арқылы студенттердің биологиялық және хронологиялық жасы арасындағы сәйкестікті анықтау зерттеудің дәлдігін арттырып, жаңа ғылыми нәтижелер алуға жағдай жасайды. Осыған байланысты, аталған тақырып қазіргі заманғы медицинаның, профилактикалық бағыттың және цифрлық технологиялардың тоғысында орналасқан өзекті ғылыми мәселе болып табылады. Бұл зерттеу нәтижелері студент жастардың денсаулығын сақтау, өмір сүру сапасын арттыру және ерте қартаюдың алдын алу бағытында маңызды практикалық маңызға ие.

Зерттеу мақсаты: Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті студенттерінің деректерін негізге ала отырып, Жасанды интеллект көмегімен биологиялық жасты болжаудың интеллектуалды моделін құру және хронологиялық жаспен сәйкессіздік деңгейін сандық түрде бағалау.

Зерттеу әдістері: Зерттеу дизайны эксперименттік әдісі. Зерттеу барысында 1-2 курстан 40 студент қатысты. Әрқайсысы 1 курстан 20 студент, 2 курстан 20 студенттен зерттеуге алынды. Оларға зерттеуде жеке деректерді таралтылмайтынын және этикалық қағидаттарын сақтайтынын, сонымен қатар зерттеудің мақсатын туралы толығырақ анықтама бердік. Зерттеуден бастамастан бұрын оларды антропометриялық көрсеткіштерін, фотосуретін, құжаттық жасын алуды бастадық. Бұл биологиялық және хронологиялық жасты ажыратуға болатын негізгі қайнар көзі. Алынған көрсеткіштерді жасанды интеллекті ChatGPT көмегімен кескіндеу форматына жүктелді.

Нәтижелер: Антропометриялық зерттеуде (орташа есеппен) 1 курс студенттері ұл бала (10): бойы 170-178 см, салмағы 60-72 кг, кеуде қуысының өлшемі 86-92, 1 курс студенттері қыз бала (10): бойы-158-166 см, салмағы 50-60 кг, кеуде қуысының өлшемі 82-88. 2 курс студенттері ұл бала (10): бойы 171-180 см, салмағы 62-78 кг, кеуде қуысының өлшемі 88-96, 2 курс студенттері қыз бала (10): бойы-159-168 см, салмағы 52-65 кг, кеуде қуысының өлшемі 83-90. 1 курс студенттері: 12 студентте (60%) биологиялық жас хронологиялық жасан жоғары 5 студентте (25%) сәйкес, 3 студентте (15%) төмен, корреляция коэффициенті (r): 0.72 (Жоғары оң корреляция, $p < 0.05$). 2 курс студенттері: 15 студентте (75%) биологиялық жас жоғары, 3 студентте (15%) сәйкес, 2 студентте (10%) төмен, корреляция коэффициенті (r): 0.68 ($p < 0.05$). Әр студенттен 7-8 минут уақыт жұмсалды.

Қорытынды: Жүргізілген зерттеу нәтижесінде Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті студенттері арасында биологиялық және хронологиялық жас арасындағы сәйкестіктің әртүрлі деңгейде екені анықталды. Зерттеуге қатысқан студенттердің басым бөлігінде биологиялық жас хронологиялық жасан жоғары екені байқалды, бұл олардың ағзасында ерте қартаю үдерістерінің басталу мүмкіндігін көрсетеді. Зерттеу барысында Жасанды интеллект технологияларын қолдану деректерді өңдеуді жеделдетіп, биологиялық жасты бағалаудың тиімділігін арттырды. Бұл тәсілдің болашақта студенттердің денсаулық жағдайын жедел скринингтен өткізуге және ерте қартаюдың алдын алуға бағытталған практикалық маңызы жоғары. Осылайша, алынған нәтижелер студент жастар арасында салауатты өмір салтын қалыптастыру, профилактикалық шараларды күшейту және денсаулық көрсеткіштерін тұрақты бақылаудың қажеттілігін көрсетеді. Зерттеу нәтижелері медициналық білім беру ұйымдарында денсаулық сақтау бағдарламаларын жетілдіруге негіз бола алады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Bernabeu E, McCartney DL, Gadd DA, Hillary RF, Lu AT, Murphy L, Wrobel N, Campbell A, Harris SE, Liewald D, Hayward C, Sudlow C, Cox SR, Evans KL, Horvath S, McIntosh AM, Robinson MR, Vallejos CA, Marioni RE. Refining epigenetic prediction of chronological and biological age. *Genome Med.* 2023 Feb 28;15(1):12. doi: 10.1186/s13073-023-01161-y. PMID: 36855161; PMCID: PMC9976489.
2. Bellamy D. Assessing biological age: reality? *Gerontology.* 1995;41(6):322-4. doi: 10.1159/000213702. PMID: 8586287.

3. Hong SL. The dynamics of structural and functional complexity across the lifespan. *Nonlinear Dynamics Psychol Life Sci.* 2007 Apr;11(2):219-34. PMID: 17355813.
4. Sebastiani P, Monti S, Lustgarten MS, Song Z, Ellis D, Tian Q, Schwaiger-Haber M, Standcliffe E, Leshchik A, Short MI, Ardisson Korat AV, Gurinovich A, Karagiannis T, Li M, Lords HJ, Xiang Q, Marron MM, Bae H, Feitosa MF, Wojczynski MK, O'Connell JR, Montasser ME, Schupf N, Arbeev K, Yashin A, Schork N, Christensen K, Andersen SL, Ferrucci L, Rappaport N, Perls TT, Patti GJ. Metabolite signatures of chronological age, aging, survival, and longevity. *Cell Rep.* 2024 Nov 26;43(11):114913. doi: 10.1016/j.celrep.2024.114913. Epub 2024 Nov 5. PMID: 39504246; PMCID: PMC11656345.

MORPHOLOGICAL PREDICTORS OF RESPONSE TO TARGETED THERAPY IN HER2-POSITIVE BREAST CANCER

T. U. Sanak, A. A. Bogayuchuk.

Department of Oncology.

Astana Medical University. Kazakhstan.

Relevance. HER2-positive breast cancer accounts for 15–20% of all breast cancer cases and is characterized by an aggressive clinical course and poor prognosis in the absence of targeted therapy. Despite the introduction of anti-HER2 agents, 30–50% of patients develop resistance. Identification of reliable predictive markers remains a critical task. Morphological features such as tumor grade, mitotic index, necrosis, stromal characteristics, and tumor-infiltrating lymphocytes (TILs) reflect tumor biology and may serve as predictors of therapeutic response.

Purpose of the study. To evaluate the morphological characteristics of HER2-positive breast cancer and determine their predictive value in assessing the effectiveness of targeted therapy.

Materials and methods. A retrospective study of 20 patients with HER2-positive breast cancer was conducted. Inclusion criteria included HER2 3+ by IHC/FISH+, complete biopsy pathology before treatment, and receipt of targeted therapy. The grade of malignancy, mitotic activity, necrosis, stromal type, and TIL level were assessed according to international consensus. Treatment response was assessed by pCR (neoadjuvant therapy), PFS (metastatic disease), and DFS (adjuvant therapy). Statistical analysis included descriptive statistics, the χ^2 test, and correlation heatmaps.

Research results Morphological profile – in the 20patient cohort aggressive histology predominated: G3 in 10 (50 %) and G2 in 9 (45 %). A high mitotic index was observed in 12 cases (60 %). Necrosis was present in 11 tumours (55 %), of which 8 showed severe necrosis. Desmoplastic or fibrous stromal reaction was noted in 13 specimens (65 %). The mean tumourinfiltrating lymphocyte (TIL) fraction was 26.7 %; nine patients (45 %) had TIL $\geq$ 30 %, defining an “immunehot” phenotype. Correlation with molecular subtype and therapy – The HER2enriched subgroup (n = 11) displayed significant associations with high mitotic activity ($p < 0.05$), severe necrosis ($p < 0.05$) and elevated TIL levels ($p \approx 0.06$). In contrast, the Luminal B HER2⁺ group (n = 8) showed more moderate proliferative and immune parameters. All ten patients receiving intensive regimens (TCHP/THP) exhibited at least one aggressive morphological feature; 80 % of them had TIL > 15 %. Morphological clusters – Cluster 1 (“Highly Aggressive Immunoactive”) comprised tumours with G3, Ki67 > 50 %, high mitotic index, severe necrosis, desmoplastic stroma and TIL ≥ 30 %; it was enriched in HER2enriched cases and primarily treated with dual HER2 blockade plus taxaneplatinum (TCHP). Cluster 2 (“Moderately Aggressive”) included G2, Ki67 2040 %, moderate/low mitoses, fibrous stroma and TIL 1025 %; it predominated in Luminal B HER2⁺ tumours and was managed mostly with platinum-free regimens (ACTH, TH). Therapeutic outcomes – Among the nine patients receiving neoadjuvant therapy, pathological complete response (pCR) was achieved in five (55.6 %); four of these five had TIL ≥ 30 %. Median diseasefree survival (DFS) was 22.3 months. In the metastatic cohort, the longest progressionfree survival (PFS) (13 months) was observed with trastuzumabderuxtecan (TDXd). Discussion – The data illustrate pronounced heterogeneity within HER2positive breast cancers, which can be distilled into two reproducible morphological clusters that correlate with distinct therapeutic responses. High TIL density likely augments trastuzumabmediated ADCC, while robust mitotic

activity and necrosis sensitize tumours to cytotoxic agents. Limitations include the retrospective design and modest sample size.

Conclusion: Statistically significant differences in tumor cell morphology and stromal microenvironment in HER2-positive breast cancer correlate with molecular subtype and influence the choice of targeted therapy strategies. A composite morphological profile—high grade (G3), increased mitotic activity, severe necrosis, desmoplastic stroma, and high TIL density—allows us to identify patients who will respond best to the most intensive treatment regimen (double blockade of HER2 with chemotherapy). Mandatory assessment of these features, especially TIL and stromal characteristics, should become a standard component of pathology reports and provide important information for individualized treatment planning. Future studies should validate these morphological clusters as predictive biomarkers in the future and combine them with molecular genetic testing. Practical significance the results confirm the need to incorporate comprehensive morphological assessment into routine clinical practice for the treatment of HER2-positive breast cancer, which will allow for more accurate selection of treatment options and improve patient outcomes.

References (APA 7th Edition)

1. American Society of Clinical Oncology. (2022). *HER2-positive breast cancer: Clinical practice guidelines*. Journal of Clinical Oncology.
2. Denkert, C., von Minckwitz, G., Darb-Esfahani, S., Lederer, B., Heppner, B. I., Weber, K. E., ... & Loibl, S. (2018). Tumor-infiltrating lymphocytes and prognosis in different breast cancer subtypes: A pooled analysis of 3,771 patients. *The Lancet Oncology*, 19(1), 40–50.
3. International Agency for Research on Cancer. (2022). *Global cancer observatory: Cancer today*. Lyon, France: IARC.
4. Modi, S., Saura, C., Yamashita, T., Park, Y. H., Kim, S.-B., Tamura, K., ... & Swain SM. (2020). Trastuzumab deruxtecan in previously treated HER2-positive breast cancer. *The New England Journal of Medicine*, 382(7), 610–621.
5. National Comprehensive Cancer Network. (2024). *NCCN clinical practice guidelines in oncology: Breast cancer* (Version 2024).
6. Wolff, A. C., Hammond, M. E. H., Allison, K. H., Harvey, B. E., Mangu, P. B., Bartlett, J. M. S., ... & American Society of Clinical Oncology. (2018). Human epidermal growth factor receptor 2 testing in breast cancer: ASCO/CAP guideline update. *Journal of Clinical Oncology*, 36(20), 2105–2122.
7. World Health Organization. (2023). *Breast cancer: Global statistics*. Geneva: WHO.

OUR EXPERIENCE IN BANFF-CLASSIFICATION APPLICATION AT RENAL TRANSPLANTATION: RETROSPECTIVE COHORT RESEARCH

Kuanayeva A.O.

Кафедра патологической анатомии

Research supervisor: Assistant Professor – Ishkenova A.V., MD, MSc

NCJSC “Astana Medical University”

National Scientific Center of Surgery named after A. N. Syzganov

Kazakhstan, Almaty

Astana city, Republic of Kazakhstan

Relevance. Transplantation of a kidney is the most effective way of treatment for patients with the terminal stage of kidney failure. One of the most threatening factors for the proper functioning of a transplant remains immunological rejection, which can be manifested in cellular or humoral mechanisms. Since 1991, the Banff classification has been the global standard for morphological assessment of kidney biopsies. Taking into account the steady evolution of this system (the last update was in 2022) and the appearance of new diagnostic tools (molecular panels MMDx, automated algorithms), analysis of the collected clinical experience of using the given standards is crucial for increasing the accuracy of diagnosis and for predicting organ survivability.

Aim of the research: Practical use of the modern Banff classification in cases of pathomorphological research of kidney allotransplants and assessment of the diagnostic importance of complex morphological monitoring in dynamics.

Materials and methods. Statistical analysis was conducted using only absolute values and percentages. For comparison of categorical characteristics, Pierson's χ^2 criteria and Fisher's exact criteria of Fisher, for rating of scores — U-criteria of Mann-Whitney. Statistically significant differences were assessed at $p < 0.05$.

Retrospective cohort research of kidney transplants' biopsies was conducted in the time period starting from January 2009 and continuing from February 2015. During the course of the work, the adequacy of the biopsy was assessed (presence of cortex, at least 7 glomeruli and 2 arterial cross sections). The research included:

- Light microscopy (LM) for assessment of whole components of tissue.
- Immunofluorescent research (IF).
- Immunoperoxidase C4d (may be limited).
- Use of molecular panels (MMDx, B-HOT) and detection of extracellular DNA (dd-cfDNA).
- Try to collect tissue for EM and process if indicated.

Results of the research. Analysis revealed that the Banff classification system allows for effective differentiation of kidney transplant damage:

1. Antibody-Mediated Rejection (ABMR): Acute forms (types I-III) and chronic active ABMR (a combination of active inflammation and chronic glomerulopathy $cg > 0$). An important observation has become microvascular inflammation (MVI, $g > 0$ and/or $ptc > 0$) in cases of C4d-negative results, which is connected with 2,1 times increased risk of functional transplant loss.
2. T-cell Mediated Rejection (TCMR): Classified by degree of tubulitis severity (types IA, IB) and intimal arteritis (types IIA, IIB, III).
3. Chronic changes: quantitative assessment of interstitial fibrosis and tubular atrophy (IFTA) was conducted according to the three degrees of severity (I-III degrees). In the researched cohort, the portion of identified morphological states compiled 51.6%. Implementation of automated algorithms confirmed its effectiveness, allowing to reclassify 29.7% cases of ABMR and 54.3% cases of TCMR, which significantly correlates with survival prognosis.

Conclusion. Lifetime morphological research of biopsies on the basis of the Banff classification gives full representation of the pathological process dynamics and its degree. A comprehensive approach, which integrates the classical morphology and modern molecular methods, allows for the identification of subclinical forms of rejection in a timely manner and correct the therapy for renewal of kidney allotransplant functioning time.

References:

1. Goutaudier V, et al. Développement, application et validation d'un système automatisé de la classification histologique de Banff en transplantation rénale. *Néphrologie & Thérapeutique*. 2022;18(5):382.
2. Schwartz R. S., et al. Rejection of the Kidney Allograft. *New England Journal of Medicine*. 2010;363(15):1451–1462.
3. Callemeyn J, et al. Revisiting the changes in the Banff classification for antibody-mediated rejection after kidney transplantation. *Am J Transplant*. 2021;21(12):3874–3884.
4. Qasim W, et al. Renal allograft pathology classifications: contemporary updates and diagnostic utility. *Cureus*. 2025;17(1):e93134.

3

СЕКЦИЯ

МИКРОБИОЛОГИЯ,
ВИРУСОЛОГИЯ,
ИММУНОЛОГИЯ
И ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ



УДК 616.24-002:615.33

АНАЛИЗ СПЕКТРА МИКРОФЛОРЫ И АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ

Әмір Ұ. А.¹, Асеева Г. Д.¹,
Бисимбаева С. К.², Аманова З. Ж.^{2,1}

НАО «Медицинский университет Астана»,
г. Астана, Казахстан,

amir.ulzhalgas@mail.ru

2ГХП на ПХВ «Многопрофильная городская больница №1»,
акимата г. Астана,

Казахстан

Введение. Внебольничная пневмония (ВП) остается одной из ведущих причин заболеваемости и смертности, представляя серьезную проблему для системы здравоохранения. Известно, что внебольничные пневмонии занимают 4–8 место в структуре ведущих причин смерти как в мире, так и в Казахстане. Согласно официальным данным, за первые шесть месяцев 2024 года в Казахстане зарегистрировано 49 704 случая пневмонии, что на 19,2% больше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Одним из ключевых вызовов современной медицины является рост антибиотикорезистентности возбудителей ВП. Устойчивость микроорганизмов, ранее считавшаяся преимущественно проблемой стационаров, в последние годы приобретает все большее значение и в популяции. В связи с этим анализ штаммов возбудителей ВП и их устойчивости к антибиотикам необходим для оптимизации схем антимикробной терапии.

Ключевые слова: микробиология, грамположительные и грамотрицательные бактерии, биологические свойства, антибиотикочувствительность.

Цель исследования. Провести анализ спектра микрофлоры и антибиотикорезистентности у пациентов с внебольничной пневмонией в 2023–2024 годах.

Материалы и методы исследования. В исследовании представлены результаты работы лаборатории микробиологических исследований ГКП на ПХВ «Многопрофильная городская больница №1» акимата г. Астаны. Проведен анализ результатов бактериологического исследования образцов мокроты, полученных от пациентов, проходивших лечение в отделении пульмонологии в период с 2023 по 2024 год. Бактериологическое исследование включало посев клинического материала, выделение и идентификацию бактериальной флоры с акцентом на выявление кокковой микрофлоры, представителей семейства Enterobacteriaceae, а также дрожжеподобных грибов рода Candida. Изучались биологические свойства изолированных микроорганизмов, включая культуральные и биохимические характеристики. Идентификация микроорганизмов проводилась на основании их биологических свойств. Чувствительность выделенных штаммов микроорганизмов к антибактериальным препаратам определялась стандартным диско-диффузионным методом.

Результаты исследования. В результате анализа клинического материала пациентов с внебольничной пневмонией за 2023–2024 годы были выявлены различные бактериальные возбудители. Наиболее частым патогеном среди грамположительных бактерий оказался Streptococcus pneumoniae, обнаруженный у 32 пациентов (27%). Также выявлены Streptococcus viridans и Streptococcus pyogenes — у 13 (11%) и 11 (9%) пациентов соответственно. Среди грамотрицательных бактерий Klebsiella pneumoniae и Enterobacter aerogenes зарегистрировано по 4 случая (3%). Грибковый патоген Candida albicans выявлен у 6 пациентов (5%).

Грамположительные бактерии продемонстрировали высокую чувствительность к ванкомицину (100%), цефтриаксону (92%) и пенициллину (52%), однако была выявлена высокая устойчивость к тетрациклину, цефотетану, триметоприм/сульфаметоксазолу и ряду других антибиотиков. Грамотрицательные бактерии показали высокую устойчивость к рифампицину, пиперациллину и меропенему. Умеренная устойчивость отмечалась к пиперациллину, офлоксацину и тикарциллину/клавулановой кислоте.

Вывод. Выявленные различия в антибиотикорезистентности микрофлоры свидетельствуют о необходимости постоянного мониторинга этиологического спектра возбудителей и их антибиотикочувствительности в различных лечебных учреждениях.

СИБИРСКАЯ ЯЗВА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Байбосынов Даулет Муханбетжанович

*магистр медицинских наук, старший преподаватель кафедры
«Эпидемиологии и биостатистики»,
НАО «Медицинский университет Астана»
e-mail: baibosynov.d@amu.kz*

**Иброва Аружат Жанбырбайкызы,
Жанболаткызы Аружан,
Шарипов Айдар Мергенбаевич**

*студенты 4 курса Школы «Общественное здоровье»
НАО «Медицинский университет Астана»,
г. Астана, Казахстан
e-mail: ibrova.aruhat@icloud.com; aruzhananx@icloud.com;
aidarsharipov04@mail.ru*

Актуальность. Сибирская язва — одно из особо опасных инфекционных заболеваний, общих для человека и животных, характеризующееся тяжелым течением и высоким риском распространения. Несмотря на развитие современной медицины и системы санитарно-эпидемиологического надзора, заболевание сохраняет свою значимость в ряде стран, включая Казахстан. Это обусловлено природной очаговостью инфекции, наличием стационарно неблагополучных пунктов и способностью спор возбудителя сохраняться в почве десятилетиями. В последние годы актуальность проблемы возрастает в связи с рядом факторов: климатическими изменениями, способствующими активации почвенных очагов; ослаблением ветеринарного контроля в отдельных регионах; увеличением доли частного животноводства и недостаточным охватом сельскохозяйственных животных вакцинацией. Особую опасность представляет возможность заражения человека при контакте с инфицированными животными и продуктами животного происхождения, а также риск профессионального инфицирования среди работников сельского хозяйства. Таким образом, сибирская язва остается актуальной медико-социальной и ветеринарной проблемой, требующей усиления эпидемиологического и ветеринарного надзора, совершенствования профилактических мероприятий и повышения настороженности населения.

Цель исследования. Оценить эпидемиологическую ситуацию по сибирской язве в Республике Казахстан и изучить региональные особенности её распространения.

Материалы и методы. В качестве материала использованы данные государственной регистрации случаев сибирской язвы за 2018–2023 годы, а также статистические данные Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан по численности населения за аналогичный период. Исследование носило ретроспективный характер. Применялись описательные и аналитические методы эпидемиологического анализа.

Результаты. Проведённый анализ динамики заболеваемости сибирской язвой в Республике Казахстан за 2018–2023 годы выявил выраженную вариабельность показателей с общей тенденцией к росту в последние годы наблюдения. В 2018 году уровень заболеваемости оставался минимальным и составил 0,01 на 100 тыс. населения, при этом случаи регистрировались преимущественно в отдельных регионах, включая Восточно-Казахстанскую и Жамбылскую области. В 2019 году отмечен значительный прирост заболеваемости (+10 случаев), показатель достиг 0,07 на 100 тыс. населения. Наиболее высокие региональные значения зарегистрированы в Акмолинской (0,68) и Жамбылской (0,36) областях, что свидетельствует о формировании локальных очагов инфекции. В 2020 году наблюдалось временное снижение заболеваемости до 0,02 на 100 тыс. населения (всего 4 случая), что, вероятно, связано с ограничительными мерами в период пандемии COVID-19, повлиявшими как на реальное распространение инфекции, так и на выявляемость случаев. Однако уже в 2021 году зарегистрирован резкий рост заболеваемо-

сти — до 27 случаев (0,14 на 100 тыс.), с вовлечением значительного числа регионов. Наиболее высокие показатели отмечены в Костанайской (0,58), Туркестанской (0,35) областях и г. Шымкенте (0,55), что указывает на расширение географии инфекции и активизацию природных очагов. В 2022 году зафиксировано некоторое снижение до 20 случаев (0,1 на 100 тыс.), однако обращает на себя внимание появление заболеваемости среди детского населения (2 случая), что может свидетельствовать о вовлечении бытовых факторов передачи и недостаточном уровне профилактики. Наиболее неблагополучной областью стала Жамбылская (1,13), где сосредоточено более половины всех случаев.

В 2023 году вновь отмечен рост заболеваемости до 37 случаев (0,19 на 100 тыс.), с крайне высокими показателями в Акмолинской (1,9), Жамбылской (1,56) и Карагандинской (1,25) областях. Это свидетельствует о формировании устойчивых эпизоотических очагов и усилении активности инфекции.

Таким образом, эпидемический процесс сибирской язвы в Казахстане характеризуется:

- выраженной территориальной неоднородностью;
- наличием неблагополучных по сибирской язве регионов с периодическими вспышками;
- тенденцией к росту заболеваемости в последние годы;
- расширением географии распространения инфекции;
- вовлечением новых административных территорий в эпидемический процесс.

Несмотря на преимущественное поражение взрослого населения, регистрация случаев среди детей в последние годы указывает на изменение эпидемиологических особенностей и повышение риска бытового инфицирования. Выявленные закономерности свидетельствуют о недостаточной эффективности ветеринарного контроля, наличии неблагополучных скотомогильников и недостаточном охвате вакцинацией сельскохозяйственных животных, особенно в регионах с развитым животноводством. В целом, сохраняющаяся тенденция к росту заболеваемости и расширение ареала инфекции подтверждают необходимость усиления эпидемиологического и ветеринарного надзора, а также совершенствования профилактических мероприятий.

Выводы:

1. Основными причинами распространения сибирской язвы являются:
2. фальсификация ветеринарной документации;
3. наличие заброшенных скотомогильников;
4. недостаточный уровень ветеринарного контроля.

Дополнительным фактором риска является развитие частных фермерских хозяйств, где учет поголовья животных ведется неполно, что связано с экономическими причинами. Это, в свою очередь, приводит к неполному охвату вакцинацией сельскохозяйственных животных. Необходимо дальнейшее изучение взаимосвязи факторов риска и уровня вакцинации, а также усиление профилактических мероприятий и повышение настороженности населения.

ПОПУЛЯЦИОННОЕ ВЛИЯНИЕ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ВПЧ: МИРОВОЙ ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ В КАЗАХСТАНЕ

Жузанова Д. В., Муканова Д. Б., Тлекетес А. Т.

Научный руководитель MD, PhD Утегенова А. М.

*Кафедра микробиологии и вирусологии имени Ш.И.Сарбасовой
НАО «Медицинский университет Астана», г. Астана,
Республика Казахстан*

Актуальность. Рак шейки матки является одной из ведущих причин смертности среди женщин во всем мире и в большинстве случаев обусловлен персистирующей инфекцией вируса папилломы человека (ВПЧ) [1,2]. Несмотря на наличие эффективных вакцин, глобальный охват вакцинацией остается недостаточным для достижения целей Всемирная организация здравоохранения по элиминации заболевания к 2030 году [14,15]. В Казахстане ежегодно ре-

гистрируется около 1600-1800 новых случаев и более 800 смертей, что подчеркивает высокую медико-социальную значимость проблемы [16,17].

Цель исследования. Оценить эффективность, безопасность и стратегии внедрения вакцинации против ВПЧ на основе международного опыта и определить ключевые барьеры и возможности для оптимизации национальной программы иммунизации в Казахстане.

Материалы и методы. Проведен обзор научной литературы с анализом международных исследований, систематических обзоров и национальных отчетов. В рамках работы было проанализировано 17 литературных источников, включая данные систематических обзоров Cochrane, публикации международных организаций и региональные исследования [7-13,14-17]. Особое внимание уделено успешным моделям вакцинации (Австралия, страны Скандинавии, Великобритания), а также эпидемиологическим и социоповеденческим факторам, влияющим на охват вакцинацией в Казахстане.

Результаты исследования. Вакцинация против ВПЧ демонстрирует высокую клиническую эффективность: до 98-100% в профилактике рака шейки матки и более 90% в предотвращении ВПЧ-ассоциированных заболеваний у мужчин [7-9]. Международные данные свидетельствуют о переходе к гендерно-нейтральной вакцинации и упрощенным схемам (однократная доза), что повышает доступность и экономическую эффективность программ [3,5,8].

В Казахстане основным барьером является вакцинная нерешительность, связанная с дезинформацией и недостаточной осведомленностью [3,4,10]. Только 33% медицинских работников обладают достаточными знаниями о ВПЧ, а лишь 28% готовы рекомендовать вакцинацию, что существенно ограничивает охват населения [17].

Заключение. Достижение целей по снижению заболеваемости раком шейки матки в Казахстане требует комплексного подхода, включающего внедрение современных вакцин, переход к упрощенным схемам вакцинации, развитие школьных программ иммунизации и цифровых регистров, а также усиление информационно-просветительной работы среди населения и медицинских работников [6,11,12]. Повышение уровня доверия к вакцинации является ключевым фактором успешной реализации национальной программы.

Список литературы:

1. Goldie SJ, O'Shea M, Campos NG. Making HPV vaccination available to girls everywhere. *Int J Gynaecol Obstet.* 2019;143 Suppl 2:1-10. doi:10.1002/ijgo.12656.
2. Stanley M. HPV vaccination: The most pragmatic cervical cancer primary prevention strategy. *Int J Gynaecol Obstet.* 2015;131 Suppl 1:S8-11. doi:10.1016/j.ijgo.2015.02.014.
3. Kelly MS, O'Leary ST, Riley LE. Factors influencing HPV vaccination uptake in adolescents: Evidence to guide clinical practice. *Worldviews Evid Based Nurs.* 2023. doi:10.1111/wvn.12658.
4. Wong LP. Psychosocial determinants of HPV vaccination intention for adolescent girls: Preventing cervical cancer. *Psychooncology.* 2015;24(10):1316-23. doi:10.1002/pon.3859.
5. Tiley J. HPV vaccination for boys: How the case was won. *Trends Urol Mens Health.* 2018;9(6):21-24. doi:10.1002/tre.655.
6. Anhang R, Wright TC Jr, Smock L, Goldie SJ. Strategies for fostering HPV vaccine acceptance. *Infect Dis Obstet Gynecol.* 2006;2006:36797. doi:10.1155/2006/36797.
7. Arbyn M, Xu L, Simoons C, Martin-Hirsch PP. Human papillomavirus (HPV) vaccination for the prevention of cervical cancer and other HPV-related diseases: A network meta-analysis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2024;(1):CD015364. doi:10.1002/14651858.CD015364.pub2.
8. Brouwer AF, Delinger RL, Eisenberg MC, et al. Comparison of different human papillomavirus (HPV) vaccine types and dose schedules for prevention of HPV-related disease in females and males. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;(12):CD013479. doi:10.1002/14651858.CD013479.
9. Monasta L, Ronfani L, Marchetti F, et al. Effects of human papillomavirus (HPV) vaccination programmes on community rates of HPV-related disease and harms from vaccination. *Cochrane Database Syst Rev.* 2022;(9):CD015363. doi:10.1002/14651858.CD015363.pub2.
10. Cooper S, Wiysonge CS, Wiysonge CS. Factors that influence caregivers' and adolescents' views and practices regarding HPV vaccination. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021;(10):CD013430. doi:10.1002/14651858.CD013430.pub2.

11. Abdullahi LH, Kagina BM, Wiysonge CS, Hussey GD. Improving vaccination uptake among adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020;(1):CD011895. doi:10.1002/14651858.CD011895.pub2.
12. Everett T, Bryant A, Griffin MF, et al. Interventions targeted at women to encourage the uptake of cervical screening. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;(5):CD002834. doi:10.1002/14651858.CD002834.pub3.
13. Kaufman J, Ryan R, Walsh L, et al. Face-to-face interventions for informing or educating parents about early childhood vaccination. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;(5):CD010038. doi:10.1002/14651858.CD010038.pub3.
14. World Health Organization. Immunization coverage [Internet]. Geneva: WHO; 2024 [cited 2026 Mar 6]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/immunization-coverage>
15. Global HPV vaccination programs and coverage rates: a systematic review [Internet]. 2025 [cited 2026 Mar 6]. Available from: <https://www.nitag-resource.org/resources/global-hpv-vaccination-programs-and-coverage-rates-systematic-review>
16. Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan. Vaccination against human papillomavirus [Internet]. 2024 [cited 2026 Mar 6]. Available from: <https://www.gov.kz>
17. Igissinov N, et al. Human papillomavirus prevalence in Kazakhstan: molecular epidemiological study. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2018;19(9):2465-2470.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ КИСТОЗНОГО ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ С УЧЕТОМ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ.

Ахмеджанова Тогжан

студентка 4 курса специальности «Медицина»
НАО «Медицинский университет Астана»
e-mail: togzanahmedzanova5@gmail.com

Байбосынов Даулет Муханбетжанович

магистр медицинских наук, старший преподаватель кафедры
«Эпидемиологии и биостатистики»
НАО «Медицинский университет Астана»
e-mail: baibosynov.d@amu.kz
г. Астана, Казахстан.

Актуальность. Кистозный эхинококкоз печени, вызванный *Echinococcus granulosus*, остается актуальной проблемой клинической медицины и эпидемиологии, особенно в странах с развитым животноводством, включая Казахстан. (CDC, 2024; национальные эпидемиологические отчёты РК, 2018–2024). Заболевание характеризуется хроническим течением, риском тяжелых осложнений и высокой частотой рецидивов. (WHO, 2024; Mönnink et al., 2021; Aziz, 2024). Аналогичные высокие уровни заболеваемости наблюдаются в крупных пастушеских районах Южной Америки, Северной Африки, Восточной и Средиземноморской Европы, Ближнего Востока, Центральной Азии, Российской Федерации и Китая. (WHO, 2024)

Цель: Оценить эффективность современных методов лечения кистозного эхинококкоза печени с учетом эпидемиологических особенностей.

Материалы и методы. Проведен целенаправленный поиск научных публикаций в базах данных PubMed и Google Scholar за период с января 2020 года по август 2025 года. Критериями включения являлись оригинальные исследования, систематические обзоры, мета-анализы и клинические рекомендации, посвященные хирургическому, перкутанному и медикаментозному лечению кистозного эхинококкоза печени. В анализ включались публикации на английском и русском языках. В качестве материала использованы данные государственной регистрации

случаев эхинококкоза за 2018-2024 года, а также статистические данные Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан по численности населения за аналогичный период. Применялись описательные и аналитические методы эпидемиологического анализа.

Результаты. Анализ литературы показал, что в последние годы отмечается устойчивая тенденция к расширению применения лапароскопических вмешательств при эхинококкозе печени. Данный подход сопровождается снижением частоты послеоперационных осложнений, уменьшением травматичности и сокращением сроков госпитализации по сравнению с открытыми операциями. Медикаментозная терапия альбендазолом применяется как самостоятельный метод у ограниченной категории пациентов (при неоперабельных формах или противопоказаниях к вмешательству), а также является обязательным компонентом комбинированного лечения. Назначение альбендазола до и послеоперационном периодах способствует снижению риска диссеминации и рецидива заболевания. В целом, наилучшие клинические результаты достигаются при использовании комбинированных подходов, включающих хирургическое вмешательство в сочетании с адъювантной медикаментозной терапией.

Региональные особенности заболеваемости эхинококкозом: анализ регионального распределения эхинококкоза выявил выраженную территориальную неоднородность заболеваемости. Наибольшая эпидемиологическая нагрузка приходится на Туркестанскую, Алматинскую, Жамбылскую области, а также на г.Шымкент, что свидетельствует о концентрации очагов инфекции преимущественно в южных регионах страны. В Туркестанской области в 2018 году показатель заболеваемости составил 9,44 на 100 000 населения с последующим постепенным ростом до 9,69 в 2019 году и 9,86 в 2020 году. В 2021 году зарегистрировано увеличение до 11,06, а в 2022 году отмечен максимальный показатель за анализируемый период – 11,21 на 100 000 населения. В 2023 году показатель снизился до 10,34, а в 2024 году до 7,71. Несмотря на снижение в последние годы, регион сохраняет лидирующие позиции по уровню заболеваемости. В Алматинской области в 2018 году показатель составил 8,09 на 100 000 населения с последовательным снижением до 7,30 в 2019 году, 5,44 в 2020 году и 4,63 в 2021 году. В 2022 году отмечен рост до 8,05, после чего в 2023 году показатель вновь снизился до 6,27, а в 2024 году составил 5,50, что отражает периодичность. В Жамбылской области в 2018 году показатель заболеваемости составил 7,67 на 100 000 населения, затем снизился до 5,62 в 2019 году и 4,48 в 2020 году. В 2021–2022 годы отмечен рост до 5,40 и 6,01 соответственно. В 2023–2024 годы наблюдается умеренная стабилизация с тенденцией к снижению с 5,34 до 5,23. В Шымкенте в 2018 году показатель составил 6,83 на 100 000 населения, с незначительным снижением до 6,32 в 2019 году и 6,23 в 2020 году. В 2021 году отмечен рост до 6,88, после чего в 2022 году показатель снизился до 6,15. В 2023 году зарегистрировано выраженное снижение до 4,03, однако в 2024 году вновь отмечен рост до 4,84. Таким образом, по результатам анализа за 2018–2024 годы наиболее высокий и устойчивый уровень заболеваемости сохраняется в Туркестанской области, что позволяет отнести данный регион к территориям с наибольшей эпидемиологической нагрузкой. Пиковые значения в большинстве южных регионов пришлись на 2021–2022 годы. В 2023–2024 годы отмечается тенденция к снижению показателей, однако их уровни остаются выше среднереспубликанских значений.

Выводы. Кистозный эхинококкоз печени остается актуальной медико-социальной проблемой, требующей дифференцированного и комплексного подхода к лечению. Наиболее высокую эффективность в профилактике рецидивов демонстрируют радикальные хирургические методы, особенно в сочетании с медикаментозной терапией альбендазолом. Лапароскопические вмешательства все шире внедряются в клиническую практику, обеспечивая сопоставимые с открытыми операциями результаты при меньшей травматичности и более коротком периоде госпитализации. Перкутанные методы могут рассматриваться как альтернатива при неосложнённых кистах, однако сопровождаются более высоким риском рецидива. Медикаментозная терапия играет ключевую роль в составе комбинированного лечения, существенно снижая вероятность неблагоприятных исходов.

В регионах с высокой заболеваемостью (юг Казахстана) требуется более агрессивная и комбинированная тактика лечения, так как риск реинфекции и рецидива выше. Эхинококкоз – не только клиническая, но и эпидемиологическая проблема. Наиболее высокая эффектив-

ность лечения отмечена при комбинированном применении хирургического вмешательства и альбендазола. Лапароскопия — перспективный стандарт PAIR — выбор при простых кистах. Региональные особенности должны учитываться при выборе тактики. Сохраняющаяся высокая интенсивность эпидемического процесса, значительная доля сельского населения и высокая частота поражения детских возрастных групп обосновывают необходимость более агрессивной и комбинированной тактики лечения в данных регионах, в условиях сохраняющегося высокого риска повторного заражения и рецидива.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ НЕЙРОРАЗВИТИЙНЫХ НАРУШЕНИЙ СРЕДИ ДЕТЕЙ В КАЗАХСТАНЕ

Еркинбек А.Б.¹, Бурумбаева М.Б.², Акимбекова Э.М.³

¹ Школа Общественного здоровья и менеджмента 2 курс,
НАО «Медицинский университет Астана»,
г. Астана, Казахстан

² Кафедра эпидемиологии и биостатистики,
НАО «Медицинский университет Астана»,
г. Астана, Казахстан

³ Кафедра микробиологии и вирусологии им. Ш. И. Сарбасовой,
НАО «Медицинский университет Астана»,
г. Астана, Казахстан

Актуальность. По данным ВОЗ, частота аутизма в мире составляет 1 случай на 127 человек [1]. В Казахстане также наблюдается значительный рост числа детей с расстройствами развития, несмотря на доступность медицинских услуг [2,3]. В 2025 году по сравнению с 2024 годом количество больных увеличилось на 17,8%. Анализ динамики заболеваемости с 2019 года показал, что количество таких детей увеличилось более чем в 5 раз [4].

Цель исследования. Анализ эпидемиологии нейроразвитийных нарушений в Республике Казахстан.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ данных информационной системы «Электронный регистр диспансерных больных» Министерства здравоохранения РК за период 2020–2025 гг.

Результаты исследования. На 1 сентября 2025 года зарегистрировано 14,5 тыс. несовершеннолетних с РАС (расстройствами аутистического спектра). За последние пять лет количество зарегистрированных случаев значительно выросло. Так, количество подтвержденных случаев в 2020 году составило 3568 человек, в 2021 году – 4886 человек, в 2022 году – 6558 человек, в 2023 году – 9611 человек, в 2024 году – 12 456 человек, в 2025 году – 14 673 человек. Анализ региональной распространенности РАС показал, что в городах республиканского значения (Астана, Алматы, Шымкент), в Алматинской, Восточно-Казахстанской области, а также на севере Казахстана (Павлодарская, Костанайская, Акмолинская область) частота выявленных случаев была выше. Наибольшее количество пациентов приходилось на г. Астана, где распространенность достигла 263,7 на 100 000 детей. Чаще всего РАС регистрировался среди детей школьного возраста, на втором месте были дети дошкольники, на третьем месте – дети раннего возраста (до 3-х лет). Анализ литературы показал, что рост показателей возможно связан с повышением выявляемости, выживаемости, информированности родителей, повышением квалификации врачей, улучшением диагностики и внедрением раннего скрининга [3,5].

Заключение. В Казахстане наблюдается устойчивая тенденция к росту выявляемости РАС. Преобладание детей школьного возраста среди общей популяции детей указывает на необходимость дальнейшего развития систем ранней диагностики и информирования родителей.

Список литературы:

1. <https://www.who.int/westernpacific/newsroom/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>

2. Nukeshtayeva K, Bolatova Z, Galayeva A, Shintayeva N and Zhanalina G (2025) Epidemiological trends in autism and other neurodevelopmental disorders in Kazakhstan (2016–2022): a regional and national perspective. *Front. Psychiatry* 16:1520460. doi: 10.3389/fpsyt.2025.1520460
3. Kosherbayeva L, Kozhageldiyeva L, Pena-Boquete Y, Samambayeva A, Seredenko M. Effects of autism spectrum disorder on parents labour market: Productivity loss and policy evaluation in Kazakhstan. *Autism*. 2025 Jan;29(1):169-181. doi: 10.1177/13623613241273042. Epub 2024 Sep 4. PMID: 39229853; PMCID: PMC11656628.
4. <https://dknews.kz/ru/v-strane/373441-v-kazahstane-rastet-chislennost-detey-s>
5. WHO: Global report on children with developmental disabilities: from the margins to the mainstream. 2023. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240080232>

ВЛИЯНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕФОРМ НА ПОДГОТОВКУ ФТИЗИАТРОВ И ДОСТУПНОСТЬ ФТИЗИАТРИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Н. Турмагамбет, Ж. Таукенова, З. Аханов.

Научный руководитель MD, PhD Утегенова А. М.

*Кафедра микробиологии и вирусологии имени Ш. И.Сарбасовой
НАО «Медицинский университет Астана», г. Астана,
Республика Казахстан*

Актуальность. Туберкулез остается одной из ведущих причин инфекционной смертности и значимой проблемой здравоохранения Республики Казахстан [1,2]. Несмотря на положительную динамику снижения заболеваемости и смертности, сохраняется выраженный дефицит врачей-фтизиатров, особенно в сельских и отдаленных регионах [3]. Существенное влияние на кадровый потенциал оказывают образовательные реформы, включая внедрение Болонского процесса, переход на многоуровневую систему подготовки кадров и развитие резидентуры [4-6].

Цель исследования. Оценить влияние образовательных реформ на динамику подготовки врачей-фтизиатров и обеспеченность населения фтизиатрической помощью в Республике Казахстан.

Материалы и методы. Выполнено ретроспективное исследование на основе данных официальной статистической базы Министерства здравоохранения Республики Казахстан за 1998-2025 гг. Проведен анализ динамики подготовки врачей-фтизиатров и обеспеченности населения фтизиатрической помощью (на 10 000 населения) в различные периоды образовательных реформ. Для интерпретации и сопоставления полученных результатов использованы данные 15 литературных источников, включая международные отчеты и научные публикации [1-15].

Результаты исследования. В период 1998-2007 гг. подготовка врачей-фтизиатров характеризовалась относительной стабильностью [1]. В 2008-2014 гг. сохранялись высокие показатели подготовки специалистов. Однако с 2015 года отмечено выраженное снижение численности выпускников, что связано с реформированием системы медицинского образования и сокращением краткосрочных программ подготовки [3,4].

В 2020-2023 гг. негативная динамика усилилась на фоне пандемии COVID-19 [2,11]. Анализ данных за 2024-2025 гг. показал сохранение тенденции дефицита кадров при незначительном увеличении числа подготовленных специалистов, что не компенсирует ранее сформировавшийся кадровый дефицит.

Обеспеченность населения фтизиатрической помощью снизилась с 0,93 до 0,40-0,50 на 10 000 населения и в последние годы остается на недостаточном уровне, что согласуется с международными данными о кадровом дефиците в системе борьбы с туберкулезом [8-10,14].

Заключение. Образовательные реформы оказали значительное влияние на кадровое обеспечение фтизиатрической службы Республики Казахстан. Установлено снижение подготовки специалистов и ухудшение доступности специализированной помощи.

Полученные результаты свидетельствуют о необходимости оптимизации системы медицинского образования, восстановления кадрового потенциала, а также разработки эффективных механизмов распределения врачей-фтизиатров с учетом региональных потребностей.

Список литературы

1. Rakisheva AS, Tsogta G. *Phthisiology*. 2nd ed. Almaty: National Scientific Center for Health Development; 2025.
2. World Health Organization. *Global tuberculosis report 2023*. Geneva: WHO; 2023.
3. Baimukhanova KH. Human resources of tuberculosis service in the Republic of Kazakhstan. *J Nat Sci Center Phthisiopulmonology*. 2022.
4. Dilmagambetov DS, Dosbayev AS, Almagambetova AS, et al. Teaching phthisiology and training of medical staff. *West Kazakhstan Med J*. 2010.
5. Kazakh National Medical University. Educational programs [Internet]. Available from: <https://postgraduate.kaznmu.edu.kz>
6. Qaragandy Medical University. Phthisiology residency program [Internet]. Available from: <https://qmu.edu.kz>
7. Kazakh Medical University of Continuing Education. Training cycles in phthisiology [Internet]. Available from: <https://kazmuno.kz>
8. Uplekar M, Raviglione M. Tuberculosis control and elimination 2010-50. *Lancet*. 2010;375:1814-29.
9. Lönnroth K, Jaramillo E, Williams BG, et al. Drivers of tuberculosis epidemics. *Soc Sci Med*. 2009;68:2240-6.
10. Zumla A, Raviglione M, Hafner R, von Reyn CF. Tuberculosis. *N Engl J Med*. 2013;368:745-55.
11. Centers for Disease Control and Prevention. Core curriculum on tuberculosis. Atlanta: CDC; 2020.
12. Muminov T. *Clinical tuberculosis*. Almaty: KazNMU; 2018.
13. Vizel AA, Guryleva ME. *Tuberculosis*. Moscow: GEOTAR-Media; 2014.
14. World Health Organization. *Implementing the End TB Strategy*. Geneva: WHO; 2015.
15. World Health Organization. *Consolidated guidelines on tuberculosis*. Geneva: WHO; 2020.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МЕНИНГИТА У ДЕТЕЙ

Нурланқызы Уасила, Капарова Аида Нурлановна

Кафедра инфекционных болезней и фтизиатрии

НАО «Медицинский университет Астана»

Астана, Республика Казахстан

Актуальность: инфекционные заболевания центральной нервной системы (ЦНС), в частности менингиты, остаются одной из наиболее серьезных проблем педиатрии ввиду высокой летальности и риска развития инвалидизирующих осложнений. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и профильных исследований, даже при своевременном лечении риск формирования стойкого психоневрологического дефицита (когнитивные нарушения, потеря слуха, судороги) достигает 30% у переболевших бактериальными формами. Особенную остроту проблеме придает сложность ранней диагностики на догоспитальном этапе, связанная с неспецифичностью симптоматики у младенцев и необходимостью проведения инвазивных процедур для верификации диагноза.

Цель исследования: анализ диагностических особенностей менингита у детей с учётом возрастных различий клинической картины, а также оценка информативности современных

лабораторных, инструментальных и биомаркерных методов диагностики для повышения точности и своевременности верификации заболевания, особенно в неонатальном периоде.

Материалы и методы: анализ актуальной научной литературы (базы PubMed, Web of Science, Scopus) и анализе современных клинических рекомендаций. Изучены данные ретроспективных и проспективных исследований, охватывающих клинические картины более 1700 детей, результаты молекулярно-генетических, биохимических и нейровизуализационных методов обследования.

Результаты исследования: менингиты представляют собой гетерогенную группу воспалительных заболеваний центральной нервной системы, классифицируемых по этиологическому фактору (бактериальные, вирусные, грибковые, протозойные), характеру воспаления (гнойные и серозные), темпу развития (молниеносные, острые, хронические) и степени тяжести течения. В педиатрической практике среди бактериальных форм доминируют *Neisseria meningitidis* (до 47,8%), *Haemophilus influenzae* и *Streptococcus pneumoniae*, тогда как в неонатальном периоде преобладают *Escherichia coli*, *Streptococcus agalactiae*, листерии и представители условно-патогенной флоры. Патогенез осложнённого течения связан с развитием синдрома системного воспалительного ответа, цереброваскулярной дисфункцией и повреждением эндотелия сосудов. Существенную роль играет активация гемостаза с формированием микротромбов, нарушением церебральной перфузии и внутричерепного гомеостаза. Установлена также связь генетической предрасположенности к тромбофилии (мутации в генах PAI-1, TPA, FI-B) с риском развития полиорганной недостаточности.

Клиническая диагностика менингита у детей характеризуется выраженной возрастной вариабельностью и нередко затруднена отсутствием типичных симптомов. Классическая менингеальная триада у детей раннего возраста часто отсутствует или выражена минимально. У детей первого года жизни характерны выбухание большого родничка (37-40% случаев), «мозговой» крик, гиперестезия, симптом «материнских рук», рвота без диареи и судорожный синдром. У детей старшего возраста клиническая картина включает интенсивную головную боль, повторную рвоту, фотофобию, изменения сознания и положительные менингеальные симптомы Кернига и Брудзинского. Значительную проблему представляет маскировка заболевания под ОРВИ или кишечную инфекцию на ранних стадиях, что приводит к задержке диагностики.

Особые трудности возникают при диагностике у новорождённых и недоношенных детей вследствие неспецифичности клинической картины и высокой частоты осложнений. Заболевание часто протекает со стёртой симптоматикой и может имитировать последствия перинатальной гипоксии. Менингеальные симптомы, как правило, отсутствуют, а диагностическое значение приобретают выбухание и пульсация родничка, симптомы Лессажа и Флатау, а также поведенческие изменения – «мозговой крик», гиперестезия и парадоксальная раздражительность. К «красным флагам» относятся гипер- или гипотермия в сочетании с вялостью, отказом от пищи, рвотой без диареи, апноэ и апатией. В неонатальном периоде менингит чаще развивается вторично на фоне сепсиса, при этом до 80% случаев сопровождаются осложнениями.

Ключевым этапом диагностики остаётся люмбальная пункция с исследованием цереброспинальной жидкости, являющаяся «золотым стандартом» верификации. При гнойном менингите ликвор мутный, с выраженным нейтрофильным плеоцитозом, повышением белка ($>0,6-1,0$ г/л) и снижением глюкозы. При серозных формах ликвор прозрачный, определяется лимфоцитарный плеоцитоз, умеренное повышение белка и нормальный уровень глюкозы. У новорождённых диагностические критерии включают более высокие значения белка ($>100-150$ мг/дл), выраженное снижение глюкозы (<40 мг/дл) и нейтрофильный характер воспаления. Проведение люмбальной пункции у данной категории пациентов затруднено, а частота травматичных процедур может достигать 46%.

Современная диагностика включает молекулярно-генетические методы (ПЦР) и экспресс-тесты, позволяющие быстро идентифицировать возбудителя. Значительную роль играют биомаркеры воспаления, прежде всего прокальцитонин: его уровень >2 нг/мл указывает на бактериальную природу процесса, тогда как $<0,5$ нг/мл характерен для вирусных инфекций. Дополнительное значение имеет определение D-лактата в ликворе ($>0,079$ ммоль/л), позволяющее дифференцировать бактериальный менингоэнцефалит; при этом прокальцитонин превосходит по диагностической точности С-реактивный белок и лейкоцитарные индексы.

Инструментальные методы используются для выявления осложнений: у младенцев применяется нейросонография, у детей старшего возраста – КТ и МРТ, позволяющие диагностировать отёк мозга, субдуральные выпоты и абсцессы. Перспективным методом мониторинга внутричерепной гипертензии является ультразвуковое измерение диаметра зрительного нерва. Выявление в ликворе белков S100 и CD31+ рассматривается как ранний предиктор нейронального повреждения и неблагоприятного исхода.

Заключение: таким образом, диагностика менингита у детей остаётся сложной задачей вследствие возрастной вариабельности клинической картины и частого отсутствия специфических симптомов, особенно у новорождённых. Классические менингеальные признаки имеют ограниченную диагностическую ценность, что требует высокой клинической настороженности. «Золотым стандартом» остаётся исследование цереброспинальной жидкости, позволяющее дифференцировать формы менингита. Современные методы, включая ПЦР и биомаркеры (прокальцитонин, D-лактат), повышают точность ранней диагностики, особенно при стёртой клинической картине. Комплексный подход с использованием клинических, лабораторных и инструментальных методов является ключевым для своевременной диагностики и профилактики осложнений.

Список литературы:

1. Мазаева ЕМ, Алексеева ЛА, Скрипченко НВ и др. Клинико-ликворологические различия при серозных и гнойных менингитах у детей разного возраста. *Детские инфекции*. 2010; 9(2): 61-64.
2. Kim H, Roh YH, Yoon SH. Blood Procalcitonin Level as a Diagnostic Marker of Pediatric Bacterial Meningitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Diagnostics (Basel)*. 2021; 11(5): 846.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ САЛЬМОНЕЛЛЕЗОМ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН ЗА ПЕРИОД С 2019 ПО 2023 ГГ.

Шайза Ылпан Пайзоллақызы, Жарқын Лина

студенты 4-го курса Школы «Медицина»,

Ордабек Бектөре Алмазұлы

студент 4 курса Школы «Общественное здоровье»,

Байбосынов Даулет Муханбетжанович

магистр медицинских наук, старший преподаватель, кафедра «Эпидемиологии и биостатистики»,

НАО «Медицинский университет Астана»,

г.Астана, Казахстан.

Введение: в Казахстане фиксируются случаи заболевания сальмонеллезом, что подтверждает его распространенность среди населения. Особенно это касается регионов с ограниченным доступом к качественным санитарным условиям. В последние годы наблюдается тенденция к росту устойчивости сальмонелл к ряду антибиотиков, что делает лечение заболевания более сложным и требует пересмотра подходов к терапевтическим стратегиям. Цель исследования: изучить и проанализировать заболеваемость сальмонеллезом в Республике Казахстан.

Материалы и методы: Материалом исследования послужили данные государственной регистрации о больных сальмонеллезом 2019-2023 гг.. Данные Комитета статистики Министерства Национальной экономики Республики Казахстан о численности населения с 2019-2023 гг. Ретроспективное исследование с применением дескриптивных и аналитических методов эпидемиологии.

Результаты: на основе статистических данных можно отметить, что заболеваемость сальмонеллезом в Казахстане менялась в разные годы. Общая динамика заболеваемости: В 2019 году общее количество случаев сальмонеллеза составило 1099 случаев ($6,01\text{‰}$). В 2020 году этот показатель снизился до 504 случаев ($2,65\text{‰}$) (-2,27 раза). В 2021 году зарегистрировано 498 случаев ($2,62\text{‰}$), что говорит о стабильности по сравнению с предыдущим годом. В 2022 году

заболеваемость снова увеличилась и достигла 965 случаев ($4,97^{0}_{0000}$). В 2023 году зарегистрировано 944 случая ($4,76^{0}_{0000}$), что свидетельствует о небольшом снижении (-2,18%). Заболеваемость среди детей и подростков: дети в возрасте 0-14 лет являются основными пострадавшими от инфекции сальмонеллеза. В 2019 году среди детей было зафиксировано 456 случаев ($8,80^{0}_{0000}$), в 2020 году этот показатель снизился до 247 случаев ($4,59^{0}_{0000}$). В 2022 году число случаев увеличилось до 469 ($8,42^{0}_{0000}$), а в 2023 году оно составило 472 ($4,31^{0}_{0000}$). Заболеваемость среди подростков в возрасте 15-17 лет была относительно низкой, но в 2022 году был зафиксирован рост числа случаев (в 2021 году — 2 случая ($0,24^{0}_{0000}$), в 2022 году — 29 случаев ($3,53^{0}_{0000}$)).

Выводы: Эпидемиологическая ситуация по сальмонеллёзу в Казахстане в 2019–2023 гг. характеризуется нестабильной динамикой с тенденцией к снижению в период пандемии COVID-19 и последующим ростом. Дети до 14 лет остаются основной группой риска. Полученные данные подчеркивают необходимость усиления профилактических мероприятий, совершенствования санитарно-гигиенического контроля и мониторинга антибиотикорезистентности возбудителей.

UDC: 617.7-002.1:615.849:612.017:579.61

STUDY OF CLINICAL, MICROBIOLOGICAL, AND IMMUNOLOGICAL PARAMETERS OF DRY EYE SYNDROME IN CONTACT LENS WEARERS.

Aizada B. Kadyrova,

Master's Student

Scientific Supervisor:

A. M. Utegenova, PhD, Associate Research Professor

Department of Microbiology and Virology named after Sh.I. Sarbasova

NCJSC "Astana Medical University", Astana, Kazakhstan

Background (Relevance). In recent years, the use of contact lenses (CL) has become one of the most widely adopted methods of vision correction in ophthalmology. Globally, more than 140 million people wear contact lenses, and approximately 40–50% of them develop dry eye syndrome (DES) of varying severity. This condition not only affects patients' quality of life but also leads to disruption of ocular surface homeostasis, imbalance of the microbiota, and weakening of local immune defense mechanisms. The pathogenesis of DES is considered multifactorial: instability of the tear film, epithelial damage, and alterations in the microbiota are closely interrelated. Recent studies have demonstrated that prolonged contact lens wear is associated with changes in the ocular microbiological landscape, characterized by a reduction in commensal bacteria and an increase in opportunistic pathogens such as *Staphylococcus aureus*, *Corynebacterium* spp., and *Pseudomonas* spp.

Furthermore, a decrease in the levels of nonspecific protective factors in the tear fluid, such as lysozyme and secretory immunoglobulin A (sIgA), indicates a weakening of local immune defense. These changes increase the susceptibility of the ocular surface to inflammation, irritation, and infections. Therefore, investigating the relationship between immune components of the tear fluid and the ocular microbiota is both clinically relevant and of significant scientific importance.

Objective. To evaluate changes in the ocular surface microbiota and nonspecific protective factors (lysozyme and secretory immunoglobulin A (sIgA)) in contact lens wearers with dry eye syndrome, as well as to assess the effects of modern tear substitutes.

Materials and Methods (Study Design). The study is designed as a cross-sectional analytical investigation.

Participants. A total of 150 individuals aged 18–60 years presenting for an ophthalmological consultation were included in the study:

- Main group: patients who have been wearing contact lenses for ≥ 6 months and present with signs of dry eye syndrome (OSDI ≥ 13 , TBUT < 10 s, Schirmer I ≤ 10 mm/5 min);

- Control group: ophthalmologically healthy individuals without signs of dry eye syndrome.

For clinical assessment, the OSDI, CLDEQ-8 questionnaires are administered to evaluate quality of life and symptom severity.

Levels of lysozyme and sIgA in tear samples are determined using an enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). The ocular surface microbiota is assessed by obtaining sterile swabs, and the isolated cultures are identified using conventional microbiological methods.

Statistical analysis is performed using SPSS v24.0 software: for normally distributed data, the Student's t-test and ANOVA are applied, whereas for non-normally distributed data, the Mann-Whitney U test and Kruskal-Wallis test are used. Pearson and Spearman correlation coefficients are employed to assess correlations. A p-value <0.05 is considered statistically significant.

Ethical approval has been obtained, and informed consent has been secured from all participants. The study is conducted at the "Narodnaya" optical center.

Key Results and Scientific Novelty:

In contact lens wearers with dry eye syndrome, the composition of the ocular microbiota is comprehensively characterized for the first time.

A decrease in lysozyme and sIgA levels in the tear fluid in DES is identified, and their direct association with microbiota alterations is demonstrated.

Dysbiosis of the ocular surface microbiota is accompanied by weakening of local immunological factors and an increase in inflammatory markers.

The use of modern tear substitutes leads to improvement in tear quality and restoration of microbiological balance.

The obtained findings highlight the significance of microbiota-immunity interactions in the pathogenesis of DES and provide a basis for the development of novel diagnostic approaches.

Conclusion and Practical Significance. The study findings demonstrate that the development of dry eye syndrome in contact lens wearers is closely associated with an imbalance of the ocular surface microbiota and nonspecific protective factors (lysozyme and sIgA).

Assessment of these parameters enables ophthalmologists to more accurately determine the severity of DES, individualize therapeutic strategies, and prevent infectious complications of the ocular surface.

Based on the obtained data:

- Development of a biomarker-based system for the early diagnosis of dry eye syndrome;
- Evidence-based evaluation of the efficacy of modern tear substitute therapies;
- Formulation of preventive and therapeutic recommendations for contact lens wearers.

ОСОБЕННОСТИ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОПОРТУНИСТИЧЕСКИХ МИКОЗОВ У ПАЦИЕНТОВ С ТУБЕРКУЛЁЗОМ

¹Байдуйсенова А. У., ²Кухар Е. В., ¹Гривастов А. С.,
¹Ширшова К. М., ¹Ривера А. М.

¹НАО «Медицинский университет Астана», Астана,
Казахстан

²НАО «Казахский агротехнический университет
им. С. Сейфуллина», Астана, Казахстан

*Features of laboratory diagnostics of opportunistic mycoses in
students with tuberculosis*

¹A. U. Baiduissenova, ²Y.V. Kukhar., ¹A. S. Grivastov, ¹
K. M. Shirshova., ¹A. M. Rivera.

¹Astana Medical University, Astana, Kazakhstan

²S. Seifullin Kazakh Agrotechnical University, Astana, Kazakhstan

Цель. Изучить фенотипические и генетические особенности штаммов грибов, выделенных у больных туберкулёзом, для оптимизации алгоритмов лабораторной диагностики и оценки антимикотической резистентности в условиях специфической иммуносупрессии.

Материалы и методы. Исследовано 33 штамма грибов (мокрота, соскобы кожи, ногти), выделенных от пациентов с подтверждённым туберкулёзом. Применялись культуральные методы (агар Сабуро, кровяной агар), биохимические тесты (среды Гисса, оценка протеолиза на стерильном молоке), тесты на перфорацию волос и метод дисковой диффузии. Идентификация видов верифицирована методом ПЦР с использованием универсальных праймеров к ITS-региону рДНК (ITS1/ITS4) с последующим анализом длин рестрикционных фрагментов (ПЦР-ПДРФ).

Результаты. Видовой состав представлен родами *Aspergillus* (*A. niger*), *Penicillium*, *Alternaria*, *Trichophyton* и *Candida*. ПЦР-диагностика, проведенная на базе лаборатории биотехнологии КазАТУ, позволила выявить генетическую гетерогенность внутри группы *Aspergillus*.

Впервые в исследуемой выборке выявлены штаммы-крипиды *Aspergillus tubingensis*, морфологически идентичные *A. niger*, но обладающие более высокой экспрессией генов внеклеточных протеаз и специфической резистентностью к азолам.

Бета-гемолитическая активность зафиксирована у 5 штаммов (*Aspergillus* spp. 005, 007; *Penicillium* spp. 010, 031; *Alternaria* 015), что коррелировало с зонами глубокого протеолиза молока (>10 мм). При оценке чувствительности 20 активных штаммов установлена 100% чувствительность к нистатину. К амфотерицину В чувствительны лишь 4 штамма (20%). Выявлена тотальная резистентность к вориконазолу и тербинафину, что указывает на формирование устойчивых популяций грибов на фоне длительной специфической терапии основного заболевания.

Выводы. 1. Штаммы *Aspergillus* группы *Nigri* и *Penicillium* spp. обладают наибольшим патогенным потенциалом у пациентов с ТБ.

2. Сочетание классических методов с ПЦР-анализом позволило дифференцировать труднодиагностируемые виды (*A. tubingensis*), имеющие критическое значение для прогноза терапии.

3. Нистатин сохраняет статус препарата выбора для эмпирической терапии, в то время как высокая резистентность к современным антимикотикам требует обязательного видового подтверждения возбудителя молекулярно-генетическими методами.

ДИСБИОЗ КИШЕЧНИКА, ИНДУЦИРОВАННЫЙ ГЕЛЬМИНТАМИ, И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ

Нұран А., Онбаева Ж., Төремұратова А.

Название кафедры: Кафедра Общей врачебной практики с курсом доказательной медицины

Наименование организации:

*НАО «Медицинский университет Астана»,
город Астана, Казахстан.*

Введение

Актуальность. Гельминтозы остаются одной из наиболее распространённых паразитарных инфекций в мире и представляют значимую проблему общественного здравоохранения, особенно в странах с низким уровнем санитарии и питания. По современным данным, значительная часть населения планеты находится в группе риска заражения кишечными гельминтами, при этом инфекции, вызываемые геогельминтами (soil-transmitted helminths), сопровождаются хроническим течением и могут приводить к развитию различных патологических состояний, включая нарушения питания, задержку физического развития и поражения желудочно-кишечного тракта.

Цель: Проанализировать влияние гельминтозов на микробиоту кишечника детей и определить их роль в развитии дисбиоза и связанных с ним патологических состояний.

Материалы и методы. Проведен анализ научной литературы, посвящённой влиянию гельминтов на микробиоту кишечника и развитию дисбиоза. В исследование включены публикации последних пяти лет на английском языке, а также систематические обзоры и мета-анализы, представленные в международной медицинской базе PubMed, Wiley. Были отобраны статьи, содержащие сведения о механизмах взаимодействия гельминтов и кишечной микробиоты, а также о клинических последствиях дисбиоза. Для поиска использовались следующие ключевые слова:

Ключевые слова: гельминтная инфекция, кишечные паразиты, микробиом, гельминты, дисбиоз, кишечная микрофлора.

Использованы методы сравнительного анализа, обобщения и систематизации данных. При интерпретации результатов учитывалась выраженная межисследовательская неоднородность, обусловленная различиями в возрасте обследуемых, характере питания, географических условиях, распространённости сопутствующих инфекций, паразитарной нагрузке, а также особенностями лабораторных методов.

Результаты. Анализ литературы показал, что гельминтные инвазии оказывают значительное влияние на состав и функциональное состояние микробиоты кишечника, формируя дисбиотические изменения. Отмечаются сдвиги в таксономическом составе и изменение альфа-разнообразия, которое в ряде случаев увеличивается, однако не всегда ассоциировано с улучшением состояния организма.

Установлено, что гельминты обладают выраженным иммуномодулирующим действием, вызывая иммунную гипореактивность, что способствует их персистенции и сопровождается снижением эффективности вакцинации и повышенной восприимчивостью к инфекциям, особенно в детском возрасте.

Показано, что в ранние периоды жизни, в условиях формирования микробиоты и иммунной системы (включая «критические окна» первых лет жизни), гельминтная инвазия может приводить к долгосрочным нарушениям, включая развитие аллергических заболеваний и нарушение иммунной регуляции.

Гельминтозы способствуют развитию недоедания и задержки роста за счёт нарушения всасывания питательных веществ, конкуренции за субстраты и повреждения кишечника. При этом дисбиоз усугубляет данные процессы, формируя порочный круг «инвазия — нарушение микробиоты — ухудшение питания».

В то же время имеются данные о потенциально защитных эффектах гельминтов, реализуемых через микробиоту кишечника, включая снижение частоты аллергических и некоторых воспалительных заболеваний, что связывают с их иммунорегуляторным действием (гигиеническая гипотеза).

Установлено, что после дегельминтизации микробиота не всегда возвращается к исходному состоянию, а формирует новый микробный баланс, что может влиять на дальнейшее состояние здоровья.

Таким образом, взаимодействие гельминтов и микробиоты носит сложный и двунаправленный характер, определяя развитие дисбиоза и его клинических последствий.

Выводы. Кишечные гельминтозы вызывают значимые и вариабельные изменения микробиоты кишечника, затрагивая её состав, функции и взаимодействие с иммунной системой. Эти сдвиги носят двунаправленный характер: паразиты способствуют иммунной гипореактивности, а изменённая микробиота может усиливать течение инвазии, формируя замкнутый круг. Особенно выражены последствия в детском возрасте, где они связаны с нутритивными нарушениями и длительной иммунной дисрегуляцией. При этом влияние гельминтов остаётся неоднозначным, включая возможные иммуномодулирующие эффекты, а эффективность лечения частично зависит от исходного состояния микробиоты, что требует комплексного подхода к терапии.

Источники

1. Helminth-Induced Human Gastrointestinal Dysbiosis: a Systematic Review and Meta-Analysis Reveals Insights into Altered Taxon Diversity and Microbial Gradient Collapse
2. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34933444/>
3. Soil-transmitted helminth infections
4. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections>
5. Impact of helminth–microbiome interactions on childhood health and development—A clinical perspective
6. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/pim.12949>

УРОВЕНЬ НАСТОРОЖЕННОСТИ У НАСЕЛЕНИЯ КАЗАХСТАНА ПО КОРИ

Ривера А.М.

Кафедра: Эпидемиологии и Биостатистики

*НАО Медицинский университет Астана, Город Астана,
Республика Казахстан*

Научный руководитель: Baigenzheeva Raushan Kuzhatovna

Аннотация. Корь остается одной из наиболее контагиозных вирусных инфекций и продолжает представлять значимую проблему общественного здравоохранения, несмотря на наличие эффективной специфической профилактики. Высокая заразность, риск тяжелых осложнений и сохраняющаяся вероятность вспышек в странах Европы и Центральной Азии обуславливают необходимость оценки уровня осведомленности населения. Целью исследования явилась оценка информированности населения о кори. Проведено анкетирование с использованием Google Forms, включавшее вопросы о природе заболевания, путях передачи, симптомах, осложнениях, профилактике и отношении к вакцинации. Результаты показали, что при высоком общем уровне осведомленности сохраняются пробелы в знаниях о путях передачи, осложнениях и схеме вакцинации. Установлена неоднородность информированности, зависящая от возраста, уровня образования и источников информации. Полученные данные подчеркивают необходимость усиления санитарно-просветительной работы и повышения медицинской грамотности населения.

Ключевые слова: корь, осведомленность населения, вакцинация, профилактика, инфекционные заболевания, общественное здоровье, медицинская грамотность, Казахстан.

Актуальность. Корь является одной из самых заразных инфекций, передающихся воздушно-капельным путем, с риском инфицирования до 90% среди неиммунных лиц. Несмотря на наличие эффективной вакцины, заболевание остается причиной значительной заболеваемости и смертности, особенно среди детей раннего возраста и уязвимых групп. В последние годы отмечается рост заболеваемости в Европе и Центральной Азии, что связано с недостаточным охватом вакцинацией и наличием непривитых групп населения. Клинически корь характеризуется лихорадкой, катаральными симптомами, пятнами Коплика и макулопапулезной сыпью, однако наибольшую опасность представляют осложнения, как пневмония, энцефалит и другие тяжелые состояния. Дополнительное значение имеет феномен «иммунной амнезии», повышающий восприимчивость к другим инфекциям после перенесенного заболевания. В условиях Казахстана высокая мобильность населения и неравномерный охват вакцинацией повышают риск вспышек. Уровень осведомленности населения становится ключевым фактором в профилактике, поскольку недостаток знаний может способствовать отказам от вакцинации и распространению инфекции.

Цель исследования. Оценить уровень осведомленности населения о кори, включая знание причин, путей передачи, клинических проявлений, осложнений, методов профилактики и роли вакцинации, а также выявить факторы, влияющие на информированность.

Материалы и методы. Проведено анонимное онлайн-анкетирование 75 респондентов (77% — женщины, преимущественно студенты). Опрос включал вопросы о знаниях о кори, отношении к вакцинации и источниках информации. Анализ проводился с использованием описательной статистики и оценки взаимосвязей между переменными.

Большинство респондентов продемонстрировали высокий уровень общей осведомленности: 97% слышали о кори, 89% правильно указали вирусную природу заболевания, 88% воздушно-капельный путь передачи. Наиболее известными симптомами были сыпь (92%) и лихорадка (79%). При этом выявлены пробелы: только 47% знали о необходимости двух доз вакцины для формирования устойчивого иммунитета. Несмотря на положительное отношение к вакцинации, часть респондентов выражала обеспокоенность возможными побочными эффектами.

Основными источниками информации являлись медицинские работники и учреждения здравоохранения (около 80% суммарно), а также социальные сети. Выявлена тенденция к более высокому уровню знаний среди лиц с более высоким уровнем образования и доверием к официальным источникам.

Заключение. Результаты исследования показывают, что при общем высоком уровне осведомленности сохраняются значимые пробелы в знаниях о профилактике кори, в частности о схеме вакцинации и осложнениях заболевания. Выявлена зависимость информированности от социально-демографических факторов и источников информации. Рекомендуется усиление санитарно-просветительной работы, особенно в части разъяснения роли вакцинации и ее безопасности, с использованием надежных каналов коммуникации — прежде всего медицинских работников и официальных источников. Необходимы дальнейшие исследования с более репрезентативной выборкой для углубленного анализа факторов, влияющих на отношение к вакцинации и уровень знаний населения.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ИММУНОПАТОГЕНЕЗА ТУБЕРКУЛЁЗА

Ешпазарова А. А., Абдихалиева А. М., Акрамова С. Х.

*Научный руководитель: старший преподаватель кафедры
микробиологии и вирусологии
им. Ш. И. Сарбасовой - Мухажанова Г. О.*

НАО «Медицинский университет Астана»

Цель исследования: Обобщить современные данные о клеточных и молекулярных механизмах иммунного ответа при туберкулёзной инфекции и определить ключевые факторы, участвующие в формировании гранулём и развитии иммунопатологии.

Введение: Туберкулёз остаётся одной из наиболее значимых инфекционных болезней в мире и представляет серьёзную проблему для глобального здравоохранения. Возбудитель *Mycobacterium tuberculosis* обладает способностью длительно персистировать в организме хозяина, избегая иммунного уничтожения и формируя хроническую инфекцию. Взаимодействие патогена с иммунной системой человека включает сложные механизмы врождённого и адаптивного иммунитета, которые могут как ограничивать инфекцию, так и способствовать развитию иммунопатологии. Ключевым элементом патогенеза является формирование гранулём — организованных структур из иммунных клеток, направленных на локализацию инфекции. Однако дисбаланс иммунного ответа может приводить к прогрессированию заболевания и повреждению тканей.

Материалы и методы: Проведён анализ и синтез данных из современных научных публикаций и обзоров, посвящённых иммунопатогенезу туберкулёза. Рассматривались исследования, описывающие взаимодействие *Mycobacterium tuberculosis* с клетками врождённого иммунитета:

- механизмы формирования гранулём;
- роль различных популяций иммунных клеток и цитокинов;
- иммунные механизмы, влияющие на прогрессирование и контроль инфекции. Использовался сравнительный анализ результатов исследований для выявления общих закономерностей иммунного ответа и ключевых факторов патогенеза.

Результаты: Анализ показал, что развитие туберкулёзной инфекции определяется сложным взаимодействием между возбудителем и иммунной системой хозяина. Основные выявленные механизмы.

1. Роль врождённого иммунитета. После ингаляции бактерии достигают альвеол лёгких, где фагоцитируются макрофагами и дендритными клетками. Однако патоген способен выживать внутри макрофагов, избегая их бактерицидных механизмов.
2. Формирование гранулём. Хроническая антигенная стимуляция приводит к формированию гранулём — структур, состоящих из макрофагов, Т-лимфоцитов, нейтрофилов и других иммунных клеток. Гранулёмы ограничивают распространение инфекции, но при нарушении иммунного контроля могут подвергаться некрозу и способствовать распространению бактерий.
3. Роль адаптивного иммунитета. Т-лимфоциты, особенно Th1-клетки, продуцируют провоспалительные цитокины, которые активируют макрофаги и усиливают противомикобактериальную защиту. Напротив, преобладание Th2-ответа может ослаблять защитные механизмы и способствовать прогрессированию заболевания.
4. Иммунопатология. Чрезмерное воспаление и дисрегуляция иммунного ответа приводят к повреждению тканей лёгких и развитию клинических проявлений туберкулёза. Баланс между защитными и патологическими иммунными механизмами является критическим фактором исхода инфекции.

Выводы: Иммунный ответ при туберкулёзе представляет собой сложную систему взаимодействий между врождённым и адаптивным иммунитетом. Формирование гранулём является ключевым механизмом локализации инфекции, однако их нарушение может приводить к прогрессированию заболевания. Баланс между провоспалительными и регуляторными иммунными механизмами определяет исход инфекции — латентное состояние или активную форму заболевания. Понимание иммунопатогенеза туберкулёза имеет важное значение для разработки новых вакцин иммуномодулирующих терапий и стратегий контроля инфекций.

Список литературы:

1. Scriba, T. J., Maseeme, M., Young, C., Taylor, L., & Leslie, A. J. (2024). Immunopathology in human tuberculosis. *Science Immunology*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39671470/>
2. Pérez-García, J., et al. (2025). Immunopathogenesis of tuberculosis: cellular mechanisms and immune modulation. *Veterinary Sciences*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41310749/>
3. Wallis, R. S., et al. (2026). Immune mechanisms and biomarkers in tuberculosis. *Journal of Infectious Diseases*. <https://academic.oup.com/jid/article/233/3/e596/8222706>
4. Flynn, J. L., & Chan, J. (1993). Immunology of tuberculosis. *Annual Review of Immunology*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8416682/>
5. Sousa, J., Martins, L. C., Moura, J., et al. (2025). Endoplasmic Reticulum Stress in Tuberculosis: Molecular Bases and Pathophysiological Implications in the Immunopathogenesis of the Disease. In *International Journal of Molecular Sciences*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40429667/>

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ИНТЕЛЛЕКТ-КАРТ (MIND MAPS) В ПРЕПОДАВАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ МИКРОБИОЛОГИИ

Бекниязова Г. А.

старший преподаватель, магистр

Байдуйсенова А. У.

кандидат медицинских наук, профессор

*Кафедра микробиологии и вирусологии имени Ш. И. Сарбасовой,
НАО «Медицинский университет Астана»,
г. Астана, Казахстан.*

Актуальность. Современные тенденции развития медицинского образования ориентированы на внедрение инновационных педагогических технологий, направленных на формирование у студентов клинического мышления, способности к анализу и систематизации информации. В условиях постоянного роста объема научных знаний традиционные методы обучения не всегда обеспечивают достаточную глубину понимания учебного материала. Особенно это актуально для дисциплины «Микробиология полости рта», которая включает сложные и взаимосвязанные темы, требующие не только запоминания большого количества информации, но и умения устанавливать причинно-следственные связи между микроорганизмами, механизмами их патогенности и клиническими проявлениями инфекционных заболеваний.

Одним из эффективных инструментов активного обучения является метод интеллект-карт (Mind maps), позволяющий визуализировать учебный материал в виде структурированных схем. Данный метод способствует более глубокому усвоению информации за счет активации ассоциативного мышления, улучшает запоминание и облегчает воспроизведение знаний. Несмотря на широкое применение интеллект-карт в образовательной практике, их эффективность в преподавании медицинской микробиологии требует дополнительного изучения, особенно в контексте обучения студентов казахского отделения.

Цель исследования. Оценить эффективность применения метода интеллект-карт в преподавании дисциплины «Микробиология полости рта» у студентов казахского отделения школы Стоматологии НАО «Медицинский университет Астана».

Материалы и методы. Исследование проводилось среди студентов школы Стоматологии 2 курса казахского отделения НАО «Медицинский университет Астана». В исследование были включены 10 академических групп, из которых 5 групп составили контрольную выборку и 5 групп – экспериментальную. Средняя численность студентов в каждой группе составляла 12-13 человек, общее количество участников – 123 студентов.

Обучение в контрольных группах осуществлялось с использованием традиционных методов, включающих лекционные занятия, ведение конспектов, устный опрос и тестирование. В экспериментальных группах наряду с традиционными методами активно применялся метод интеллект-карт при изучении ключевых разделов микробиологии полости рта, таких как «Микробиота полости рта», «Одонтогенные инфекции» и «Пародонтоатогенные инфекции». Студенты самостоятельно составляли интеллект-карты, отражающие классификацию микроорганизмов, факторы вирулентности, патогенез заболеваний, а также взаимосвязи между различными элементами изучаемого материала.

Для повышения эффективности метода преподаватель оказывал методическую поддержку, включая объяснение принципов построения интеллект-карт, демонстрацию примеров и проведение совместного анализа созданных схем. Оценка эффективности обучения проводилась на основании результатов итогового тестирования, включающего вопросы различного уровня сложности. Дополнительно в конце исследования было проведено анкетирование

студентов с целью выявления их отношения к применению метода интеллект-карт, уровня удовлетворенности обучением и субъективной оценки эффективности данного подхода.

Результаты исследования. Анализ результатов итогового тестирования показал наличие значимых различий между контрольной и экспериментальной группами. Средний балл в контрольных группах составил 83 ± 6 баллов, тогда как в экспериментальных группах – 96 ± 5 баллов, что свидетельствует о повышении успеваемости примерно на 17-18% при использовании метода интеллект-карт.

Кроме того, студенты экспериментальной группы демонстрировали более высокий уровень понимания материала, что проявлялось в способности объяснять механизмы развития инфекционных процессов, устанавливать логические связи между различными разделами дисциплины и применять полученные знания при решении ситуационных задач. В отличие от них, студенты контрольной группы чаще ограничивались воспроизведением отдельных фактов без глубокого анализа.

Результаты анкетирования подтвердили высокую эффективность и востребованность метода интеллект-карт среди студентов. Так, 92% студентов экспериментальной группы отметили, что использование интеллект-карт способствует лучшему пониманию учебного материала, 91% указали на облегчение процесса запоминания информации, а 98% выразили общее удовлетворение данным методом обучения. Студенты также подчеркнули, что визуализация информации помогает быстрее ориентироваться в большом объеме материала и повышает интерес к изучаемой дисциплине.

Дополнительно было отмечено, что применение интеллект-карт способствует развитию самостоятельной работы студентов, стимулирует их активное участие в учебном процессе и формирует навыки структурирования информации, что является важным компонентом профессиональной подготовки будущих врачей.

Заключение. Результаты проведенного исследования свидетельствуют о высокой эффективности применения метода интеллект-карт в преподавании дисциплины «Микробиология полости рта» у студентов казахского отделения школы Стоматологии НАО «Медицинский университет Астана». Использование данного метода способствует значительному повышению уровня усвоения учебного материала, развитию аналитического и клинического мышления, а также формированию навыков систематизации знаний.

Включение интеллект-карт в образовательный процесс позволяет повысить учебную мотивацию студентов, активизировать их познавательную деятельность и обеспечить более глубокое понимание сложных микробиологических концепций. Полученные результаты позволяют рекомендовать данный метод для широкого внедрения в практику преподавания медицинских дисциплин, в том числе в рамках подготовки специалистов стоматологического и лечебного профиля.

ИЗУЧЕНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА И ПРИВЕРЖЕННОСТИ К ПРОФИЛАКТИКЕ ТУБЕРКУЛЕЗА СРЕДИ МОЛОДЕЖИ В УСЛОВИЯХ МЕГАПОЛИСА

**Кан Вера Александровна,
Кеңесхан Мирас Кенжебекұлы**

*Научные руководители: к.м.н., PhD, профессор
Байдуйсенова А. У., ст. преподаватель Бекниязова Г. А.*

*Кафедра микробиологии, вирусологии
и иммунологии им. Ш.И. Сарбасовой*

*НАО «Медицинский университет Астана»,
г. Астана, Казахстан*

Актуальность. Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу (ТБ) в Республике Казахстан сохраняет свою значимость, несмотря на снижение заболеваемости. Особую группу риска представляют студенты медицинских вузов мегаполиса, подвергающиеся воздействию как специфических, так и неспецифических факторов.

Цель исследования. Провести анализ информированности и соблюдения мер профилактики туберкулеза среди студентов старших курсов.

Материалы и методы. В апреле 2026 года проведено анонимное анкетирование 58 студентов (n=58). Исследование носило описательный характер. Оценивались сроки флюорографического (ФГ) скрининга, знание вакцинации БЦЖ, уровень стресса, курение, режим сна и поведенческие привычки.

Результаты исследования. Выявлен «парадокс приверженности»: высокий уровень участия в скрининге (87,7%) при наличии факторов риска. У 51,7% отмечен высокий стресс, у 44,8% — никотиновая нагрузка. 13,8% имеют дефицит сна. Эти факторы снижают иммунную защиту и повышают риск инфицирования.

Заключение. Обнаружен разрыв между знаниями и поведением студентов. Для повышения эффективности профилактики необходим акцент на управлении стрессом и снижении вредных привычек.

Список литературы:

1. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2025.
2. ВОЗ. Туберкулез. Информационный бюллетень, 2024.
3. Приказ МЗ РК № ҚР ДСМ-137.
4. Абилдаев Т. Ш. и др. Журнал «Медицина», 2024.

CYCLE-AWARE IMMUNOMODULATION: ESTROGEN-DRIVEN MAST CELL ACTIVATION AND ITS IMPLICATIONS FOR SUSTAINABLE PERSONALIZED MEDICINE

¹Kirtipriya, ²Punit Kumar

¹General Medicine Student (Gr. 2016a), Karaganda Medical University, Karaganda, Kazakhstan.

²Department of Morphology, Karaganda Medical University, Karaganda, Kazakhstan

*Corresponding Author:

Email: punitdariyapur@gmail.com; PunitK@qmu.kz

Abstract: Background: Mast Cell Activation Syndrome is a complex immunological condition, which is characterized by episodic mast cell degranulation and multisystem inflammatory symptoms. Emerging studies suggests that estrogen plays a significant modulatory role in mast cell activity, contributing to variability of symptoms in physiological states such as the menstrual cycle, pregnancy, and stress responses.

Objective: This presentation explores the dynamic relationship between estrogen fluctuations and mast cell activation, proposing a time-dependent model of immune dysregulation rather than a static disease framework. Current management strategies for MCAS largely rely on continuous pharmacological interventions including antihistamines and mast cell stabilizers, often leading to overtreatment, side effects, and inefficient resource utilization.

Methods: The author proposes a cycle-aware therapeutic approach in which treatment intensity is approached according to hormonal phases, enabling targeted intervention during periods of heightened susceptibility.

Conclusion: Such an approach aligns with principles of sustainable medicine by minimizing unnecessary drug exposure, reducing adverse effects, and optimizing healthcare resource allocation.

Further, integration with Digital Health tools—such as wearable monitoring and hormone tracking—may enable real-time, adaptive management of MCAS, advancing precision immunology.

This perspective highlights the need for sex-specific, temporally adaptive treatment strategies in immunological disorders, positioning hormone-informed care as a critical component of sustainable and personalized medicine.

Keywords: MCAS, immunology, women's health, estrogen, histamine.

References:

1. Zierau O, Zenclussen AC, Jensen F. Role of female sex hormones, estradiol and progesterone, in mast cell behavior. *Front Immunol.* 2012 Jun 19;3:169. doi: 10.3389/fimmu.2012.00169. PMID: 22723800; PMCID: PMC3377947.
2. Wang J, Mao X, Zhu L, Zhang X. Unravelling the Intricate Link: Mast Cells and Estrogen-Induced Pain Sensitization in Endometriosis. *Int J Biol Sci.* 2025 Sep 21;21(13):5891-5904. doi: 10.7150/ijbs.116635. PMID: 41079937; PMCID: PMC12509920.
3. McCallion A, Nasirzadeh Y, Lingegowda H, Miller JE, Khalaj K, Ahn S, Monsanto SP, Bidarimath M, Sisnett DJ, Craig AW, Young SL, Lessey BA, Koti M and Tayade C (2022) Estrogen mediates inflammatory role of mast cells in endometriosis pathophysiology. *Front. Immunol.* 13:961599. doi: 10.3389/fimmu.2022.961599
4. Zaitse M, Narita S, Lambert KC, Grady JJ, Estes DM, Curran EM, Brooks EG, Watson CS, Goldblum RM, Midoro-Horiuti T. Estradiol activates mast cells via a non-genomic estrogen receptor-alpha and calcium influx. *Mol Immunol.* 2007 Mar;44(8):1977-85. doi: 10.1016/j.molimm.2006.09.030. Epub 2006 Nov 3. PMID: 17084457; PMCID: PMC2603032.

С. СЕЙФУЛЛИН АТЫНДАҒЫ ҚАЗАТЗУ СТУДЕНТТЕРІНІҢ ВАКЦИНАЦИЯНЫҢ ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ МАҢЫЗЫ ТУРАЛЫ ХАБАРДАРЛЫҚ ДЕҢГЕЙІН АНЫҚТАУ

**Майданова Фатима Мұратқызы¹,
Байсеит Гүлмайра Маратбекқызы²,
Байгенжеева Раушан Кужатовна³**

^{1, 2} Жалпы медицина факультетінің III курс студенттері,
Астана медицина университеті, Қазақстан Республикасы

³ Эпидемиология және биостатистика кафедрасының аға
оқытушысы, денсаулық сақтау магистрі,

Астана медицина университеті, Қазақстан Республикасы

Өзектілігі: Вакцинация-ұжымдық иммунитетті қалыптастыруда шешуші рөл атқаратын, жұқпалы аурулардың алдын алудың ең тиімді әрі экономикалық тұрғыдан негізделген әдістерінің бірі. Иммунопрофилактиканың жаһандық маңыздылығы Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (ДДҰ) вакцинамен басқарылатын инфекциялардың ауыртпалығын барынша азайтуға бағытталған «2030 жылға дейінгі иммундау саласындағы күн тәртібі» (IA2030) халықаралық бастамасында бекітілген. Қазақстан Республикасында халықты иммундау «Қарсы міндетті профилактикалық екпелер жүргізілетін аурулардың тізбені бекіту туралы» ҚР Үкіметінің 2020 жылғы 24 қыркүйектегі № 612 қаулысымен, сондай-ақ ҚР Денсаулық сақтау министрлігінің тиісті бұйрықтарымен реттеледі.

Алайда, мемлекеттік қолдауға қарамастан, соңғы жылдары Қазақстанда халықты жоспарлы иммундаумен қамту деңгейінің төмендеуі байқалуда. 2023-2024 жылдары елімізде вакцинамен басқарылатын инфекциялардың бұрын-соңды болмаған өсімі тіркелді: атап айтқанда, қызылшаның 29 мыңнан астам жағдайы тіркеліп, оның 80%-дан астамы вакцинацияланбаған азаматтардың үлесіне тиді.

Бейінді емес (медициналық емес) жоғары оқу орындарында білім алатын жас буынның эпидемиологиялық сауаттылығы ерекше алаңдаушылық тудырады. Бұл топ әлеуметтік желілердегі жалған ақпараттың (инфодемияның) ықпалына ұшырай отырып, вакцинаға қарсы үгіт-насихаттың негізгі нысанына айналуға. Базалық медициналық білімнің болмауы жанама әсерлер алдындағы негізсіз қорқыныштың қалыптасуына және профилактикалық екпелерден жаппай бас тартуға әкеліп соқтырады. Бұл өз кезегінде студенттер ортасында инфекциялардың локальді өршу қаупін тудырып, ұлттық денсаулық сақтау бағдарламаларында бекітілген эпидемиологиялық қауіпсіздік қағидаттарын бұзады.

Зерттеудің мақсаты. С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті КеАҚ студент жастары арасында вакцинопрофилактиканың ұжымдық иммунитетті қалыптастырудағы рөлі туралы білім деңгейін зерттеу және екпеден бас тартуға ықпал ететін факторларды талдау

Материалдар мен әдістер: Зерттеуге С. Сейфуллин атындағы ҚазАТЗУ-дың 17-25 жас аралығындағы студенттері қатысты. Сауалнама анонимді онлайн-анкеталау әдісімен жүргізілді. Барлығы 140 адамнан жауап алынды, оның ішінде 57,1%-ы ер балалар, ал 42,9%-ы қыздар. Қатысушылардың факультеттер бойынша үлестірілуі: агрономиялық- 35,0%, ветеринариялық-28,6%, техникалық-22,1%, экономикалық-14,3%. Медициналық емес жастардың иммунопрофилактикаға деген сенім деңгейін бағалау үшін алынған деректерге статистикалық өңдеу жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері: Зерттеу барысында респонденттердің ұжымдық иммунитет механизмдері туралы теориялық хабардарлық деңгейінің өте төмен екені анықталды. Студенттердің тек 42,8%-ы ғана вакцинацияны қоғамдық денсаулық үшін маңызды деп санайды. Сауалнамаға қатысқандардың бар-жоғы 31,4%-ы екпенің тиімділігіне сенімді болса, 55,0%-ы ауыр жанама әсерлерден қауіптеніп, оның қауіпсіздігіне күмән келтірген. Біздің көзқарасымызша, мұндай скептицизм бейінді емес жоғары оқу орындарының оқу бағдарламаларында иммунология мен эпидемиология негіздерін түсіндіретін пәндердің болмауымен тікелей байланысты. Студенттер екпенің дәлелденген пайдасын елемей, сирек кездесетін жанама реакциялар жағдайларын бүкіл вакцинопрофилактика жүйесіне теліп қабылдауға бейім.

Жеке тәжірибені талдау алаңдатарлық нәтижелерді көрсетті: балалық шақта барлық міндетті жоспарлы вакциналарды алғаны туралы ақпаратты студенттердің тек 48,5%-ы ғана растады (қалғандары өздерінің екпе алу мәртебесін білмейді немесе бас тартқан). Бұл факт педиатриялық буыннан ересектер емханасына ауысқан кезде медициналық бақылау сабақтастығының бұзылатынын, жастардың екпе кестесі бойынша бақылаусыз қалатынын көрсетеді.

Соңғы 3 жылдағы тұмауға қарсы маусымдық вакцинациямен қамту көрсеткіші өте төмен деңгейде-небәрі 15,7%-ды құрады. Болашақта ұсынылған вакциналарды өз еркімен алуға респонденттердің 28,5%-ы ғана дайын екендігін білдірді. Екпеден бас тарту себептері ретінде респонденттер жиі мыналарды атап өтті: вакцина құрамына сенбеу (45,0%), өзінің иммунитетінің мықтылығына сену (32,2%) және асқынулардан қорқу (22,8%). Бұл деректер жастар ойлауындағы іргелі қатені айқын көрсетеді: студенттер вирустардың үнемі мутацияға ұшырайтынын түсінбей, табиғи иммунитетке арқа сүйейді. Вакцина құрамына сенімсіздік-бұл алғашқы медициналық-санитариялық көмек деңгейіндегі медицина қызметкерлері тарапынан түсіндіру жұмыстарының жеткіліксіздігінің тікелей салдары.

Қорытынды: Зерттеу нәтижесінде медициналық емес бейіндегі студенттер арасында иммунопрофилактика туралы білімнің сыни деңгейде тапшылығы анықталды. Негізгі жағымсыз факторлар ретінде маусымдық вакцинациядан жаппай бас тарту, жанама әсерлерден қорқу және әлеуметтік желілердегі тексерілмеген ақпаратқа сену әрекеттері көрініс тапты. Бұл үрдістер инфекцияларға бейім ортаны қалыптастырып, жоғары оқу орындарында локальді эпидемиялық өршу қаупін арттырады. Мәселені шешу үшін бейінді емес оқу орындарында санитарлық ағарту бағдарламаларын шұғыл түрде енгізу және медицина мамандары тарапынан белсенді түсіндіру жұмыстарын күшейту қажет.

МЕДИЦИНА СТУДЕНТТЕРІ АРАСЫНДАҒЫ ҚАНТ ДИАБЕТІНІҢ ТАРАЛУЫ ЖӘНЕ ҚАУІП ФАКТОРЛАРЫ

**Нурмухамедова Коркем,
Рымбекова Балауса, Нурғали Нурдаулет**

*НАО «Медицинский университет Семей»,
г.Семей, Республика Казахстан,*

студенты 2 курс ОМ «Медицина»

*e-mail: korkemnurmukhamedova@gmail.com ,
balausarymbekova6@gmail.com , nnurgali2007@gmail.com*

Ғылыми жетекші: Малик Меруерт Маликовна

*Профессор М. М. Уразалин атындағы микробиология кафедрасы
«Семей медицина университеті» КеАҚ, Семей қаласы,
Қазақстан Республикасы*

Зерттеу өзектілігі: Қазіргі кезде қант диабеті тек үлкен жастағы адамдарда ғана емес, жастар арасында да жиі кездесіп жатыр. Әсіресе студенттерде бұл мәселе біртіндеп көбейіп келеді.

Медицина студенттерінің күн тәртібі оңай емес: сабақ көп, дайындық көп, үнемі жауапкершілік бар. Соның әсерінен көпшілігі дұрыс тамақтанбайды, уақытында ұйықтамайды, кейде күні бойы қозғалыс аз болады. Кейбір студенттер тәтті тағамдарды жиі пайдаланады немесе аш жүріп қалады, кейін көп мөлшерде тамақ жейді. Мұндай әдеттер ағзадағы зат алмасуға әсер етеді. Ұзақ уақыт осылай жүрсе, қандағы қант деңгейі тұрақсыз болуы мүмкін.

Сондықтан студенттер арасындағы қант диабетіне байланысты жағдайды қарастыру және оған әсер ететін себептерді анықтау өзекті болып табылады.

Зерттеу мақсаты: Медицина студенттері арасында қант диабетінің қаншалықты жиі кездесетінін анықтау және оған әсер ететін негізгі себептерді қарастыру.

Зерттеу міндеттері:

1. Студенттерде кездесетін қант диабетіне тән белгілерді анықтау.
2. Тамақтану, ұйқы, күйзеліс сияқты факторлардың әсерін қарастыру.
3. Өмір салты мен денсаулық арасындағы байланысты бағалау.
4. Алдын алу үшін қарапайым ұсыныстар жасау.

Зерттеу әдістері мен материалдары:

Бұл жұмыс сауалнама арқылы жүргізілді. Зерттеуге 18-24 жас аралығындағы медицина факультетінің студенттері қатысты.

Сауалнамада студенттердің күнделікті өмірі туралы сұрақтар болды: қалай тамақтанады, қанша уақыт ұйықтайды, спортпен айналыса ма, күйзеліс деңгейі қандай. Сонымен қатар қант диабетіне ұқсас белгілер де сұралды. Кейбір студенттердің медициналық көрсеткіштері де қарастырылды. Барлық алынған мәліметтер салыстырылып, жалпы қорытынды жасалды.

Зерттеу нәтижелері:

Жиналған мәліметтерді қарастырғанда, студенттердің бір бөлігінде қант диабетіне байланысты қауіп белгілері байқалды.

Көпшілігі дұрыс тамақтанбайтынын айтты. Шамамен: 60%-дан астамы тамақты уақытында ішпейді, жартысынан көбі жиі күйзеліс жағдайында болады, бірқатары спортпен айналыспайды

Ең жиі кездескен белгілер: шөлдеу, тез шаршау, әлсіздік, тәттіге құмарлық. Кейбір жағдайларда қандағы қант деңгейінің жоғары екені байқалды. Ұйқының аз болуы мен қозғалыстың жеткіліксіздігі де әсер ететіні көрінді. Ал күн тәртібін сақтайтын студенттерде мұндай мәселелер сирек кездесті.

Қорытынды: Жүргізілген жұмыс студенттер арасында қант диабетінің даму қаупі бар екенін көрсетті. Негізгі себептер ретінде: дұрыс емес тамақтану, ұйқының жеткіліксіздігі, күйзеліс, қозғалыстың аздығы анықталды.

Бұл мәселені азайту үшін студенттерге күн тәртібін реттеу, дұрыс тамақтану және белсенді өмір салтын ұстану қажет. Сонымен қатар, денсаулыққа қатысты ақпараттарды көбірек түсіндіру де пайдалы болады.

Әдебиеттер тізімі

1. World Health Organization (WHO). Diabetes – Fact Sheet. – Geneva, 2024.
2. American Diabetes Association. Standards of Care in Diabetes – 2023. – Diabetes Care, 2023.
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). National Diabetes Statistics Report. – 2026.
4. Kumar V., Abbas A.K., Aster J.C. Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease. – 10th ed. – Elsevier, 2021.
5. International Diabetes Federation (IDF). IDF Diabetes Atlas. 10th ed. 2021.
6. American Heart Association (AHA). Risk Factors for Type 2 Diabetes. 2024.
7. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі. Халық денсаулығы туралы статистикалық жинақ. Астана, 2022.
8. Қазақстандық эндокринологтар қауымдастығы. Қант диабетін диагностикалау және емдеу бойынша клиникалық ұсынымдар. Алматы, 2022.

МЕДИЦИНА СТУДЕНТТЕРІ АРАСЫНДАҒЫ ГАСТРИТТІҢ ТАРАЛУЫ ЖӘНЕ ҚАУІП ФАКТОРЛАРЫ

Нурмухамедова Коркем Серикгаливна

*«Семей медицина университеті» КеАҚ,
Семей қаласы, Қазақстан Республикасы*

Бакалавриат, студент 2 курс ОМ «Медицина»

e-mail: korkemnurmukhamedova@gmail.com

Ғылыми жетекші: Малик Меруерт Маликовна

Профессор М. М. Уразалин атындағы микробиология кафедрасы

*«Семей медицина университеті» КеАҚ, Семей қаласы,
Қазақстан Республикасы*

Зерттеу өзектілігі: Соңғы жылдары асқазан-ішек жолдарының аурулары, соның ішінде гастрит, жастар арасында жиі кездесетін патологиялардың біріне айналып отыр. Әсіресе медицина студенттері бұл тұрғыда ерекше назар аударуды қажет етеді, себебі олардың күнделікті өмір салты оқу жүктемесінің жоғары болуымен, тұрақты күйзеліс жағдайымен және дұрыс тамақтану тәртібінің сақталмауымен сипатталады.

Көптеген студенттер уақыт тапшылығына байланысты тамақты ретсіз қабылдайды, фастфуд өнімдерін жиі пайдаланады және ұйқы режимін бұзады. Бұл факторлар асқазанның шырышты қабатының зақымдануына әкеліп, гастриттің дамуына қолайлы жағдай жасайды. Сонымен қатар, ұзақ уақыт бойы эмоционалдық кернеуде болу асқазан сөлінің бөлінуіне әсер етіп, қабыну процестерін күшейтеді.

Осыған байланысты медицина студенттері арасындағы гастриттің таралу деңгейін, оның негізгі қауіп факторларын және клиникалық белгілерін зерттеу қазіргі таңда өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Мұндай зерттеулер студенттердің денсаулығын сақтауға бағытталған алдын алу шараларын жетілдіруге мүмкіндік береді.

Зерттеу мақсаты: Медицина студенттері арасындағы гастриттің таралу жиілігін анықтау, оның дамуына әсер ететін негізгі факторларды бағалау және алдын алу жолдарын негіздеу.

Зерттеу міндеттері:

1. Медицина студенттері арасында гастрит белгілерінің таралу деңгейін анықтау.
2. Гастриттің дамуына ықпал ететін негізгі қауіп факторларын (тамақтану тәртібі, күйзеліс, ұйқы режимі) талдау.
3. Студенттердің өмір салты мен гастрит белгілері арасындағы байланысты бағалау.
4. Аурудың алдын алу бойынша ұсыныстар әзірлеу.

Зерттеу әдістері мен материалдары:

Зерттеу сауалнама әдісі арқылы жүргізілді. Зерттеуге 18-24 жас аралығындағы медицина факультетінің студенттері қатысты. Сауалнама барысында студенттердің тамақтану ерекшеліктері, күн тәртібі, күйзеліс деңгейі және асқазан-ішек жолдарына қатысты шағымдары анықталды. Қосымша ретінде кейбір студенттердің медициналық деректері талданып, алынған мәліметтер сипаттамалық және салыстырмалы әдістер арқылы өңделді.

Зерттеу нәтижелері:

Жүргізілген зерттеу нәтижелері бойынша студенттердің едәуір бөлігінде гастритке тән белгілер байқалды. Респонденттердің шамамен 60-70%-ы тамақтану тәртібін тұрақты сақтамайтынын көрсетті, ал 50%-дан астамы жиі күйзеліс жағдайында болатынын атап өтті.

Ең жиі кездескен шағымдар қатарына асқазан аймағындағы ауырсыну (35%), қыжыл (28%), тәбеттің төмендеуі (22%) және жүрек айну (15%) кірді. Сонымен қатар, студенттердің бір бөлігінде бұл белгілер мезгіл-мезгіл қайталанып отырғаны анықталды.

Зерттеу барысында ұйқының жеткіліксіздігі мен оқу жүктемесінің жоғары болуы гастриттің дамуына әсер ететін маңызды факторлар ретінде белгіленді. Ал дұрыс тамақтанатын және күн тәртібін сақтайтын студенттерде мұндай шағымдар сирек кездескен.

Қорытынды: Жүргізілген зерттеу медицина студенттері арасында гастриттің кең таралғанын көрсетті. Аурудың негізгі даму себептері ретінде дұрыс тамақтанбау, тұрақты күйзеліс және ұйқы режимінің бұзылуы анықталды.

Алынған нәтижелер студенттер арасында салауатты өмір салтын қалыптастырудың, дұрыс тамақтану мәдениетін арттырудың және күйзелісті басқару дағдыларын дамытудың қажеттілігін көрсетеді. Гастриттің алдын алу мақсатында ақпараттық жұмыстар жүргізу және профилактикалық шараларды күшейту ұсынылады.

Әдебиеттер тізімі

1. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы (WHO). Асқазан-ішек аурулары бойынша деректер мен ұсыныстар. – Женева, 2023.
2. Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі. Халық денсаулығы және аурулардың таралуы бойынша статистикалық жинақ. – Астана, 2022.
3. Kumar V., Abbas A.K., Aster J.C. Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease. – 10th ed. – Philadelphia: Elsevier, 2021.
4. Talley N.J., Ford A.C. Functional Dyspepsia and Gastritis: Clinical Approaches. – Lancet Gastroenterology & Hepatology, 2020.
5. Lanas A., Chan F.K.L. Peptic ulcer disease and gastritis. – New England Journal of Medicine, 2017.
6. Қазақстандық гастроэнтерология қауымдастығы. Гастритті диагностикалау және емдеу бойынша клиникалық ұсынымдар. – Алматы, 2021.

S. AUREUS ТУДЫРҒАН ИНФЕКЦИЯЛАРДЫ ЕМДЕУДІҢ ЖАҢА ТЕРАПЕВТІК ТӘСІЛДЕРІ

Болатхан Роза

*«Микробиология, вирусология,
иммунология және жұқпалы аурулар» кафедрасы*

4 курс “Қоғамдық денсаулық және менеджмент”
факультетінің студенті

«Астана медицина университеті» КеАҚ

Астана қаласы, Қазақстан Республикасы

bolatkhanroza@gmail.com

+7 778 736 23 08

АКТУАЛДЫҒЫ: Қазіргі таңда қоғамдық денсаулық сақтаудағы ең өзекті мәселелердің бірі – антибиотикке төзімді стафилококк инфекцияларының көбеюі болып табылады. Метициллинге төзімді *Staphylococcus aureus* (MRSA) штаммдары бүкіл әлемде денсаулыққа үлкен қауіп төндіруде. Мысалы, АҚШ-та 2017 жылы 323 мыңнан астам MRSA жағдайы тіркеліп, 10 мыңнан астам адам қайтыс болған [1]. Ал 2019 жылғы деректер бойынша, антибиотикке төзімді бактериялар салдарынан шамамен 5 миллион өлім тіркеліп, оның 1,27 миллионы тікелей резистенттілікке байланысты болған [2]. Еуропада да бұл мәселе өзекті: антибиотикке төзімді инфекциялар мыңдаған өлім жағдайларымен байланысты [3]. Қазақстанда бұл мәселе толық зерттелмегенімен, ел халықаралық мониторинг жүйелеріне қосылып, антибиотикке төзімділік көрсеткіштері бақылауға алынуда [4]. *S. aureus* –адам ағзасында жиі кездесетін бактерия. Ол теріде, мұрын қуысында және басқа аймақтарда өмір сүре алады, бірақ ағзаға енсе ауыр ауруларға (бронхит, эндокардит, остеомиелит және т.б.) әкелуі мүмкін [5]. Оның қауіптілігі әртүрлі вируленттілік факторларымен байланысты: токсиндер мен ферменттер ұлпаларды зақымдап, иммундық жүйеден қорғануға мүмкіндік береді [6].

Зерттеудің мақсаты: *S. aureus* инфекциясымен байланысты әлемдік аурушандық пен өлім-жітімнің эпидемиологиялық көрінісін, сонымен қатар микробқа қарсы төзімділік мәселелерін қарастыру. *S. aureus* инфекциясының патогенезі мен вирулентті факторларын, сонымен қоса олардың антибиотиктерге төзімділік механизмдерін зерттеу арқылы инфекцияны ерте анықтаудың маңыздылығын анықтау.

Зерттеу әдістері: Зерттеу барысында *Staphylococcus aureus*, әсіресе метициллинге төзімді штаммдарына (MRSA) қарсы жаңа терапиялық тәсілдерге қатысты ғылыми әдебиеттерге шолу жүргізілді. Бактериоциндік терапия, бактериофагтар, аминқышқылдары, пробиотиктер және антимикробтық пептидтер сияқты балама әдістердің әсері талданды.

Әртүрлі зерттеулердің нәтижелері негізінде *in vitro* және *in vivo* жағдайларда жүргізілген тәжірибелер қарастырылды. Сонымен қатар, антибиотиктермен біріктірілген терапиялардың (комбинацияланған ем) тиімділігі, биопленкаға әсері және бактериялардың төзімділік механизмдерін жеңу мүмкіндіктері бағаланды.

Нәтижелері: Зерттеу нәтижелері бактерияларға қарсы жаңа терапиялық әдістердің жоғары тиімділігін көрсетті. Бактериоциндер *S. aureus*-қа қарсы белсенділік танытып, тар спектрде әсер етуі арқылы қалыпты микрофлораны аз бұзады [7]. Аминқышқылдарын антибиотиктермен бірге қолдану бактерияларға қарсы синергетикалық әсер көрсетіп, биопленканы бұзуға және бактерия санын азайтуға ықпал ететіні анықталды [8].

Бактериофагтарды антибиотиктермен бірге қолдану MRSA төзімділігін төмендетіп, емнің тиімділігін арттыратыны дәлелденді [9]. Фагтық эндолизиндер бактерия жасуша қабырғасын бұзып, бактерицидтік әсер көрсетеді [10].

Пробиотиктер, әсіресе *Bacillus subtilis*, *S. aureus* колонизациясын төмендетіп, оның өсуін тежеуге ықпал етеді [11,12]. Сонымен қатар, жаңа синтетикалық қосылыстар (мысалы, неолигнан-АМП конъюгаттары) бактерия мембранасын бұзып, MRSA-ға қарсы жоғары белсенділік көрсеткен [13].

Иммунопрофилактика бағытында α -гемолизинге қарсы моноклоналды антиденелердің тиімділігі дәлелденіп, инфекцияның алдын алуда перспективалы екені көрсетілді [14].

Жалпы, алынған нәтижелер антибиотиктерге төзімді *S. aureus* инфекцияларымен күресте балама терапиялардың тиімді және болашағы зор бағыт екенін көрсетті.

Қорытындысы: Қорытындылай келе, метициллинге төзімді *Staphylococcus aureus* (MRSA) қазіргі таңда қоғамдық денсаулық үшін маңызды қауіптердің бірі болып табылады. Антибиотиктерге төзімділіктің өсуі жаңа, балама емдеу әдістерін дамытуды қажет етеді. Зерттеу нәтижелері бактериоциндер, бактериофагтар, пробиотиктер және жаңа синтетикалық қосылыстар сияқты инновациялық тәсілдердің тиімді әрі перспективалы екенін көрсетті. Сонымен қатар, жұқпалы аурулардың таралуын азайту үшін уақтылы эпидемиологиялық шараларды жүргізу маңызды. Болашақта бұл әдістерді клиникалық тәжірибеге енгізу MRSA инфекцияларын тиімді бақылауға мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Vanamala K., Tatiparti K., Bhise K. et al. Novel approaches for the treatment of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: Using nanoparticles to overcome multidrug resistance. *Drug Discovery Today*. 2021;26:31–43. Novel approaches for the treatment of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: Using nanoparticles to overcome multidrug resistance - ScienceDirect
2. Antimicrobial Resistance Collaborators. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *The Lancet*. 2022;399:629–655. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis - The Lancet
3. Palma E., Tilocca B., Roncada P. Antimicrobial Resistance in Veterinary Medicine: An Overview. *International Journal of Molecular Sciences*. 2020;21(6):1914. Antimicrobial Resistance in Veterinary Medicine: An Overview | MDPI
4. WHO. Central Asian and European surveillance of antimicrobial resistance: annual report 2020. DSpace
5. Krishna S., Miller L.S. Host-pathogen interactions between the skin and *Staphylococcus aureus*. *Curr Opin Microbiol*. 2012;15:28–35.
6. [6] Kane T.L. et al. Virulence Factor Targeting of *Staphylococcus aureus*. *Curr Drug Targets*. 2018;19(2):111–127. Virulence Factor Targeting of the Bacterial Pathogen *Staphylococcus aureus* for Vaccine and Therapeutics | Bentham Science
7. Atshan S.S. et al. Phage therapy for resistant *S. aureus*. *Antibiotics*. 2023;12:286. <https://doi.org/10.3390/antibiotics12020286>
8. Warraich A.A. et al. Anti-biofilm amino acids study. *Sci Rep*. 2020;10:9021. Evaluation of anti-biofilm activity of acidic amino acids and synergy with ciprofloxacin on *Staphylococcus aureus* biofilms | Scientific Reports
9. Dickey J., Perrot V. Phage + antibiotic synergy. *PLOS ONE*. 2019;14:e0209390. Adjunct phage treatment enhances the effectiveness of low antibiotic concentration against *Staphylococcus aureus* biofilms in vitro | PLOS One
10. Danis-Wlodarczyk K.M. et al. Enzybiotics review. *Antibiotics*. 2021;10:1–36. Treating Bacterial Infections with Bacteriophage-Based Enzybiotics: In Vitro, In Vivo and Clinical Application | MDPI
11. Piewngam P., Otto M. Probiotics vs *S. aureus*. *Gut Microbes*. 2019;11:94–101. Full article: Probiotics to prevent *Staphylococcus aureus* disease?
12. Piewngam P. et al. MRSA decolonisation strategies. *Lancet Microbe*. 2024;5:606–618. [https://doi.org/10.1016/S2666-5247\(24\)00040-5](https://doi.org/10.1016/S2666-5247(24)00040-5)
13. Yang R. et al. Neolignan antimicrobial conjugates. *J Med Chem*. 2022;65(24):16879–16892. Membrane-Targeting Neolignan-Antimicrobial Peptide Mimic Conjugates to Combat Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) Infections | Journal of Medicinal Chemistry
14. Chung L., Raffatellu M. Fengycin probiotics. *Cell Res*. 2019;29:93–94. Probiotic fengycins dis(Agr)ee with *Staphylococcus aureus* colonization | Cell Research

ІШЕК МИКРОБИОТАСЫ МЕН ПСИХИКАЛЫҚ ДЕНСАУЛЫҚ АРАСЫНДАҒЫ БАЙЛАНЫС (GUT–BRAIN AXIS)

Сабибулла Асылзат,

202 топ, стоматология мектебі

Ғылыми жетекші: м.ғ.к., профессор Асимова Г. Д.

КеАҚ «Астана медицина университеті», Астана қ., Қазақстан

E-mail: asikosabibulla@gmail.com

agdlife19@gmail.com

Өзектілігі. Соңғы жылдары адам организміндегі микробиомды зерттеу қарқынды дамып келе жатыр. Әсіресе ішек микробиотасының орталық жүйке жүйесіне әсері ғылыми қауымдастықтың ерекше қызығушылығын тудырып отыр. Бұл өзара байланыс “ішек-ми осі” (gut-brain axis) ұғымымен түсіндіріледі. Ішек микробиотасы *Firmicutes* (*Lactobacillus*, *Faecalibacterium*), *Bacteroidetes* (*Bacteroides* spp.), *Actinobacteria* (*Bifidobacterium* spp.) және *Proteobacteria* (*Escherichia coli*) сияқты негізгі бактериялардан тұрады. Аталған микроорганизмдер нейромедиаторлардың (серотонин, дофамин, гамма-аминомай қышқылы) синтезіне қатысып, иммундық жүйенің белсенділігін реттейді және қабыну процестеріне әсер етеді.

Микробиотаның бұзылуы (дисбиоз), әсіресе патогенді *Proteobacteria* мөлшерінің артуы және пайдалы *Lactobacillus* пен *Bifidobacterium* санының азаюы, психикалық бұзылыстардың, соның ішінде күйзеліс, мазасыздық және депрессияның даму қаупін арттыруы мүмкін. Осыған байланысты бұл мәселе қазіргі микробиология және иммунология ғылымының өзекті бағыттарының бірі.

Зерттеудің мақсаты. Ішек микробиотасының психикалық денсаулыққа әсерін әдебиеттерге шолу арқылы зерттеу және студенттер арасында жүргізілген сауалнама нәтижелері негізінде gut–brain axis байланысын талдау.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу барысында ішек микробиотасы және gut-brain axis тақырыбы бойынша заманауи ғылыми әдебиеттерге шолу жасалды. Ғылыми әдеби деректерді жинау үшін PubMed, Google Scholar, Science Direct және SpringerLink сияқты халықаралық ғылыми базалар пайдаланылды. Бұл дереккөздерден ішек микробиотасының қызметі, оның орталық жүйке жүйесімен байланысы және оған әсер ететін негізгі факторлар туралы ғылыми мақалалар қарастырылды. Сонымен қатар, білім алушылар арасында ішек микробиотасына әсер ететін негізгі өмір салты факторларын (тамақтану ерекшеліктері, ұйқы режимі, күйзеліс деңгейі) анықтау мақсатында Google Forms платформасы арқылы сауалнама жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері. Ғылыми әдебиеттерге жүргізілген шолу нәтижелері ішек микробиотасы мен орталық жүйке жүйесі арасындағы өзара байланыс gut-brain axis арқылы жүзеге асатынын көрсетеді. Бұл байланыс нейрондық, эндокриндік және иммундық жолдар арқылы іске асады. Ішек микробиотасының құрамындағы негізгі пайдалы микроорганизмдер – *Lactobacillus* және *Bifidobacterium* – серотонин және гамма-аминомай қышқылы сияқты нейромедиаторлардың синтезіне қатысып, психикалық тұрақтылықты қолдайды. Сонымен қатар, *Faecalibacterium* қабынуға қарсы әсер көрсетеді. Ал дисбиоз кезінде *Proteobacteria* тобының (соның ішінде *Escherichia coli*) көбеюі қабыну процестерін күшейтіп, ішек тосқауылының бұзылуына (“leaky gut”) және нейроқабынуға әкеледі. Бұл өзгерістер триптофан метаболизмінің бұзылуымен және серотонин деңгейінің өзгеруімен қатар жүреді.

Жүргізілген сауалнамаға 60 білім алушы қатысты. Сауалнама нәтижелері бойынша респонденттердің 45%-ы күніне 1-2 рет тамақтанады, 85%-дан астамы фастфудты кейде тұтынады. Тек 35%-ы көкөніс пен жемісті күн сайын қолданады, ал ашытылған өнімдерді жиі тұтынатындар 41,7% ғана. Ұйқы тәртібі бойынша респонденттердің 78,4%-ы 7 сағаттан аз ұйықтайды, ал 48,3%-ы ұйқы сапасын нашар деп бағалаған. Сонымен қатар, 71,7%-ы әртүрлі деңгейде күй-

зеліс сезінеді, 76,7%-ында көңіл-күйдің төмендеуі байқалады, ал 51,6%-ы жиі шаршауды атап өтті. Жалпы алғанда, дұрыс емес тамақтану, ұйқының жеткіліксіздігі және жоғары күйзеліс деңгейі пайдалы бактериялардың (*Lactobacillus*, *Bifidobacterium*) азаюына және шартты-патогенді микроорганизмдердің көбеюіне әкеліп, gut-brain axis арқылы психикалық денсаулықтың нашарлауына ықпал етуі мүмкін.

Қорытынды. Ішек микробиотасы мен психикалық денсаулық арасында тығыз және көпқырлы байланыс бар. Ішек микрофлорасының құрамына кіретін негізгі бактериялар тепе-теңдігінің бұзылуы (дисбиоз) нейромедиаторлар синтезіне және иммундық жауапқа әсер етіп, психикалық жағдайдың өзгеруіне әкелуі мүмкін.

Дұрыс емес тамақтану, ұйқының жеткіліксіздігі және жоғары күйзеліс деңгейі пайдалы микроорганизмдердің азаюына себеп болып, психикалық бұзылыстар қаупін арттырады. Бұл бағыттағы зерттеулер психикалық аурулардың алдын алу және жаңа терапиялық тәсілдерді дамыту үшін маңызды.

Болашақта бұл бағыттағы зерттеулерді кеңейту ішек микробиотасын мақсатты түрде реттеу арқылы психикалық бұзылыстардың алдын алу мен емдеуге бағытталған жаңа стратегияларға негіз бола алады.

Кілт сөздер: ішек микробиотасы, gut-brain axis, психикалық денсаулық, дисбиоз, *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, күйзеліс.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Cowan C.S.M., et al. Microbiota-gut-brain axis in neurodevelopment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2020.
2. Mörk S., et al. Probiotics and the microbiota-gut-brain axis. *Current Nutrition Reports*, 2020.
3. Long-Smith C., Cryan J.F., Dinan T.G. Microbiota-gut-brain axis: therapeutic opportunities. *Annual Review of Pharmacology and Toxicology*, 2020.
4. Bastiaanssen T.F.S., et al. Microbiome-gut-brain axis analysis approaches. *arXiv*, 2022.
5. Ortlek B.E., Akan O.B. Gut-brain axis as molecular communication network. *arXiv*, 2025.

ЛАКТОБАКТЕРИЯЛАРДЫҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУ АРҚЫЛЫ АСҚАЗАН-ІШЕК ЖОЛЫНЫҢ МИКРОФЛОРАСЫН ҚАЛПЫНА КЕЛТІРЕТІН ПРОБИОТИКАЛЫҚ ПРЕПАРАТ АЛУ

Ботбаева Мадина Тұрлыбекқызы

«Астана медицина университеті» КеАҚ,
Ш. И. Сарбасова атындағы микробиология және вирусология
кафедрасының аға оқытушысы, магистр

**Қартбаева Жанерке Айболатқызы,
Хабитқызы Қарақат**

«Астана медицина университеті» КеАҚ,
медициналық-профилактикалық іс білім беру
бағдарламасының 201-топ студенттері
Ш.И. Сарбасова атындағы микробиология
және вирусология кафедрасы

«Астана медицина университеті»

Астана қаласы, Қазақстан

Өзектілігі: Асқазан-ішек жолдарының дисбиозына байланысты аурулардың таралуы клиникалық тұрғыдан қауіпсіз әрі тиімді тәсілдерді қолдануды талап етеді. Лактобактериялардың антагонистік және иммуномодуляциялық қасиеттері ішек микрофлорасын қалпына келтіруде маңызды рөл атқарады. Осы зерттеудің өзектілігі – жергілікті штаммдарды бөліп алып, олар-

дың функционалдық қасиеттерін ғылыми тұрғыдан бағалау. Бұл бағыт қазіргі медицина мен микробиология саласында өзекті болып табылады.

Зерттеу мақсаты: Антагонистік белсенділігі жоғары лактобактериялар негізінде асқазан-ішек жолының микрофлорасын қалпына келтірудің тиімді жолдарын анықтау.

Міндеттері:

1. Сүт өнімдерінен лактобактерия штаммдарын бөліп алу.
2. Штаммдардың морфологиялық, физиологиялық-биохимиялық қасиеттерін және патогенді, шартты-патогенді микрофлораға қарсы белсенділігін зерттеу.
3. Перспективалы штаммдарды 16S rRNA әдісімен сәйкестендіру.
4. Таңдалған штаммдардың асқорыту жолының микрофлорасына әсерін зерттеу.
5. Ең тиімді штаммдардың биологиялық белсенділігін бастапқы деңгейде бағалау.

Зерттеу материалдары мен әдістері:

Әртүрлі сүт өнімдерінен бөлініп алынған лактобактерия штаммдары.

Классикалық және молекулалық микробиологиялық әдістер, ПТР-талдау, антагонистік тестілер, культуралық әдістер, биохимиялық зерттеу тәсілдері.

Зерттеу нәтижелері: Жүргізілген зерттеу барысында әртүрлі сүт өнімдерінен бөлініп алынған лактобактерия штаммдарының ішінен антагонистік белсенділігі жоғары, патогенді және шартты-патогенді микроорганизмдерге қарсы айқын тежегіш әсер көрсететін перспективалы штаммдар анықталды. Олардың морфологиялық және физиологиялық-биохимиялық қасиеттері толық сипатталып, тіршілік ету қабілетінің жоғары екендігі дәлелденді. 16S rRNA генін талдау арқылы таңдалған штаммдардың таксономиялық тиесілігі нақтыланып, олардың қауіпсіз және пробиотикалық тұрғыдан құнды екендігі анықталды. Сонымен қатар, *in vitro* жағдайында жүргізілген тәжірибелер бұл штаммдардың асқазан-ішек жолының қалыпты микрофлорасын қалпына келтіруге ықпал ететінін көрсетті. Зерттелген штаммдар имуномодуляциялық белсенділік танытып, ішек экожүйесінің тұрақтануына оң әсер ететіні байқалды.

Қорытынды: Осы зерттеу нәтижесінде антагонистік белсенділігі жоғары лактобактерия штаммдары іріктеліп алынып, олардың асқазан-ішек жолының микрофлорасын қалпына келтірудегі тиімділігі ғылыми тұрғыдан негізделді. Таңдалған штаммдардың қауіпсіздігі, биологиялық белсенділігі және пробиотикалық потенциалы дәлелденіп, оларды медицинада, әсіресе дисбиозды түзетуде қолданудың перспективалары айқындалды. Алынған нәтижелер жаңа отандық пробиотикалық препараттарды әзірлеуге негіз бола алады және клиникалық тәжірибеде кеңінен қолдануға ұсынылады.

ИММУНОПАТОГЕНЕЗ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЕЕ ДИАГНОСТИКЕ И ПРОФИЛАКТИКЕ

Садритен Алуа¹, Тұрғанбаева Нұрайлым¹,
Мухашева Назым Еркиновна²

¹Школа педиатрии, НАО «Медицинский университет Астана»
Астана, Республика Казахстан

²Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии им.
Ш.И. Сарбасовой, НАО «Медицинский университет Астана»
Астана, Республика Казахстан

Актуальность: Лекарственная гиперчувствительность (ЛГЧ) является одной из наиболее актуальных проблем современной медицины вследствие высокой распространенности и тенденции к росту. По данным исследований, реакции гиперчувствительности к лекарственным препаратам отмечаются более чем у 7% населения, а среди госпитализированных пациентов частота достигает 6,2%.

ЛГЧ представляет особую клиническую значимость в связи с риском развития тяжелых реакций, включая анафилаксию, а также высокой частотой лекарственно-индуцированных осложнений. При этом до 20–30% нежелательных лекарственных реакций являются потенциально предотвратимыми. Современные системы фармаконадзора и электронные системы оповещения об аллергии позволяют снизить частоту ошибок при назначении терапии, однако проблема гипердиагностики и «alert fatigue» остается актуальной.

Цель исследования: Анализ иммунопатогенеза лекарственной гиперчувствительности и обоснование современных подходов к ее диагностике и профилактике.

Материалы и методы: Проведен анализ зарубежных научных публикаций, клинических исследований и систематических обзоров, посвященных механизмам развития, диагностике и профилактике лекарственной гиперчувствительности. Использованы методы теоретического, сравнительного и системного анализа.

Результаты: Установлено, что лекарственная гиперчувствительность характеризуется сложным иммунопатогенезом и включает два фенотипа — немедленный (1–6 часов) и замедленный (более 6 часов).

В основе ЛГЧ лежат различные иммунологические механизмы:

- реакции I–IV типов по классификации Gell и Coombs (IgE-, IgG/IgM- и Т-клеточно-опосредованные реакции);
- фармаколого-иммунная (p-i) концепция, предполагающая прямое взаимодействие лекарственных препаратов с рецепторами иммунных клеток без сенсibilизации;
- прямая активация эффекторных клеток (тучных клеток и базофилов);
- нарушение иммунорегуляции и дисбаланс регуляторных и эффекторных звеньев иммунной системы.

Клинические проявления варьируют от кожных реакций до системных состояний, включая анафилаксию. Наиболее частыми триггерами являются антибиотики и нестероидные противовоспалительные препараты, на которые приходится до 36,5% и 26,9% случаев соответственно.

Диагностика ЛГЧ основана на комплексном подходе. In vivo методы включают сбор анамнеза и кожные тесты, тогда как in vitro диагностика включает определение триптазы, специфических IgE и тест активации базофилов. Перспективным направлением является генетическое тестирование (HLA-типирование), позволяющее прогнозировать риск тяжелых реакций.

Использование электронных систем оповещения о лекарственной аллергии способствует снижению частоты нежелательных реакций, однако высокая доля ложноположительных сигналов и их игнорирование (до 96%) ограничивают эффективность данных систем.

Выводы: Лекарственная гиперчувствительность является многофакторным патологическим процессом с разнообразными иммунологическими механизмами. Современные подходы к диагностике и профилактике должны основываться на принципах персонифицированной медицины с учетом фенотипов и эндотипов заболевания. Внедрение высокоточных лабораторных методов и совершенствование систем фармаконадзора позволяет повысить безопасность фармакотерапии и снизить риск тяжелых аллергических реакций.

Литература

1. Rosado-Ingelmo, A., Pastor Magro, A. B., Pizarro-Jaraiz, M. A., Sanz-Marquez, S., Silva Riádigos, G. M., Peña Acevedo, Y., Tejedor-Alberti, A., & Tejedor-Alonso, M. A. (2023). Drug Allergy Alert System in a Spanish University Hospital: Description and Dynamics of Use. *International archives of allergy and immunology*, 184(11), 1079–1089. <https://doi.org/10.1159/000531170>
2. Luri, M., Leache, L., Gastaminza, G., Idoate, A., & Ortega, A. (2022). A systematic review of drug allergy alert systems. *International journal of medical informatics*, 159, 104673. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2021.104673>
3. Бычкова Н.В. Лекарственная гиперчувствительность. Механизмы формирования и возможности лабораторной диагностики. *Медицинская иммунология*. 2022;24(2):235-246. <https://doi.org/10.15789/1563-0625-DHM-2396>

4. Akhundova, I., Kerimova, K., Alieva, G., & Barkhalova, A. (2024). Analysis of prevalence and types of adverse drug reactions. [Journal name]. <https://doi.org/10.52692/1857-0011.2024.2-79.07>

ЖЫНЫСТЫҚ ЖОЛМЕН БЕРІЛЕТІН ИНФЕКЦИЯЛАРДЫҢ АЛДЫН АЛУДАҒЫ ЗАМАНАУИ ТЕОРИЯЛЫҚ ТҮСІНІГІ

Қарабай Аяжан Қалмұратқызы¹,
Тұрсынбай Назым Алтайқызы²,
Асан Жалын Сырымұлы³
Байгенжеева Раушан Кужатовна⁴,
Мусина Айман Аяшевна⁵

^{1, 2, 3} Медицина факультетінің 3-курс студенттері

⁴ Денсаулық сақтау магистрі, эпидемиология және биостатистика кафедрасының аға оқытушысы.

⁵ Кафедра меңгерушісі м. г. д., профессор

«Астана медицина университеті» КеАҚ, Астана қаласы, Қазақстан Республикасы

Өзектілігі: Жыныстық жолмен берілетін инфекциялар (ЖЖБИ) қазіргі заманғы денсаулық сақтау жүйесінің ең өзекті мәселелерінің бірі болып табылады. Дүниежүзілік деңгейде олардың таралу жиілігі жоғары болып отыр әсіресе жасөспірімдер мен жастар арасында кеңінен таралуы байқалады. Әлеуметтік маңызы бар аурулармен, соның ішінде жыныстық жолмен берілетін инфекциялармен (АИТВ-инфекциясы, В және С гепатиттері) жұқтыру көбінесе адамның мінез-құлық факторларына байланысты анықталады. Бұл топтың әлеуметтік белсенділігі, жыныстық мінез-құлықтың ерекшеліктері және медициналық сауаттылық деңгейінің жеткіліксіздігі (ЖЖБИ-дың) таралу қаупін арттыратын негізгі факторлар болып табылады. Соңғы жылдары (ЖЖБИ-дың) клиникалық ағымында бірқатар өзгерістер байқалуда: көптеген инфекциялар симптомсыз немесе аз симптомды түрде өтіп, дер кезінде анықталмайды, нәтижесінде созылмалы түрге ауысып, асқынулардың дамуына әкеледі. Бұл жағдайлар инфекцияның әрі қарай таралуына және репродуктивті денсаулыққа кері әсерін күшейтеді. Кейбір инфекцияларға (мысалы, адам папиллома вирусына) қарсы вакцинацияның тиімділігі дәлелденгенімен, оған деген көзқарас пен білім деңгейі әртүрлі. Қазақстан Республикасында жыныстық жолмен берілетін инфекциялар, әсіресе ВИЧ-инфекциясының таралуы өңірлер арасында біркелкі емес және айқын географиялық айырмашылықтармен сипатталады. Ресми деректерге сәйкес, (ЖЖБИ-дың) ең жоғары таралу деңгейі ірі қалалар мен индустриалды аймақтарда тіркелген. Атап айтқанда, ең жоғары көрсеткіштер Алматы қаласында – 5 786 жағдай, Қарағанды облысында – 4 786, Шығыс Қазақстан облысында – 3 497 және Астана қаласында – 3 087 жағдайды құрайды. Сонымен қатар, Алматы облысы (2 997), Қостанай (2 614) және Павлодар облыстары (2 606) да жоғары көрсеткіштер қатарына жатады. Орташа деңгейдегі өңірлерге Солтүстік Қазақстан облысы (1 573), Ақмола (1 244), Жамбыл (1 214) және Түркістан облыстары (1 139) жатады. Ал ең төмен таралу көрсеткіштері Қызылорда облысында (310 жағдай) және Ұлытау облысында (157 жағдай) тіркелген. Сондай-ақ Атырау (506), Маңғыстау (558) және Ақтөбе облыстарында да салыстырмалы түрде төмен деңгей байқалады. Қазақстан Республикасында (ЖЖБИ-дың) алдын алу бойынша ұлттық деңгейде «Денсаулық» мемлекеттік бағдарламасы және кейінгі денсаулық сақтау саласын дамыту бағдарламалары жүзеге асырылуда. Бұл бағдарламалар аясында халықты скринингтен өткізу, жастар арасында ақпараттық-ағарту жұмыстарын жүргізу, анонимді тестілеуді дамыту және қауіп топтарымен жұмыс жүргізу қарастырылған. Халықаралық деңгейде World Health Organization ұсынған «Global Health Sector Strategy on Sexually Transmitted Infections 2022–2030» бағдарламасы қолданылады.

Зерттеу мақсаты: Студенттер мен жастардың жыныстық жолмен берілетін инфекциялар (ЖЖБИ) туралы медициналық және эпидемиологиялық сауаттылық деңгейін анықтау, олардың бұл мәселеге деген көзқарасын және жеке денсаулыққа жауапкершілік деңгейін бағалау.

Материалдар мен әдістер: Зерттеу жұмысы екі негізгі кезеңнен тұрды және кешенді ғылыми әдіснамаға негізделді. Бірінші кезеңде жыныстық жолмен берілетін инфекциялардың (ЖЖБИ) эпидемиологиясына қатысты заманауи ғылыми дереккөздерге жүйелі әдеби шолу жүргізілді. Іздеу үдерісі 2021–2026 жылдар аралығында жарияланған еңбектерді қамтып, халықаралық ғылыми дерекқорларда, соның ішінде Baq, PubMed, Scopus және Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (WHO) ресми жарияланымдарында жүзеге асырылды. Ақпаратты іріктеу барысында “sexually transmitted infections”, “STI pathogenesis”, “STI epidemiology”, “prevention of STIs”, “HPV infection” сияқты кілт сөздер пайдаланылды. Жалпы саны 25 ғылыми жарияланым талданып, олардың ішінен теориялық және эпидемиологиялық тұрғыдан жоғары ғылыми құндылыққа ие 10 мақала іріктеліп алынды. Зерттеудің екінші кезеңінде құрылымдалған сауалнама әдісі қолданылды. Зерттеуге 17–25 жас аралығындағы 100 респондент (n=100) қатысты. Сауалнама онлайн форматта анонимді түрде жүргізіліп, қатысушылардың демографиялық сипаттамалары, атап айтқанда жасы, жынысы және білім алу бағыты ескерілді.

Зерттеу нәтижелері: Студенттер арасында жыныстық жолмен берілетін инфекциялар (ЖЖБИ) туралы жалпы түсінік бар болғанымен, білім деңгейінің жеткіліксіз екенін көрсетті. Респонденттердің 91%-ы (ЖЖБИ) туралы білетінін көрсетсе, 9%-ы бұл тақырыппен таныс емес екенін білдірді. Бұл көрсеткіштер жалпы хабардарлықтың жеткілікті деңгейде қалыптасқанын көрсеткенімен, білімнің толық әрі жүйелі емес екенін айқындайды. (ЖЖБИ) түрлері туралы білімді талдау барысында қатысушылардың 63%-ы ең кең таралған инфекция ретінде АИТВ/ЖИТС-ты атады. Алайда басқа инфекциялар, әсіресе адам папиллома вирусы (HPV) туралы білім деңгейінің төмен екені байқалды, бұл студенттердің (ЖЖБИ) құрылымы туралы түсінігінің шектеулі екенін көрсетеді. Профилактикаға қатысты жауаптарды бағалау нәтижесінде респонденттердің шамамен 70%-ы презервативті (ЖЖБИ-дан) қорғанудың негізгі және тиімді әдісі ретінде дұрыс таңдаған. Дегенмен, 30%-ының тиімсіз немесе қате әдістерді көрсетуі олардың бұл туралы білімінің төмен екенін дәлелдейді. Қатысушылардың 5%-ы қорғаныс құралдарын «жағдайға байланысты» қолданатынын атап өткен, бұл қауіп-қатер деңгейін толық түсінбеуді және тұрақсыз мінез-құлықтың бар екенін көрсетеді. Мінез-құлықтық аспектілерді талдау барысында респонденттердің шамамен 10%-ы (ЖЖБИ) анықталған жағдайда өзін-өзі емдеуді таңдауы мүмкін екені анықталды. Бұл медициналық көмекке дер кезінде жүгінбеу қаупін арттырып, асқынулар мен инфекцияның таралуына ықпал етуі мүмкін. Ақпарат көздерін бағалау нәтижесінде қатысушылардың 25%-ы (ЖЖБИ) туралы мәліметті әлеуметтік желілерден алатынын көрсетті. Бұл жағдай тексерілмеген немесе жалған ақпараттың әсеріне түсу қаупін арттырады және медициналық сауаттылықтың сапасына кері әсер етуі мүмкін. Алынған нәтижелер студенттер арасында (ЖЖБИ) туралы белгілі бір деңгейде ақпараттың бар екенін көрсеткенімен, нақты білімнің жеткіліксіздігін, қате түсініктердің сақталуын, мінез-құлық дағдыларының толық қалыптаспағанын айқындайды.

Қорытынды: Жыныстық жолмен берілетін инфекциялар (ЖЖБИ) қазіргі таңда жастар денсаулығына әсер ететін маңызды қоғамдық мәселе болып табылады. Зерттеу нәтижелері студенттер арасында ЖЖБИ туралы жалпы түсінік бар болғанымен, нақты білім деңгейі мен практикалық дағдылар жеткіліксіз екенін көрсетті. Әсіресе, қорғану әдістерін толық түсінбеу, кейбір қатысушылардың қауіп-қатерді төмен бағалауы және ақпаратты сенімсіз көздерден алу үрдісі байқалды. Бұл жағдай инфекциялардың таралу қаупін арттырады. Осыған байланысты жастар арасында жүйелі түрде медициналық ағарту жұмыстарын жүргізу, сенімді ақпарат көздерін насихаттау және профилактика шаралары туралы білімді арттыру ЖЖБИ-дің алдын алуының негізгі бағыттары болып табылады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Министерство здравоохранения Республики Казахстан. Жыныстық жолмен берілетін инфекциялар бойынша клиникалық хаттамалар. – Астана, 2022.
2. World Health Organization. Жыныстық жолмен берілетін инфекциялар бойынша жаһандық денсаулық сақтау стратегиясы 2022–2030. Женева, 2022.
3. Joint United Nations Programme АИТВ/ЖИТС бойынша жаһандық статистика. 2023.
4. BAQ.kz. «Қазақстанда ВИЧ жұқтырғандар ең көп тіркелген өңірлер – Денсаулық сақтау министрлігінің деректері». 2024.

THE GUT-BRAIN CONDUIT: INVESTIGATING IL-6 AND TNF- α MEDIATED BLOOD-BRAIN BARRIER PERMEABILITY IN IBD-INDUCED ANXIETY

Bekmurat A. K., Yerlan M. A.

Chair of Microbiology and Virology named after Sh.I. Sarbasova

NCJSC "Astana Medical University"

Astana, Republic of Kazakhstan

Scientific Supervisor: Senior Teacher, Mukhasheva N.E.

Abstract

Background: IBD affects 6.8 million globally; anxiety comorbidity occurs in 20–40% of patients. The neuroimmunological mechanism linking intestinal inflammation to anxiety remains undefined.

Objective: To establish that IL-6 and TNF- α , elevated in active IBD, mediate blood-brain barrier (BBB) disruption, enabling neuroinflammation causally linked to anxiety phenotypes.

Methods: PRISMA-guided systematic review of 52 studies (2005–2024) across PubMed/MEDLINE, Embase, Cochrane, and PsycINFO; selected for pathway-level mechanistic specificity and validated anxiety endpoints.

Results: IL-6/JAK1-STAT3 suppresses claudin-5/occludin; TNF- α /TNFR1-NF- κ B activates MLCK-driven F-actin contraction. Synergistic BBB compromise enables CNS cytokine entry, NLRP3 microglial activation, and hippocampal neurogenesis suppression — established anxiety substrates (HAM-A correlation $r = 0.61$ – 0.74 , $p < 0.001$).

Conclusions: IBD-associated anxiety is a direct immunological sequela of cytokine-mediated BBB disruption. JAK inhibitors, anti-TNF biologics, and tight junction restoration are rational dual-purpose interventions.

Keywords: *gut-brain axis · IL-6 · TNF- α · blood-brain barrier · IBD · neuroinflammation · anxiety · JAK-STAT · NF- κ B*

1. INTRODUCTION

IBD's psychiatric burden is striking yet mechanistically undercharacterized: anxiety disorders affect 20–40% of patients, two-to-three times the general population rate, persisting independent of disease activity and thus implying a pathophysiological rather than purely reactive basis. While the "gut-brain axis" is widely invoked, it has remained insufficiently mechanistic to guide targeted intervention.

This review descends from conceptual framework to molecular pathway, focusing on IL-6 and TNF- α — both systemically elevated in active IBD — and on the BBB as the anatomical fulcrum mediating peripheral-to-CNS immune signaling. We advance the thesis that these cytokines are primary, convergent mediators of BBB disruption and the proximal immunological cause of IBD-associated anxiety, with direct therapeutic consequence.

2. METHODOLOGY

A PRISMA-compliant systematic review was conducted across PubMed/MEDLINE, Embase, Cochrane Library, PsycINFO, and Web of Science (2005–2024). Boolean MeSH strategies combined "inflammatory bowel disease" with "blood-brain barrier," "IL-6," "TNF- α ," "neuroinflammation," and "anxiety." Of 3,847 records identified, 52 studies met full inclusion criteria, requiring: (i) molecular pathway-level mechanistic specificity; (ii) validated in vitro BBB models (TEER, FITC-dextran flux) or in vivo DSS/TNBS murine colitis paradigms; and (iii) reproducible behavioral or clinical anxiety endpoints. Quality was assessed using SYRCLE (animal studies), Cochrane RoB 2 (clinical trials), and the Newcastle-Ottawa Scale (observational cohorts).

3. RESULTS

Cytokine elevations. Active IBD produces serum IL-6 of 15–45 pg/mL (vs. 2–6 in controls) and TNF- α of 30–80 pg/mL during relapse — concentrations sufficient to disrupt BBB integrity in validated in vitro models.

IL-6 pathway. Because brain microvascular endothelial cells (BMECs) express negligible membrane IL-6R, IL-6 acts via trans-signaling: binding soluble IL-6R (sIL-6R, shed by ADAM10/17) to activate gp130 on all BMECs. Downstream JAK1/STAT3 phosphorylation transcriptionally represses claudin-5, occludin, and ZO-1, producing 40–65% TEER reduction in hCMEC/D3 monolayers — fully rescued by ruxolitinib, confirming pathway specificity.

TNF- α pathway. TNFR1 engagement activates NF- κ B, transcriptionally upregulating MLCK. Phosphorylation of regulatory MLC at Ser19/Thr18 drives actomyosin contraction and F-actin stress fiber formation, generating paracellular gaps of 0.5–3 μ m. Parallel RhoA/ROCK activation sustains contractile tension. DSS-colitis murine models confirm Evans blue extravasation into hippocampus and prefrontal cortex.

Synergy and neuroinflammation. Sub-threshold co-exposure to both cytokines produces significant BBB disruption via shared RhoA/ROCK convergence. CNS cytokine infiltration triggers hippocampal microglial NLRP3 activation (IL-1 β /IL-18 amplification loop), GR desensitization via NF- κ B, BDNF suppression, and hippocampal volume reduction of 6–12% on MRI. Clinically, serum IL-6 and TNF- α correlate with anxiety scores (HAM-A/GAD-7 $r = 0.61$ – 0.74 , $p < 0.001$).

4. DISCUSSION

Mechanistic synthesis. The evidence supports a mechanistically cohesive model: IBD-associated anxiety is a direct immunological consequence of BBB disruption, not a psychological reaction. The two cytokine pathways — IL-6/JAK1-STAT3 and TNF- α /TNFR1-NF- κ B/MLCK — are molecularly distinct but functionally convergent, and their co-activation during active IBD explains why anxiety is most prevalent during flares and partially remits during biological remission.

Therapeutic nodes. Anti-TNF biologics (infliximab, adalimumab) show HAM-A reductions 3–6 points beyond disease-activity improvement alone. JAK inhibitors (upadacitinib, tofacitinib), already approved for IBD, suppress STAT3-driven claudin-5 repression — a potential anxiolytic benefit warranting prospective study. Tight junction restoration via RhoA/ROCK inhibition (fasudil) and melatonin (MT1/PKA/CREB $\rightarrow$ claudin-5 upregulation) represent adjunctive strategies.

Limitations. Most BBB studies rely on immortalized cell lines with attenuated tight junction expression; murine colitis incompletely recapitulates human IBD immunopathology; and all cytokine-anxiety correlation data are cross-sectional. Longitudinal biomarker-anxiety trajectory studies with neuroimaging (fMRI, PET-neuroinflammation) are the field's most urgent methodological priority.

5. CONCLUSION

IL-6 and TNF- α mediate BBB disruption through convergent, synergistic molecular pathways that enable anxiety-generating neuroinflammation in IBD. The BBB is the proximal immunological gate between gut and brain, and its targeted restoration offers the most tractable intervention point for IBD-comorbid anxiety. Prospective clinical trials incorporating psychiatric primary endpoints into IBD biologic therapy studies are urgently warranted.

6. REFERENCES

1. Ng SC et al. Worldwide incidence and prevalence of IBD in the 21st century. *Lancet*. 2018;390:2769–2778.
2. Byrne G et al. Prevalence of anxiety and depression in IBD. *Can J Gastroenterol Hepatol*. 2017;2017:6496727.
3. Rose-John S. IL-6 trans-signaling via the soluble IL-6 receptor. *Int J Biol Sci*. 2012;8:1237–1247.
4. Rochfort KD, Cummins PM. The blood-brain barrier endothelium and pro-inflammatory cytokines. *Biochem Soc Trans*. 2015;43:702–706.
5. Varatharaj A, Galea I. The blood-brain barrier in systemic inflammation. *Brain Behav Immun*. 2017;60:1–12.
6. Wung JK et al. TNF- α -induced MLCK activation and tight junction disassembly. *J Neuroinflammation*. 2012;9:33.

7. Haroon E et al. Psychoneuroimmunology meets neuropsychopharmacology. *Neuropsychopharmacology*. 2012;37:137–162.
8. Kamata K et al. Infliximab effects on anxiety/depression in IBD patients. *Dig Dis Sci*. 2021;66:1234–1242.
9. Sandborn WJ et al. Upadacitinib for ulcerative colitis. *Gastroenterology*. 2023;165:1438–1455.
10. Banks WA. Blood-brain barrier as regulatory interface in the gut-brain axes. *Physiol Behav*. 2006;89:472–476.

“The boundary between gut and brain is not anatomical — it is immunological, and it is negotiable.”

ДӘРІЛІК ГИПЕРСЕЗІМТАЛДЫҚТЫҢ ИММУНОПАТОГЕНЕЗІ ЖӘНЕ ОНЫ ДИАГНОСТИКАЛАУ МЕН АЛДЫН АЛУДЫҢ ЗАМАНАУИ ТӘСІЛДЕРІ

Садритен А, Тұрғанбаева Н.Б

Ш.И. Сарбасова атындағы микробиология, вирусология кафедрасы

«Астана медицина университеті» КеАҚ

Ғылыми жетекші: магистр, аға оқытушы Мухашева Н.Е

Астана, Қазақстан

Өзектілігі: Дәрілік гиперсезімталдық қазіргі медицинаның өзекті мәселелерінің бірі болып табылады, себебі оның таралу жиілігі жоғары және өсу үрдісі байқалады. Зерттеулерге сәйкес, дәрілік препараттарға гиперсезімталдық реакциялары халықтың 7%-дан астамында кездеседі, ал стационарлық науқастар арасында бұл көрсеткіш 6,2%-ға дейін жетеді.

Дәрілік гиперсезімталдық ауыр реакциялар, соның ішінде анафилаксия даму қаупімен және дәрілік асқынулардың жоғары жиілігімен ерекшеленеді. Сонымен қатар, жағымсыз дәрілік реакциялардың 20–30%-ы алдын алуға болатын жағдайларға жатады. Заманауи фармакобақылау жүйелері мен аллергия туралы электрондық ескерту жүйелері ем тағайындаудағы қателіктерді азайтуға мүмкіндік береді, алайда гипердиагностика және «alert fatigue» (ескертулерге үйреніп кету) мәселесі әлі де өзекті болып отыр.

Зерттеу мақсаты: Дәрілік гиперсезімталдықтың иммунопатогенезін талдау және оны диагностикалау мен алдын алудың заманауи тәсілдерін негіздеу.

Материалдар мен әдістер: Дәрілік гиперсезімталдықтың даму механизмдері, диагностикасы және алдын алуына арналған шетелдік ғылыми жарияланымдар, клиникалық зерттеулер мен жүйелі шолулар талданды. Теориялық, салыстырмалы және жүйелік талдау әдістері қолданылды.

Нәтижелері: Дәрілік гиперсезімталдық күрделі иммунопатогенезбен сипатталады және екі фенотипті қамтиды: жедел (1–6 сағат аралығында дамиды) және баяу (6 сағаттан кейін дамиды).

Дәрілік гиперсезімталдықтың негізінде келесі иммунологиялық механизмдер жатыр:

- Gell және Coombs жіктемесі бойынша I–IV типті реакциялар (IgE-, IgG/IgM- және T-жасушалық реакциялар);
- фармакологиялық-иммунологиялық тұжырымдама (p-i концепциясы), ол дәрілік заттардың иммундық жасушалар рецепторларымен алдын ала сенсibilизациясыз тікелей әрекеттесуін сипаттайды;
- эффекторлық жасушалардың (түйіршікті жасушалар мен базофилдердің) тікелей белсенуі;
- иммунорегуляцияның бұзылуы және иммундық жүйенің реттеуші және эффекторлық буындарының теңгерімсіздігі.

Клиникалық көріністері тері реакцияларынан бастап жүйелік жағдайларға дейін, соның ішінде анафилаксияны қамтиды. Ең жиі қоздырғыштар — антибиотиктер мен стероидты емес қабынуға қарсы препараттар, олар тиісінше 36,5% және 26,9% жағдайларда кездеседі.

Дәрілік гиперсезімталдықтың диагностикасы кешенді тәсілге негізделген. In vivo әдістеріне анамнез жинау және тері сынамалары жатады, ал in vitro диагностикасына триптаза деңгейін анықтау, спецификалық иммуноглобулин Е анықтау және базофилдердің белсену тесті кіреді. Перспективалы бағыттардың бірі — ауыр реакциялар қаупін болжауға мүмкіндік беретін генетикалық тестілеу (HLA-типтеу).

Аллергия туралы электрондық ескерту жүйелерін қолдану жағымсыз реакциялар жиілігін төмендетуге ықпал етеді, алайда жалған оң нәтижелердің жоғары үлесі және оларды елемей (96%-ға дейін) бұл жүйелердің тиімділігін шектейді.

Қорытынды: Дәрілік гиперсезімталдық — әртүрлі иммунологиялық механизмдермен сипатталатын көпфакторлы патологиялық процесс. Диагностика мен алдын алудың заманауи тәсілдері аурудың фенотиптері мен эндотиптерін ескере отырып, дербестендірілген медицина қағидаттарына негізделуі тиіс.

Жоғары дәлдікті зертханалық әдістерді енгізу және фармакобақылау жүйелерін жетілдіру фармакотерапияның қауіпсіздігін арттыруға және ауыр аллергиялық реакциялар қаупін төмендетуге мүмкіндік береді.

Пайдаланған әдебиеттер:

1. Rosado-Ingelmo, A., Pastor Magro, A. B., Pizarro-Jaraiz, M. A., Sanz-Marquez, S., Silva Riádigos, G. M., Peña Acevedo, Y., Tejedor-Alberti, A., & Tejedor-Alonso, M. A. (2023). Drug Allergy Alert System in a Spanish University Hospital: Description and Dynamics of Use. *International archives of allergy and immunology*, 184(11), 1079–1089. <https://doi.org/10.1159/000531170>
2. Luri, M., Leache, L., Gastaminza, G., Idoate, A., & Ortega, A. (2022). A systematic review of drug allergy alert systems. *International journal of medical informatics*, 159, 104673. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2021.104673>
3. Бычкова Н.В. Лекарственная гиперчувствительность. Механизмы формирования и возможности лабораторной диагностики. *Медицинская иммунология*. 2022;24(2):235-246. <https://doi.org/10.15789/1563-0625-DHM-2396>
4. Akhundova, I., Kerimova, K., Alieva, G., & Barkhalova, A. (2024). Analysis of prevalence and types of adverse drug reactions.

АНТИБИОТИКОТЕРАПИЯДАН КЕЙІНГІ МИКРОБИОМНЫҢ ҚАЛПЫНА КЕЛУІ

Серигова А., Жанбырши Д., Асемова Г. Д.

206 топ студенттері «Стоматология» мектебі
Ш.И.Сарбасова атындағы микробиология және вирусология
кафедрасы, КеАҚ «Астана медицина университеті»
Қазақстан Республикасы, Астана қ.

Өзектілігі: Қазіргі заманғы зерттеушілер микрофлораны организмде маңызды рөл атқаратын, гормондар мен дәрумендерді синтездеуден бастап иммундық қорғаныс пен метаболизмге қатысуға дейінгі әртүрлі функцияларды орындайтын тәуелсіз ағза ретінде қарастырады. Ішек микрофлорасы адам ағзасының микробиомасының негізгі бөлігін құрайды, 400ден астам микроорганизмдер түрлерінен тұрады. Ішек микрофлорасы тек асқазан-ішек жолына ғана емес, сонымен қатар тұтастай алғанда организмге жергілікті және жүйелік әсер көрсете алады.

Антибиотиктердің әсерінен асқазан-ішек жолында мекендейтін микроорганизмдердің сандық және сапалық құрамы өзгеруі мүмкін. Бұл препараттардың көпшілігі селективті емес, олар тек патогендік микроорганизмдерге ғана емес, сонымен қатар пайдалы адам микрофлорасына да зиян келтіреді. Сонымен қатар, шартты түрде патогенді микроорганизмдердің колонизациясын және шамадан тыс өсуіне септігін тигізе алады, нәтижеісінде ішек микрофлорасының

қалыпты қызметі бұзылады. Сондықтан, антибиотикотерапиядан кейінгі ішек микрофлорасының қалпына келуін қадағалау, адам организмнің барлық өмірлік маңызды жүйелерінің ауруларын алдын алумен пара-пар деуге болады.

Мақсаты: антибиотикотерапия барысында пробиотиктердің маңыздылығын бағалау және дисбиоздың алдын алу мақсатында диеталық ұсыныстардың тиімділігін әдеби шолу арқылы зерттеу және сауалнама нәтижелері негізінде талдау.

Әдістер мен материалдар: «PubMed Central», «ScienceDirect», «MIT News» және «Imodium.ru.» сайттары бойынша әдеби шолу жасалды. Зерттеуде материалдардың мазмұнына және өзектілігіне мән берілді. Зерттеу жұмыс шеңберінде сауалнама жүргізілді. Сауалнамада қатысушылардың антибиотиктерді қолдану жиілігін, себептерін, сондай-ақ антибиотиктен кейінгі асқазан-ішек белгілері мен олардың ұзақтығын бағалауға бағытталған сұрақтар қамтылған. Алынған мәліметтер талданып, салыстырмалы және сипаттамалық статистикалық әдістер арқылы өңделді.

Зерттеу нәтижелері: Ғылыми әдебиеттерге шолу барысында, MIT университетінің зерттеушісі Энн Трафтон «Пробиотиктердің антибиотиктермен өзара әсерлесу» экспериментіне сәйкес пробиотиктердің емшара кезінде антибиотиктермен әсерлесу шарттарын, оның салдарын, адам организмне әсерін бағалаған. *Lactobacillus* туысының бактериялары бар пробиотикалық Bio-K+ препараты қолдану барысында, автордың пайымдауынша, бұл бактериялар метициллинге төзімді *Staphylococcus aureus* (MRSA) бактерияларын жоюға қабілетті. Олар сондай-ақ *Pseudomonas aeruginosa* бактерияларына қарсы тиімді тобрамицин антибиотигін қолданған. Нәтижесінде, қоспа барлық патогенді бактерияларды толығымен жоя алған; қорғаныс қабығынсыз пробиотиктер жойылып, ал бактериялар тірі қалған. Пробиотиктердің антибиотиктермен өзара әсерлесуі, дисбиоздың даму механизмдері және диеталық ұсыныстардың тиімділігі кешенді түрде бағаланған.

Қарастырылған зерттеулердің бірі-W.E. Anthony және әріптестері жүргізген «Acute and persistent effects of commonly used antibiotics on the gut microbiome and resistome in healthy adults» атты эксперименттік жұмыс. Бұл зерттеуде дені сау еріктілерге әртүрлі антибиотиктер, соның ішінде азитромицин тағайындалып, ішек микробиотасының құрамы мен антибиотиктерге төзімділік гендерінің (resistome), әсіресе β -лактамдарға төзімділікке жауапты гендердің, артуы тіркелген және 6 ай бойы метагеномдық талдау арқылы бақылауға алынған. Зерттеу нәтижелері бойынша, антибиотиктер ішек микробиотасының әртүрлілігін айтарлықтай төмендетіп, пайдалы бактериялар, әсіресе *Bifidobacterium* және бутираттүзуші микроорганизмдердің санын азайтатыны анықталған. Сонымен қатар, авторлардың пайымдауынша, шартты-патогенді микроорганизмдер, мысалы *Enterococcus faecalis* және *Fusobacterium nucleatum*, салыстырмалы түрде көбейген.

Сонымен қатар, антибиотикотерапиядан кейінгі ішек микрофлорасының жағдайын және пробиотиктерді қолдану жиілігін бағалау мақсатында жүргізілген сауалнама нәтижесі қарастырылды. Зерттеуге барлығы 46 респондент қатысты. Респонденттердің басым бөлігі 18–20 жас аралығында болды. Сауалнама нәтижелері бойынша антибиотикотерапиядан кейін респонденттердің едәуір бөлігінде асқазан-ішек жолы тарапынан жағымсыз (диарея -32,1%, әлсіздік-28,6%, іштің кебуі-25%) өзгерістер байқалды. Ең жиі кездескен симптомдар: іштің кебуі, диарея, іш қату және әлсіздік. Сонымен қатар, кейбір респонденттерде ешқандай өзгеріс болмағаны анықталды (32,1%). Пробиотиктерді қолдану жиілігі әртүрлі болды: кейбір қатысушылар антибиотиктермен қатар пробиотиктер қабылдаған (55,3%), ал бір бөлігі оларды қолданбаған (44,7%). Пробиотиктерді қолданған респонденттерде асқазан-ішек симптомдарының жеңіл өтуі немесе болмауы жиірек байқалды. Диеталық ұсыныстарды сақтау деңгейі де әртүрлі болды (60,5%-диета ұстанбаған, 39,5%-диета ұстанған). Диета ұстанған респонденттерде дисбиоз белгілерінің айқындылығы төменірек болғаны байқалды.

Диетаның маңыздығы мынамен түсіндіріледі: ашыған сүт өнімдерін диетаға енгізу - айран, сүзбе, қаймақ, сүзбе, йогурт, ашытпа негізіндегі нан, қатық. Олардың өндірісі сүт қышқылы бактерияларының – лактобактериялар мен бифидобактериялардың қатысуымен сүтті ашыту процесіне негізделген. Тағамдық талшық лактобациллалар мен бифидобактериялар (ішек микробиотасының пайдалы өкілдері) үшін табиғи субстрат ретінде қызмет етеді.

Сарапшылардың пікірінше, адам тамақтануының өзгеруі, әсіресе қалалық жерлерде, диетада тағамдық талшықтың жетіспеушілігіне әкеледі.

Қорытынды: Нәтижеде, ғылыми әдебиетке шолу қорытындысы бойынша, антибиотиктерді пробиотиктермен бірге қолдану тиімді екені тағы да нақтыланды. Егер пробиотиктер альгинат қабықшамен қорғалған болса, олар антибиотиктердің әсерінен жойылмайды, патогенді бактериялардың өсуін тежейді, нәтижесінде емнің тиімділігі артып, антибиотикке төзімділік мәселесін азайтуға мүмкіндік береді. Сауалнама нәтижелері антибиотикотерапиядан кейін асқазан-ішек жолы бұзылыстары жиі кездесетінін және пробиотиктер мен дұрыс диетаны қолданудың маңыздылығын көрсетті. Алынған деректер ішек микрофлорасын қалпына келтіруде пробиотиктер мен тағамдық талшықтарға бай рационның маңызды рөл атқаратынын дәлелдейді.

Кілт сөздер: пробиотиктар, диета, микробиом, ішек микрофлорасы, антибиотикотерапия, дисбиоз, микрофлора бұзылысы, қалпына келтіру.

Әдебиет:

1. Palleja A., Mikkelsen K.H., Forslund S.K., Kashani A., Allin K.H., Nielsen T. Recovery of gut microbiota of healthy adults following antibiotic exposure // Nat Microbiol. – 2018. – Vol. 3, No. 11. – P. 1255–1265. – <https://doi.org/10.1038/s41564-018-0257-9>.
2. Anthony W. E., Wang B., Sukhum K. V., D'Souza A. W., Hink T., Cass C., Seiler S., Reske K.A., Coon C., Dubberke E.R., Burnham C.A.D., Dantas G., Kwon J.H. Acute and persistent effects of commonly used antibiotics on the gut microbiome and resistome in healthy adults // Cell Reports. – 022. – Vol. 39, No. 2, Article 110649. DOI: 10.1016/j.celrep.2022.110649.
3. Дисбактериоз кишечника после приёма антибиотиков: дисбаланс микробиоты // Имодиум. – 25.11.2025. – URL: <https://www.imodium.ru/polezno-znat/disbakteri-oz-kishechnika-posle-antibiotikov>
4. Trafton A. Probiotics and antibiotics create a killer combination // MIT News. – 17 Oct. 2018. – URL: <https://news.mit.edu/2018/probiotics-antibiotics-kill-drug-resistant-bacteria-1017>

ВИРУСТЫҚ ИНФЕКЦИЯ КЕЗІНДЕГІ ИММУНДЫҚ ЖАУАПТЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Құрақова Аружан

*Ш. И. Сарбасова атындағы микробиология,
вирусология кафедрасы*

*«Астана медицина университеті» КеАҚ
Астана, Қазақстан*

Ғылыми жетекші: магистр, аға оқытушы Мухашева Н.Е

Өзектілігі. Вирустық инфекциялар адам ағзасының иммундық жүйесіне күрделі әсер етеді. Жедел және созылмалы инфекциялар кезінде иммундық жауаптың сипаты әртүрлі болып, аурудың ағымы мен нәтижесіне тікелей ықпал етеді. Сондықтан иммундық жүйедегі өзгерістерді жүйелі түрде бағалау, әсіресе оларды белгілі бір типтерге бөлу, клиникалық тәжірибеде маңызды орын алады.

Зерттеудің мақсаты. Бұл зерттеудің негізгі мақсаты-кластерлік талдау әдісін қолдана отырып, жедел және созылмалы вирустық инфекциялар кезіндегі иммундық бұзылыстардың негізгі түрлерін анықтау және оларды салыстырмалы түрде сипаттау.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу барысында жалпы саны 896 науқас қарастырылды. Олардың ішінде жедел және созылмалы В және С гепатиттері, қайталанатын герпес инфекциясы және адам папиллома вирусы инфекциясы бар пациенттер болды. Бақылау тобына 466 сау адам енгізілді. Иммундық жүйенің жағдайы келесі әдістер арқылы бағаланды:

- ағынды цитометрия – лимфоциттердің фенотипін анықтау;

- төрт түсті иммунофенотиптеу-Т-лимфоциттер, Т-хелперлер, цитотоксикалық Т-жасушалар, NK-жасушалар және В-лимфоциттерді талдау;
- ИФА-иммуноглобулиндер деңгейін анықтау.

Нәтижелері. Зерттеу нәтижесінде иммундық жүйенің жағдайын сипаттайтын 6 негізгі иммунотип анықталды:

1. Туа біткен және адаптивті иммунитеттің белсендірілуі. Бұл тип нейтрофилдер мен NK-жасушалардың көбеюімен және IgG деңгейінің жоғарылауымен сипатталады.
2. Адаптивті иммунитеттің гиперреакциясы. Иммуноглобулиндердің, әсіресе IgG-нің айқын жоғарылауымен ерекшеленеді.
3. Дискоординацияланған иммундық жауап. Иммунологиялық көрсеткіштердің әртүрлі бағытта өзгеруі байқалады, яғни жүйелі үйлесімсіздік орын алады.
4. Иммунитет тапшылығы. Иммундық жүйенің әлсіреуімен сипатталады.
5. Жауапсыздық (unresponsiveness). Иммунологиялық көрсеткіштер сау адамдардан айтарлықтай айырмашылық көрсетпейді.
6. Аралас немесе өтпелі күйлер. Кейбір науқастарда бірнеше типтің белгілері қатар байқалуы мүмкін.

Зерттеу нәтижелері вирустық инфекциялар кезінде иммундық жауаптың біркелкі емес екенін көрсетеді. Ең жиі кездесетін иммунотип – жауапсыздық, бұл иммундық жүйенің вирусқа жеткілікті деңгейде жауап бермеуін білдіреді. Сонымен қатар гуморалдық иммунитет тапшылығы мен адаптивті жауаптың белсенділігі де жиі байқалады. Созылмалы В және С гепатитінде адаптивті иммунитеттің шамадан тыс реакциясы тіркелуі аурудың ұзаққа созылуына ықпал етуі мүмкін. Бұл жағдай иммундық жүйенің реттелу механизмдерінің бұзылғанын көрсетеді.

Иммунотиптерге бөлу клиникалық тұрғыдан маңызды, себебі ол: аурудың ағымын болжауға, емдеу тактикасын таңдауға, жеке терапияны қолдануға мүмкіндік береді.

Қорытынды. Вирустық инфекциялар кезінде иммундық жауап әртүрлі типтермен сипатталады және олардың таралу жиілігі бірдей емес. Ең жиі анықталған түрлері - жауапсыздық, гуморалдық иммунитет тапшылығы және адаптивті иммундық жауап.

Иммунотиптерге негізделген жіктеу клиникалық тәжірибеде тиімді құрал болып табылады және ол емдеуді дараландыруға, сондай-ақ иммундық бұзылыстарды түзетуге мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. G.A Borisov, A.A Savchenko, I.V Kudryavtsev. Russian journal of infection and immunity, 2015 <https://iimmun.ru/iimm/article/view/296>
2. Борисов А.Г. Кластерный анализ типов иммунных нарушений при инфекционно-воспалительных заболеваниях // Российский иммунологический журнал. 2014. Т. 8 (17), № 4. С. 1002–1011. [Borisov A.G. Cluster analysis of the types of immune disorders in infectious and inflammatory diseases. Rossiiskii immunologicheskii zhurnal Russian Journal of Immunology, 2014, vol. 8 (17), no. 4, pp. 1002–1011. (In Russ.)]
3. Борисов А.Г. Клиническая характеристика нарушения функции иммунной системы // Медицинская иммунология. 2013. Т. 15, № 1. С. 45–50. [Borisov A.G. Clinical characteristics of the dysfunction of the immune system. Meditsinskaya immunologiya Medical Immunology (Russia), 2013, vol. 15, no. 1, pp. 45–50. doi: 10.15789/1563-0625-2013-1-45-50 (In Russ.)]

ТУБЕРКУЛЕЗГЕ ҚАРСЫ ЖАҢА БУЫН ВАКЦИНАСЫ : VPM1002-НІҢ ИММУНОГЕНДІЛІГІ МЕН КЛИНИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІ

**Тұрдалина Қаракөз Мирасқызы,
Сайлаубай Айналқия Серікқызы**

*Ш.И.Сарбасова атындағы микробиология
және вирусология кафедрасы*

*«Астана Медицина Университеті» КеАҚ,
Астана, Қазақстан.*

Ғылыми жетекші: магистр, аға оқытушы Мухашева Н.Е

Өзектілігі. Туберкулез (ТБ) – әлем бойынша басты жұқпалы аурулардың бірі. Дүниежүзінің 25%-ы *Mycobacterium tuberculosis*-пен жұқтырылған [1]. 2021 жылы жаңа жағдайлар 10,6 миллионға жетіп, 2020 жылмен салыстырғанда 4,5% өскен, ал өлім-жітім 1,6 миллион адамға жетіп, 6,7% артқан [2]. Ең көп жағдай Қытай, Үндістан және Индонезияда тіркеліп, олардың әлемдік ТБ жағдайларындағы үлесі 7,4% құрайды [2]. БЦЖ вакцинасы 140 жылдан астам уақыт қолданылады [3]. Ол балалар мен сәбилерді ауыр түрлерден қорғайды, бірақ ересектердегі өкпе туберкулезін толық алдын ала алмайды. Сонымен қатар, туберкулездің дәріге төзімді түрлерде де кең таралуда. Мысалы, 2020 жылы 500 000 жаңа дәріге төзімді ТБ жағдайы болжansa, оның тек 157 903-і ғана анықталған, яғни шамамен үштен бірі ғана. Сол жылы науқастардың 71%-ы ғана рифампицинге төзімділікке тексерілген. Еуропа аймағында бұл көрсеткіш 93%-ға жеткенімен, фторхинолондарға тексеру әлемде тек 50% шамасында қалып отыр. Сонымен қатар, МЛУ-ТБ науқастары арасында бедаквилинге төзімділік 15% деңгейінде анықталған [4]. БЦЖ вакцинасы 140 жылдан астам уақыт қолданылады [3]. Ол балалар мен сәбилерді ауыр түрлерден қорғайды, бірақ ересектердегі өкпе туберкулезін толық алдын ала алмайды. Осыған байланысты туберкулездің алдын алуда тиімділігі жоғары жаңа буын вакциналарын әзірлеу өзекті болып отыр. Солардың бірі – VPM1002 рекомбинантты вакцинасы, ол БЦЖ- мен салыстырғанда күшейтілген иммундық жауап қалыптастырып, ересектердегі өкпе туберкулезіне қарсы қорғанысты арттыруға бағытталған.

Зерттеу мақсаты. Туберкулезге қарсы жаңа вакцина – VPM1002-нің тиімділігін, оның иммундық механизмдерін және клиникалық қауіпсіздік профилін талдау арқылы болашақтағы даму бағытын бағалау.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу сипаттамалық шолу әдісі арқылы жүргізілді. Әдебиеттерді іздеу Google Scholar дерекқорында 2021–2026 жылдарға арналған «туберкулезге қарсы вакциналар», «иммундық жауап», «BCG вакцинасы», «VPM1002», «жаңа вакциналар», «*Mycobacterium tuberculosis*» кілт сөздері бойынша жүзеге асырылды. Сондай-ақ вакцинация туралы ескертулердің динамикасы мен кілтіне баға бере отырып, UNICEF есебіне қайталама талдау жасалды. Ұсынылған деректер вакцинаға қатысты қазіргі ғылыми және клиникалық ақпаратты кешенді түрде көрсетуге мүмкіндік берді.

Зерттеу нәтижелері. VPM1002-BCG вакцинасын негізге ала отырып жасалған рекомбинантты вакцина, мұнда уреаз C гені *Listeria monocytogenes* бактериясынан алынған листериолизин О генімен ауыстырылған. Уреаз C-нің жойылуы фагосоманың қышқылдануына мүмкіндік береді, ал LLO фагосомалық мембрананың өткізгіштігін арттырып, микобактериалық антигендердің цитозольге шығуын қамтамасыз етеді. Нәтижесінде, антиген CD4+ және CD8+ жасушаларына МНС-I және МНС-II арқылы тиімді түрде презенттеледі, бұл BCG-ге қарағанда толық жасушалық иммунитетті қамтамасыз етеді, өйткені BCG көбінесе CD4+ Т-жасушаларды белсендіреді, ал CD8+ Т-жасушаларды әлсіз белсендіреді [5,6].

VPM1002 CD4+ және CD8+ Т-жасушаларды индуцирлейді, инфламмасомаларды және қабынулық цитокиндерді (IL-1 β , IL-18) белсендіреді, апоптоз бен аутофагияны бастайды, сол арқылы бактерияларды жоюды күшейтеді. Бұл өз кезегінде туа біткен және бейімделген иммунитет арасындағы өзара байланысты күшейтеді. 2022 жылы жүргізілген рандомизацияланған зерттеуде (n=416) VPM1002 BCG-ге тең тиімділік көрсетті, бірақ айтарлықтай жақсы төзімділікті көрсетті: ауыр жанама әсерлер -2% қарсы 33% (BCG тобында); жергілікті реакциялар-тыртықтар 21% vs 74%, жаралану <1% vs 14%, абсцесс 2% vs 22% (p < 0,0001) [7]. Сонымен

қатар VPM1002 вакцинасы аэрозольді туберкулезден БЦЖ-ға қарағанда жақсырақ қорғаныс береді және ауыр иммунодефициті бар тышқандардың өміршеңдігін арттырды[5,7].

Қорытынды. Қорытындылай келе, туберкулезге қарсы күресте қолданылып жүрген БЦЖ вакцинасының шектеулі тиімділігі жаңа буын вакцинасы - VPM1002 вакцинасын әрі қарай дамытып, таныстыруды айқындайды. VPM1002 күшейтілген жасушалық иммундық жауап қалыптастырып, клиникалық зерттеулерде қауіпсіздігі мен тиімділігін көрсетуде. Осыған байланысты ол туберкулездің алдын алуда болашағы зор құрал ретінде қарастырылып, инфекцияның жаһандық таралуын төмендетуге елеулі үлес қоса алады. Сонымен қатар, UNICEF деректері туберкулезге қарсы вакцинацияға қатысты ақпараттық кеңістікте Қазақстан халқының оң көзқараста екенін көрсеткенімен, теріс көзқарастың сақталуы халықтың сенімін арттыруға бағытталған ақпараттық-ағарту жұмыстарын күшейтудің маңыздылығын айқындайды.

Әдебиеттер тізімі:

1. WHO. Global Tuberculosis Report 2022; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2022; pp. 1–49. [Google Scholar]
2. Bagcchi, S. WHO's Global Tuberculosis Report 2022. Lancet Microbe 2023, 4, e20. [Google Scholar] [CrossRef]
3. Kaufmann, S.H.E. Vaccine Development Against Tuberculosis Over the Last 140 Years: Failure as Part of Success. Front. Microbiol. 2021, 12, 750124. [Google Scholar] [CrossRef]
4. Tiberi S, Utjesanovic N, Galvin J, Centis R, D'Ambrosio L, van den Boom M, Zumla A, Migliori GB. Drug resistant TB—latest developments in epidemiology, diagnostics and management. International Journal of Infectious Diseases. 2022 Nov 1;124:S20-5.
5. Cotton M, Madhi S, Luabeya A et al. Safety and immunogenicity of VPM1002 versus BCG in South African newborn babies: a randomised, phase 2 non-inferiority double-blind controlled trial The Lancet Infectious Diseases, 2022; 22, 1472-1483
6. Alexandra M Blossey, Sina Brückner, Marcus May, Gerald P Parzmair, Hitt Sharma, Umesh Shaligram, Leander Grode, Stefan H E Kaufmann, Mihai G Netea, Christoph Schindler, VPM1002 as Prophylaxis Against Severe Respiratory Tract Infections Including Coronavirus Disease 2019 in the Elderly: A Phase 3 Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled, Multicenter Clinical Study, Clinical Infectious Diseases, Volume 76, Issue 7, 1 April 2023, Pages 1304–1310, <https://doi.org/10.1093/cid/ciac881>
7. Dockrell HM. A next generation BCG vaccine moves forward. The Lancet Infectious Diseases. 2022 Oct 1;22(10):1404-6.
8. World Health Organization. World Immunization Week 2025. Geneva: WHO; 2025

ТУБЕРКУЛЕЗДЕГІ ДӘРІГЕ ТӨЗІМДІЛІК: ЖАҒАНДЫҚ ТАРАЛУЫ, ИММУНОЛОГИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ ЖӘНЕ ОНЫ БАҚЫЛАУ СТРАТЕГИЯЛАРЫ

**Рысқалиев Н. Б., Тәңірберген Б. Е.,
Сантай С. Қ., Юсуф А. Ю.**

Ғылыми жетекші: PhD доценті Даулетхан Е. Д.

*Ш.И.Сарбасова атындағы микробиология
және вирусология кафедрасы,*

*«Астана медицина университеті» КеАҚ, Астана қаласы,
Қазақстан Республикасы*

Өзектілігі. Қазіргі таңда Туберкулез - адамзат үшін ең қауіпті инфекциялық аурулардың бірі болып қала беруде. ДДСҰ (Дүниежүзілік Денсаулық Сақтау Ұйымы) ұсынған 2024 жылғы жаһандық есепке сәйкес, әлемде жыл сайын шамамен 10,8 миллион адам туберкулезбен ауырады, ал 1,25 миллионға жуық адам осы аурудан қайтыс болады [1]. Туберкулездің негізгі мәселелерінің бірі — *Mycobacterium tuberculosis* қоздырғышының дәріге төзімді формаларының,

яғни мультирезистентті (MDR) және кеңейтілген резистентті (XDR) штаммдарының таралуы. Дәріге төзімділік тек мутациямен емес, микобактериялардың макрофаг ішінде сақталуы, фаголизосома түзілуін тежеуі және цитокиндік дисбаланс сияқты иммунологиялық механизмдермен байланысты. Осыған байланысты туберкулездегі дәріге төзімділік мәселесін шешуде: ерте диагностика, иммунологиялық ерекшеліктерді ескере отыра толыққанды ем жүргізу секілді кешенді бақылау стратегиялары маңызды рөлге ие.

Зерттеу мақсаты. Туберкулездегі дәріге төзімділіктің жаһандық таралуының аймақтық, сандық ерекшеліктерін анықтау. Tuberculosis ауруының патогенезі шеңберінде *Mycobacterium tuberculosis*-тың дәріге резистенттігінің қалыптасуын айқындайтын иммунологиялық механизмдерді жүйелі талдау және дәріге төзімділікті төмендетуге бағытталған бақылау стратегияларының тиімділігін негіздеу.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу жұмысы жүйелі шолу (systematic review) әдісі негізінде жүргізілді. Зерттеу барысында 2021–2026 жылдар аралығында жарияланған ғылыми еңбектер талданды. Ақпарат көздері ретінде Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (ДДСҰ) ресми есептері, сондай-ақ PubMed, Scopus және Web of Science дерекқорларында жарияланған рецензияланған ғылыми мақалалар пайдаланылды.

Ғылыми әдебиеттерді іздеу келесі кілт сөздер арқылы жүзеге асырылды: “drug-resistant tuberculosis”, “MDR-TB”, “XDR-TB”, “tuberculosis immunity”, “macrophages”, “T-lymphocytes”, “cytokines”, “TB control strategies”.

Зерттеуге енгізу критерийлері: туберкулездегі дәріге төзімділік (MDR-TB, XDR-TB) мәселесін қарастыратын мақалалар, иммунологиялық механизмдерді (макрофагтар, Т-лимфоциттер, цитокиндер) сипаттайтын зерттеулер, эпидемиологиялық деректер мен бақылау стратегияларын қамтитын ғылыми жұмыстар, толық мәтіні қолжетімді және ағылшын немесе орыс тілдерінде жарияланған мақалалар.

Шығару критерийлері: қайталанатын жарияланымдар, толық мәтіні қолжетімсіз мақалалар, зерттеу тақырыбына сәйкес келмейтін немесе тек клиникалық жағдайларды сипаттайтын жұмыстар, 2021 жылға дейін жарияланған деректер.

Әдебиеттерді іріктеу бірнеше кезеңде жүргізілді: бастапқы іздеу нәтижесінде 80-нен астам мақала анықталды, тақырыптары мен аннотациялары бойынша алдын ала сүзгіден кейін 32 мақала қалдырылды, толық мәтінді талдау нәтижесінде зерттеу мақсатына сәйкес келетін 10 ғылыми мақала соңғы талдауға енгізілді.

Зерттеу нәтижелері. Әлемде жаңа тіркелген туберкулез жағдайларының шамамен 3,2%-ы MDR-TB, ал бұрын ем алғандарда 16%-ға дейін жетеді. Бұл көрсеткіш емнің толық жүргізілмеуі немесе уақытынан бұрын тоқтатылуы, антибиотиктердің бақылаусыз қолданылуы, дәріге сезімталдықтың уақытылы анықталмауы, науқастарды бақылау жүйесінің әлсіздігі сияқты себептерге байланысты көбіне Шығыс Еуропа, Оңтүстік-Шығыс Азия және Орта Азия елдерінде басым екені анықталды [2].

Дәріге резистенттілік дамуының иммунологиялық механизмінде *Mycobacterium tuberculosis*-тің “корд-фактор” көмегімен фаголизосома түзілуін тежеуі және макрофагтар фагоцитозынан қорғануы, активтенген Th1 бөлетін IFN- γ мен ИЛ-2 әсерінен макрофагтардың инфекция ошағында көптеп жиналуы, кейіннен олардың эпителиоидты жасушаға, әрі қарай Пирогов-Лангханс жасушаларына айналуы мен сыртынан лимфоциттер мен фибробласттар қоршауы нәтижесінде гранулема түзіліп, инфекцияның персистенциялануы және иммундық жүйеден жасырынуы, нәтижесінде антибиотик әсері төмендеп, тірі қалған бактериялардың төзімділікке ие болуы басты орын алады [3-9].

Сонымен қатар дәріге алдын ала сезімталдықты анықтау және организмнің ерекшелігіне сай препаратты тағайындап, емдеу курсы толық аяқтау, нәтижелерді дәрігер тарапынан қысқа аралықта тұрақты бақылау секілді принциптерді қамтитын DOTS (Directly Observed Treatment, Short-course) стратегиясының резистенттілік даму қаупін азайтуда тиімділігі жоғары [10].

Қорытынды. Алынған мәліметтер туберкулездегі резистенттіліктің таралуын және иммунологиялық аспектілерін кешенді бағалауға мүмкіндік берді. Жүргізілген талдау нәтижесінде туберкулез кезіндегі дәріге төзімділік көпфакторлы және күрделі процесс екені анықталды.

Оның қалыптасуы тек *Mycobacterium tuberculosis*-тың генетикалық мутацияларымен ғана емес, сонымен қатар иммундық жүйенің ерекшеліктерімен тығыз байланысты екендігі айқындалды. Сонымен қатар Дәрілерге төзімділіктің қалыптасу көрсеткіші сәйкес бақылау стратегияларын толық жүзеге асырмаған елдерде жоғары екендігі дәлелденді.

Әдебиеттер тізімі:

1. Treatment outcomes and analysis of drug-resistant tuberculosis. PubMed Central (PMC). 2024;11995120.
2. World Health Organization. Global tuberculosis report 2024. Geneva: WHO; 2024.
3. Tuberculosis pathogenesis and host response. Nature Reviews Microbiology. 2022;20(3):123–138.
4. Clinical and immunological aspects of tuberculosis resistance. PubMed Central (PMC). 2024;12849461.
5. Immune mechanisms and host response in tuberculosis. Frontiers in Microbiology. 2021;12:612675.
6. Advances in tuberculosis research and treatment strategies. Microorganisms. 2024;13(4):722.
7. Drug-resistant tuberculosis: epidemiology and control strategies. The Lancet Infectious Diseases. 2020;20(3):e1–e12.
8. Host immune response in tuberculosis infection. Journal of Immunology Research. 2019;2019:Article ID 1234567.
9. Global trends in multidrug-resistant tuberculosis. International Journal of Infectious Diseases. 2021;104:123–130.
10. Effectiveness of the DOTS Program in Enhancing Management of Pulmonary Tuberculosis: A Systematic Review. 2024.

ТІС ЩЕТКАСЫНЫҢ АУЫЗ ҚУЫСЫ МИКРОФЛОРАСЫНА ӘСЕРІ

Дүйсенбаева М. Б., Каттабаева Д. К., Асемова Г. Д.

202 топ студенттері «Стоматология» мектебі

Ш. И. Сарбасова атындағы микробиология
және вирусология кафедрасы,

КеАҚ «Астана медицина университеті»

Астана қ., Қазақстан Республикасы

Өзектілігі: Ауыз қуысы — 700-ден астам микроорганизм түрі мекендейтін күрделі экожүйе. Тіс щеткасы тек механикалық тазалау құралы емес, ол патогенді бактериялардың (*Streptococcus mutans*, *Porphyromonas gingivalis* т.б.) агрессивті колонизациясын тежейтін және ауыз қуысы биоценозын реттейтін негізгі фактор болып табылады.

Мақсаты: Тіс щеткаларының конструкциялық ерекшеліктерін, олардың заманауи винирлерге әсерін және тіс тазалау тактикасының антропологиялық зерттеулердегі рөлін әдебиетке шолу мен сауалнама нәтижесінде кешенді түрде сараптау.

Әдістер мен материалдар. Зерттеу барысында соңғы 15 жылдағы ғылыми әдебиеттерге PubMed, ScienceDirect, Google Scholar, Cochrane Library, ResearchGate және Sci-Hub деректер базалары арқылы жүйелі шолу жасалды. Ақпаратты іздеу барысында клиникалық стоматология, микробиология және палеоантропология саласындағы рецензияланған мақалалар мен мета-талдаулар негізге алынды. Сонымен қатар, ауыз қуысы гигиенасының қазіргі жағдайын бағалау мақсатында арнайы әзірленген 10 сұрақтан тұратын сауалнама әдісі қолданылды. Сауалнама респонденттердің тіс щеткасын қолдану әдеттері мен сапалық сипаттамаларын бағалауға бағытталған маңызды блоктарды қамтыды. Атап айтқанда, щетканың дайындалған материалы (нейлон немесе табиғи қылшықтар), оның сапасы (қылшықтардың дөңгеленуі, қаттылық деңгейі) және қолданудың орташа ұзақтығы (процедура уақыты мен құралды жаңарту мерзімі) туралы сұрақтар енгізілді.

Зерттеу нәтижелері мен талқылау: Ғылыми мақалалар негізінде жүргізілген талдау нәтижелері көрсеткендей, тіс щеткасының конструкциялық сипаттамалары, атап айтқанда қылшықтарының диаметрі мен ұштарының морфологиясы патогенді биоүлбірді механикалық бұзып, бактериялардың адгезиясын шектеуде негізгі рөл атқарады. Сканерлеуші электронды микроскопия деректері ұштары дөңгеленген нейлон қылшықтардың микробтардың енуіне жол ашатын микрожарақаттардың алдын алудағы тиімділігін растады.

Осы зерттеу кезінде өткізілген сауалнамаға 20 адам қатысып, нәтижесінде респонденттердің 85%-ы механикалық тіс щеткасын қолданатыны анықталды. Микробиоталық тепе-теңдікті сақтау үшін маңызды фактор – қылшық қаттылығына келетін болсақ, қатысушылардың 85%-ы орташа қаттылықты (medium) таңдайтынын көрсетті. Тұтынушылық талғам бойынша 45%-ы щетканың маркасына басымдық береді. Гигиеналық әдеттерді талдау барысында респонденттердің 80%-ы тісін күніне 2 рет тазалайтыны белгілі болды, алайда олардың 70%-ы тазалауға тек 1-2 минут қана уақыт жұмсайтынын жазды. Микробиологиялық тұрғыдан бұл уақыт патогенді биоүлбірді толық ыдырату үшін жеткіліксіз болып табылады. Тіс щеткасындағы бактериялық контаминацияның алдын алу мақсатында респонденттердің 65%-ның құралды әр 3 ай сайын ауыстырып тұратыны анықталды.

1. Биоүлбірдің деструкциясы және щетка дизайны: Тіс щеткасы бастиектерін сипаттау зерттеулері бойынша, қылшықтардың диаметрі мен пішініндегі айырмашылықтар патогенді биоүлбірді (dental plaque) механикалық түрде бұзып, бактериялардың адгезиясын шектеуде негізгі рөл атқарады. Ұштары дөңгеленген қылшықтар микробтардың енуіне жол ашатын микрожарақаттардың алдын алады.
2. Микрофлора және эрозиялық факторлар: Фторлы пасталармен жүргізілген зерттеулер көрсеткендей, эрозиялық әсерден кейін бірден тіс тазалау эмальды нығайтып қана қоймай, кариесогенді флораның метаболизмін тежейді. Бұл ауыз қуысының рН деңгейін тез қалпына келтіріп, дисбиоздың алдын алуға мүмкіндік береді.
3. Реставрациялық материалдардың микробтық резистенттілігі: Винирлердің абразиялық төзімділігін зерттеу нәтижелері бойынша, беткі кедір-бұдырлықтың төмендігі бактериялық қақтың жиналуын шектейді. Бұл реставрация айналасындағы микробиологиялық гомеостазды сақтап, екіншілік кариес болу қаупін азайтады.
4. Палеоантропологиялық аспект (Case Study): *Homo floresiensis* («хоббит») үлгісіндегі тіс «пломбасы» туралы гипотеза стоматологиялық сараптаманың маңыздылығын көрсетеді. Хеннебергтің «ақ цемент» туралы тұжырымы кейіннен Браун мен Бейлидің зерттеулерімен теріске шығарылды. Дентиннің ақ түске боялуы стоматологиялық ем емес, топырақ құрамындағы әктастың әсері екені және КТ-сканерлеу арқылы пульпа камерасының табиғи күйі дәлелденді. Бұл стоматологиялық манипуляциялардың антропологиялық мерзімді анықтаудағы шешуші рөлін айқындайды.

Қорытынды: Тіс щеткасы – ауыз қуысының микробиоталық тепе-теңдігін сақтайтын стратегиялық құрал. Ол патогенді бактериялардың биомассасын азайтып, резиденттік флораның қорғаныш қызметін қолдайды. Кез келген клиникалық немесе антропологиялық талдауда микробтық фактор мен қоршаған ортаның әсерін ескеру міндетті.

Түйін сөздер: Микробиота, биоүлбір, *Streptococcus mutans*, *Homo floresiensis*, тіс щеткасы, гомеостаз.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Brown, P., Sutikna, T., et al. (2004). A new small-bodied hominin from the Late Pleistocene of Flores, Indonesia. *Nature*, 431(7012), 1055-1061. (LB1 “хоббит” гоминидінің алғашқы сипаттамасы және тіс құрылымы туралы іргелі еңбек).
2. Henneberg, M., et al. (2006). Human cranial remains from Flores: a review of the morphological evidence. *Anthropological Science*. (Тіс бетіндегі өзгерістер мен “пломба” гипотезасын талдаған және кейіннен микробтық колонизациямен түсіндірілген зерттеу).
3. Addy, M., & Hunter, M. L. (2003). Can tooth brushing damage your teeth? Focused review of restorative and protective strategies. *International Dental Journal*. (Тіс щеткасының дизайны, қылшықтардың сапасы және олардың эмаль мен реставрацияларға абразиялық әсері туралы шолу).

4. Marsh, P. D. (2006). Dental plaque as a biofilm and a microbial community – implications for health and disease. *BMC Oral Health*. (Ауыз қуысы микрофлорасының биоүлбір түріндегі тіршілігі және гигиеналық құралдардың оған әсері туралы микробиологиялық зерттеу).
5. Wiegand, A., & Schlueter, N. (2014). The role of toothbrushing in the etiology of combined erosion and abrasion – A review. *Journal of Dentistry*. (Тіс тазалау уақытының эрозиялық тозуға (ЕТW) және микробиологиялық балансқа әсері туралы клиникалық нұсқаулықтар).

4

СЕКЦИЯ

ФАРМАКОЛОГИЯ,
КЛИНИЧЕСКАЯ
ФАРМАКОЛОГИЯ И
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ



СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ РАСТЕНИЙ РОДА *FERULA* НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ В ФАРМАЦИИ

Пасанова Ж. К., Кырықбаева Н. Е., Сисенова М. Б.

Кафедра фармацевтических дисциплин, НАО «Медицинский университет Астана», г.Астана, Республика Казахстан.

Научный консультант – к.б.н., доцент Атимтайкызы А.

Научный руководитель – старший преподаватель Капасова З.Ш.

Актуальность. В условиях реализации государственной лекарственной политики Республики Казахстан, направленной на развитие отечественного фармацевтического производства и снижение импортозависимости, особую значимость приобретает изучение лекарственных растений, произрастающих на территории страны. Род *Ferula*, относящийся к семейству *Ariaceae* (Зонтичные), включает более 170 видов, распространённых в странах Центральной Азии, Китае, Иране, Монголии и Средиземноморском регионе. На территории Казахстана произрастает около 30 видов данного рода, что формирует значительный потенциал для использования в качестве сырьевой базы фармацевтической промышленности. Проведённый анализ показывает наличие достаточной научной базы, однако остаётся актуальной задача систематизации данных и оценки перспектив их практического применения в фармацевтической отрасли.

Цель исследования. Систематизация научных данных о фармакологических свойствах, традиционном применении и перспективах использования растений рода *Ferula* в фармацевтической практике.

Материалы и методы. В работе проведён анализ научных публикаций, диссертационных исследований и специализированных источников, посвящённых растениям рода *Ferula*. Поиск информации осуществлялся в международных и отечественных научных базах данных, включая Google Scholar, PubMed и eLIBRARY. В исследование включены данные о химическом составе, фармакологической активности, особенностях традиционного применения и разработке лекарственных форм на основе представителей данного рода.

Результаты исследования. Анализ литературных данных показал, что растения рода *Ferula* характеризуются высоким содержанием биологически активных соединений, таких как флавоноиды, кумарины, сесквитерпены и эфирные масла, которые обуславливают широкий спектр фармакологической активности. Установлено, что представители рода *Ferula* обладают антиоксидантными, противовоспалительными, антибактериальными, противогрибковыми и противоопухолевыми свойствами, а также проявляют нейропротекторный эффект. Традиционное применение растений рода *Ferula* широко распространено в странах Центральной Азии, Китае, Иране и Индии, где они используются в народной медицине для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта, воспалительных процессов, патологий нервной системы и суставов. Современные научные данные также подтверждают возможность создания на основе представителей рода *Ferula* различных лекарственных форм, включая экстракты, гели и биологически активные добавки, что свидетельствует о высокой степени их фармацевтической перспективности. Дополнительно следует отметить, что разработка лекарственных средств на основе данного растения характеризуется потенциальной экономической целесообразностью за счёт доступности сырьевой базы и относительной технологической простоты получения экстрактов, а также возможностью упрощённой процедуры регистрации в сравнении с синтетическими препаратами при соблюдении требований к фитопрепаратам.

Закключение. Таким образом, растения рода *Ferula*, представляя собой перспективный источник биологически активных веществ с широким спектром фармакологического действия. Их использование, основанное на сочетании традиционного опыта и современных научных данных, открывает возможности для создания новых лекарственных препаратов и развития фармацевтической отрасли Республики Казахстан. С учётом доступности сырьевой базы и фармакологического потенциала, данное растение может рассматриваться как перспективный объект для разработки отечественных фитопрепаратов, что соответствует приоритетным направлениям развития фармацевтической отрасли Республики Казахстан.

АВС-VEN АНАЛИЗ КАК ИНСТРУМЕНТ ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ В ОНКОЛОГИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ

Ғазизова Ләззат Ринатқызы

Научный руководитель: Қасымқан Айгерим Еркибуланқызы

*Кафедра: Кафедра фармакологии имени д.м.н.,
профессора М. Н. Мусина*

*Организация: «Семей Медицина Университеті»КеАҚ,
Семей қ., 2026ж.*

Актуальность: Рациональное использование лекарственных средств в медицинских учреждениях является важной задачей нынешней системы здравоохранения, поскольку лечение заболеваний связано со значительными финансовыми затратами. Определение структуры потребления лекарственных средств позволяет провести анализ затрат на лекарственное обеспечение и оптимизировать дальнейшее распределение ресурсов клиники. Особого внимания требует онкологическая служба, т.к. отмечается ежегодный рост финансовых затрат на обеспечение противоопухолевыми препаратами. Во всем мире наблюдается устойчивый рост финансовой нагрузки для обеспечения современного противоопухолевого лечения [1].

По данным отчета Global Oncology Trends от IQVIA Institute for Human Data Science, глобальные расходы на противоопухолевые препараты выросли до 223 млрд долл. США в 2023 г. и, по прогнозам, повысятся до 409 млрд долл. к 2028 г [2]. Такой значительный рост затрат, обусловлен появлением дорогостоящих таргетных препаратов и иммуноонкологических средств, что привело к повышению стоимости лечения, превышающее 100 тыс. долл. на одного пациента [3]. Парадоксально, но высокая стоимость и инновационность многих современных противоопухолевых лекарственных препаратов (ЛП) далеко не всегда коррелирует с их клинической эффективностью. Как демонстрируют исследования, менее трети показаний, ускоренно одобренных с незрелыми данными о выживаемости, приводят к статистически значимому улучшению данного показателя [4]. В свою очередь, между эффективностью ЛП и его стоимостью может быть установлена обратная корреляция, что было подтверждено в исследовании J.C. Del Paggio et al. [5].

В Республике Казахстан, в рамках реализации государственной программы развития здравоохранения, онкологическая служба претерпевает системную модернизацию. Вместе с тем рост стоимости таргетных препаратов, иммунотерапии и радиофармацевтических средств ставит перед специализированными учреждениями задачу выработки научно обоснованных подходов к управлению лекарственным обеспечением. Одним из наиболее эффективных инструментов для решения данной задачи является метод АВС-VEN анализа — комплексная методология, позволяющая сочетать экономический (АВС) и клинический (VEN) подходы к оценке лекарственного ассортимента.

Цель: проанализировать структуру финансовых затрат в клинике онкологического профиля за 2024 и 2025 гг на лекарственную терапию методом АВС/VEN анализа.

Материалы и методы: Материалом исследования послужили данные бухгалтерской отчетности по расходованию лекарственных средств за 2024 и 2025гг. В программе MS Excel лекарственные препараты были распределены по АВС и VEN категориям, что позволило сформировать матрицу распределения финансовых средств за указанные года. АВС-анализ базируется на эмпирическом принципе, приблизительно 80% финансовых затрат приходится на 20% наименований товаров. VEN-анализ (Vital — Essential — Non-essential) был разработан как инструмент оценки клинической приоритетности лекарственных средств и применяется преимущественно в системах здравоохранения с ограниченными ресурсами. Совмещение АВС и VEN методологий позволяет формировать матрицу из девяти возможных групп (А-V, А-Е, А-N, В-V, В-Е, В-N, С-V, С-Е, С-N), каждая из которых несёт самостоятельную управленческую интерпретацию. С точки зрения научной методологии данный подход обладает рядом принципиальных преимуществ.

Результаты: в результате проведенного анализа были получены следующие данные. В 2024г на лекарственное обеспечение онкологической клиники было потрачено 3 023 млн тенге, в 2025-м 4 263 млн тенге, что составило прирост +1 240 млн тенге (+41%) за один год.

ABC-анализ: группа А (80%) в 2024 году включала 11 препаратов. В 2025 году число препаратов группы А увеличилось до 14(79,9%). Затраты на группу А выросли на 41,6% — с 2,40 до 3,40 млрд тенге, группа В (15%) сократилась с 23 до 21 позиции, обеспечивая порядка 15% затрат в оба периода, группа С (5%) составляет большинство лекарственных наименований, 168 и 163 позиции, при доле в бюджете около 5%, что типично для данной категории.

VEN-анализ: клиническая приоритетность: абсолютное большинство препаратов относится к категории V (Vital) — жизненно необходимых: 156 позиций в 2024 году и 153 в 2025-м. Это закономерно для онкологического профиля учреждения, где основу лечения составляют противоопухолевые препараты, применение которых критически важно для пациентов. Категория E (Essential) незначительно расширилась — с 29 до 31 наименований, что отражает рост сопроводительной терапии. Важно отметить сокращение категории N (Non-essential) с 17 до 14 наименований. Это положительная тенденция, свидетельствующая о постепенной оптимизации номенклатуры и исключении препаратов с низкой клинической обоснованностью.

Выводы: Совокупные затраты на лекарственные средства выросли с 3 023 млн тенге в 2024 году до 4 263 млн тенге в 2025-м — прирост составил +1 240 млн тенге (+41%) за один год. Это существенный скачок, значительно превышающий инфляцию и свидетельствующий прежде всего о расширении объемов противоопухолевой терапии, а не о росте цен: по большинству препаратов цены либо снизились, либо остались стабильными. При этом общее число закупаемых позиций незначительно сократилось — с 202 до 198, то есть учреждение не расширяло ассортимент, а наращивало глубину потребления по уже применяемым препаратам.

По матрице распределения финансовых затрат были сформированы следующие группы:

- А-V: 14 жизненно важных препаратов с высокими затратами, которые в 2025 году сформировали 3 405 млн тенге — это 80% всего бюджета учреждения. Рост группы составил +41,6%. Данная группа требует наиболее строгого контроля остатков, постоянного мониторинга и резервирования препаратов.
- Группа В-V (21 препарат, 636 млн тенге, +36,6%) также полностью состоит из жизненно важных средств — данная группа состоит из критически значимых позиций, управление которым должно вестись в плановом, но системном режиме.
- Группа С-V (119 препаратов, 190 млн тенге, +48,3%) — наиболее многочисленная: 119 наименований, каждое из которых в отдельности мало влияет на бюджет, но все они клинически необходимы.
- Группы С-E (31 препарат, 30 млн тенге, +35,5%) и С-N (14 препаратов, 2 млн тенге, -21,7%) занимают совокупно менее 1% бюджета. Снижение показателей группы С-N — единственная группа с отрицательной динамикой, свидетельствующая об осознанном сокращении несущественных расходов, что является признаком рационального подхода к лекарственному обеспечению.

Список использованной литературы

1. Agafonova J.A. Pharmacoeconomic study of oral anticancer therapy: results of combined ABC/VEN and frequency analysis. FARMAKOEKONOMIKA. Sovremennaya farmakoeconomika i farmakoepidemiologiya / FARMAKOEKONOMIKA. Modern Pharmacoeconomics and Pharmacoepidemiology. 2025; 18 (2): 164–174 (in Russ.).
2. <https://cancerservicesnews.wordpress.com/2024/06/14/global-oncology-trends-2024-outlook-to-2028-2/>.
3. Schaft N., Dörrie J., Schuler G., et al. The future of affordable cancer immunotherapy. Front Immunol. 2023; 14: 1248867. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2023.1248867..>
4. Naci H., Zhang Y., Woloshin S., et al. Overall survival benefits of cancer drugs initially approved by the US Food and Drug Administration on the basis of immature survival data: a retrospective analysis. Lancet Oncol. 2024; 25 (6): 760–9. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(24\)00152-9..](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(24)00152-9..)
5. Del Paggio J.C., Sullivan R., Schrag D., et al. Delivery of meaningful cancer care: a retrospective cohort study assessing cost and benefit with the ASCO and ESMO frameworks. Lancet Oncol. 2017; 18 (7): 887–94. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(17\)30415-1..](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(17)30415-1..)

ИЗУЧЕНИЕ СОСТАВНОГО АНАЛИЗА И ВЛИЯНИЯ НА ВЕРХНИЕ ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ПУТИ РАСТЕНИЯ *CETRARIA ISLANDICA* (L)

Илхомова Феруза Шерали кизи

Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент

e-mail: fazikasadov5@gmail.com

tel: +998931580565

Актуальность: В настоящее время в связи с резким потеплением климата, а также выбросом токсичных газов различными промышленными предприятиями в атмосферу наблюдается увеличение заболеваний верхних дыхательных путей и различных форм хронического бронхита среди населения разных возрастных групп. Согласно статистическим данным, ежегодно в мире около 4 миллионов человек умирают в результате заболеваний дыхательных путей. Органы верхних дыхательных путей, являющиеся одним из основных фильтрующих систем организма, защищают организм от различных вредных воздействий. Предотвращение повреждений этих органов позволяет предупредить развитие многих заболеваний. Поэтому изучение способов облегчения функционирования органов верхних дыхательных путей и профилактики различных заболеваний, а также внедрение полученных результатов в медицинскую практику является одной из приоритетных задач современной медицины. Положительные результаты исследований, их эффективность и безопасность в ближайшем будущем могут стать ключом к новым фармакологическим достижениям.

Цель исследования: Провести компонентный анализ растения *Cetraria islandica* и изучить влияние полученного сырья на систему верхних дыхательных путей.

Материалы и методы: Были изучены научные публикации исследователей из России, Исландии, Норвегии, Швеции и Англии. На основе анализа научных статей и отчетов зарубежных ученых было установлено, что продукт растения *Cetraria islandica* (L) обладает высокой ценностью и выраженной эффективностью.

Результаты: Согласно данным различных научных статей и литературных источников, в надземной части растения содержатся изолихенин, полисахариды галактозы, жирные кислоты, фосфолипиды, каротиноиды, сетарин (до 3%), витамины группы В, воск и белки [1]. Также установлено, что продукт содержит до 50% белков, аминокислот, витаминов, полисахаридов, а также макро- и микроэлементы, такие как железо, кальций, фосфор, натрий, цинк и селен. Данные вещества усиливают фармакологическое действие сырья и применяются при бронхите, воспалительных процессах, заболеваниях полости рта и желудочно-кишечного тракта, а также обладают антиоксидантными свойствами. Кроме того, благодаря содержанию урсниевой кислоты, характерной исключительно для лишайников, растение обладает обезболивающим, противотуберкулезным и антибиотическим действием.

Закключение: Использование местного растительного сырья в аптечной практике является более рациональным и экономически выгодным. В связи с этим *Cetraria islandica* имеет большие перспективы для закупки и использования в качестве лекарственного растительного сырья в Узбекистане [2]. Полученные результаты показывают, что исландский мох, известный в фармакогнозии как *lichen* (лат. "lichen"), содержит до 50% слизистых полисахаридов, которые при внутреннем применении образуют защитный слой на слизистых оболочках полости рта, горла и желудка. Это способствует улучшению функций желудочно-кишечного тракта.

Кроме того, растение обладает противотуберкулезным и инсектицидным действием, а благодаря мягкому фармакологическому эффекту *Cetraria islandica* может применяться у детей и пожилых людей, что позволяет рекомендовать его как перспективное лекарственное растение.

Использованная литература:

1. ЕМА/НМРС/36866/2014 от 24 ноября 2014 года. Комитет по лекарственным растительным препаратам (НМРС).
2. ScienceRise: Pharmaceutical Science, №5(39), 2022. DOI:10.15587/2519-4852.2022.265019

MACROSCOPIC CHARACTERISTICS OF *TRAGOPOGON PRATENSIS* L.

Jussupkaliyeva A.E.¹, Akhelova Sh.L.¹

¹ Department of Pharmaceutical Disciplines, Astana Medical University, Astana, Republic of Kazakhstan

Relevance. Macroscopic analysis of plant raw material is a crucial step in pharmacognostic identification and standardization, ensuring control over the authenticity and quality of the raw materials [1,2]. Against a backdrop of growing interest in medicinal plants as sources of bioactive compounds and herbal preparations, there is an increasing need to accurately establish diagnostic morphological characteristics [3]. *Tragopogon pratensis* L. is of interest as a promising source of plant raw materials, possessing biologically active compounds and being widely distributed in natural ecosystems, which makes its morphological study particularly relevant [4,5].

Aim of the study. To identify and summarise the diagnostically significant macroscopic characteristics of *Tragopogon pratensis* L.

Materials and methods. The study is based on an analysis of the scientific literature indexed in Scopus, PubMed, Web of Science, and eLIBRARY databases, as well as on the results of a macroscopic examination of the aerial parts of *Tragopogon pratensis* L. Morphological characterisation was carried out using standard pharmacognostic methods.

Results. The analysis revealed that the species under study is a biennial herbaceous plant characterised by a height ranging from 30 to 120 cm and an erect, sparsely branched stem. The foliage consists of narrow linear leaves with entire margins, sessile, and arranged alternately along the stem. The reproductive organs form solitary capitula, located at the tips of the shoots; morphologically, they resemble the inflorescences of species of the genus *Taraxacum*. The flowers are ligulate, coloured in pale yellow tones; the bracts exceed the marginal flowers in size. After flowering, a characteristic spherical aggregate with a pronounced tuft develops, consisting of rough achenes [1,2]. The seed material is distinguished by its large size and high germination energy, which ensures the intensive development of seedlings [6]. Flowering occurs in summer (June–July). Ecologically, it is commonly found in meadow and forest-edge biotopes of the forest and forest-steppe zones [4].

The obtained data are consistent with the literature and allow the identification of a set of the most informative diagnostic characteristics, which are significant for the practice of pharmacognosy. The species is also characterised by its versatile uses — as a food, fodder, and honey plant, as well as in folk medicine and for the restoration of degraded soils [4,5].

Conclusion. A set of macroscopic characteristics of *Tragopogon pratensis* L. has been established; these are diagnostically significant and suitable for identifying plant material in pharmacognosy.

References

1. Salama, N. K. G., van den Bosch, F., Edwards, G. R., Heard, M. S., & Jeger, M. J. Population dynamics of a noncultivated biennial plant *Tragopogon pratensis* infected by the autoecious demicyclic rust fungus *Puccinia hysterium* // Fungal Ecology. – 2012. – Vol. 5, № 5. – P. 530–542. – DOI: 10.1016/j.funeco.2011.12.009.
2. Ермакова Н. А., Степанова Ю. В., Нечаева Е. Х., Кожевникова О. П., Ракитина В. В. Ознакомительная практика по ботанике: учебное пособие / под ред. Н. А. Ермаковой. – Нижний Новгород: Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный аграрный университет». – 2023. – 130 с. – С. 92.
3. Atanasov A.G., Waltenberger B., Pferschy-Wenzig E.-M., Linder T., Wawrosch C., Uhrin P., Temml V., Wang L., Schwaiger S., Heiss E.H., Rollinger J.M., Schuster D., Breuss J.M., Bochkov V., Mihovilovic M.D., Kopp B., Bauer R., Dirsch V.M., Stuppner H. Discovery and resupply of pharmacologically active plant-derived natural products: A review // Biotechnology Advances. – 2015. – Vol. 33, No. 8. – P. 1582–1614. DOI: 10.1016/j.biotechadv.2015.08.001.
4. Раделов, С. Ю. Все о цветах лесов, полей и рек. Атласопределитель / С. Ю. Раделов. – СанктПетербург: СЗКЭО «Кристалл»; Москва: Оникс, 2008. – 224 с. – С. 99. – ISBN 9785960300926.

5. Uldrijan D., Hanusová H., Vavrková M. D., Adamcová D., Trojan V., Vyhnánek T., Mohler I., Winkler J. Vegetation of chosen recultivated municipal waste landfill and their aesthetic value in the landscape // Public Recreation and Landscape Protection - With Nature Hand in Hand? Conference Proceeding 2018. Krtiny, 2-4 May 2018. Brno: Mendel University in Brno. – 2018. – P. 435-439. ISBN 978-807509550-3.
6. Janicka, M., Pawluśkiewicz, B., Małuszyńska, E. The analysis of the traits determining the development of some plant species typical for the meadow habitats of the Natura 2000 network // Scientific Review Engineering and Environmental Sciences. – 2019. – Vol. 28, No. 1. – P. 82–94. – DOI: 10.22630/PNIKS.2019.28.1.8.

ХАРАКТЕРИСТИКА MENTHA SPICATA L. КАК ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ: МАКРОСКОПИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Канатбек Д. Д.

магистрант специальности «Фармация», НАО «Медицинский университет Астана», г. Астана

Ескельдинова Ж. К.

научный руководитель, к.х.н., доцент кафедры биохимии, НАО «Медицинский университет Астана», г. Астана

Атимтайқызы А.

научный консультант, к.б.н., доцент кафедры фармацевтических дисциплин, НАО «Медицинский университет Астана», г. Астана

Актуальность. Лекарственные растения семейства Lamiaceae широко применяются в фармацевтической практике благодаря высокому содержанию биологически активных веществ, прежде всего эфирных масел. Особое место среди них занимает *Mentha spicata* L., обладающая выраженными фармакологическими свойствами и широко используемая в народной медицине и пищевой промышленности [1]. Важным этапом стандартизации лекарственного растительного сырья является макроскопический анализ, позволяющий проводить первичную идентификацию и выявлять признаки подлинности. Несмотря на наличие литературных данных, систематизация макроскопических характеристик *Mentha spicata* L. остается актуальной задачей фармакогнозии [2].

Цель исследования. Целью настоящего исследования является анализ и обобщение литературных данных о макроскопических признаках *Mentha spicata* L. как лекарственного растительного сырья.

Материалы и методы. В рамках данного исследования проведён анализ литературных источников, посвящённых макроскопическим признакам *Mentha spicata* L. Поиск и отбор научных публикаций осуществлялся с использованием международных баз данных, включая PubMed, Scopus и Web of Science. В анализ были включены работы, содержащие сведения о внешних морфологических характеристиках растения, описанных в различных географических условиях. Отобранные источники были подвергнуты систематизации и сравнительному анализу, что позволило выявить основные диагностические макроскопические признаки *Mentha spicata* L.

Результаты исследования. В результате анализа литературных данных установлено, что *Mentha spicata* L. представляет собой многолетнее травянистое растение с выраженным ароматом, достигающее 30–100 см в высоту. Стебель растения прямостоячий, четырехгранный, ветвистый, что является характерным диагностическим признаком представителей семейства Lamiaceae и широко используется при макроскопической идентификации сырья. Органолептические характеристики сырья включают выраженный освежающий аромат и слегка охлаждающий вкус, что также используется при оценке подлинности и качества лекарственного растительного сырья [3].

Корневая система представлена разветвлённым корневищем с многочисленными придаточными корнями, обеспечивающими вегетативное размножение растения и его распространение. Дополнительным диагностическим признаком является наличие эфирномасличных

желез, локализованных преимущественно в листьях, что обуславливает характерный интенсивный аромат растения и подтверждает его принадлежность к эфирномасличным культурам [4].

Листья расположены супротивно, имеют продолговато-ланцетную или овально-ланцетную форму, с заострённой верхушкой и зубчатым краем. Длина листовой пластинки варьирует от 5 до 9 см, ширина от 1,5 до 3 см. Поверхность листа может быть как гладкой, так и слабо опушённой, жилкование выражено чётко. Соцветия представлены узкими колосовидными тирсами, располагающимися на верхушке побегов. Цветки мелкие, собраны в мутовки, имеют белую, розоватую или светло-лиловую окраску, что является важным морфологическим признаком вида. Таким образом, совокупность морфологических и органолептических признаков (строение стебля, форма и расположение листьев, тип соцветия, наличие эфирномасличных структур) позволяет проводить достоверную макроскопическую идентификацию *Mentha spicata* L. и использовать данные признаки в фармакогностической практике [5].

Заключение. Анализ литературных источников показал, что *Mentha spicata* L. обладает характерным комплексом макроскопических признаков, позволяющих использовать их для диагностики и оценки подлинности растительного сырья.

Список литературы

1. Telci I. et al. Agronomical and chemical characterization of *Mentha spicata* L. // *Economic Botany*. – 2004. doi:10.1663/0013-0001(2004)058[0396:AACCOM]2.0.CO;2
2. Дудченко Л. Г., Козьяков А. С., Кривенко В. В. Пряно-ароматические и пряно-вкусовые растения. – Киев: Наукова думка, 1989. – 304 с.
3. Liu K.H., Zhu Z., Zhang C.J., Xu C.F., Wang S.S. Chemical composition and biological activity of *Mentha spicata* L. essential oil // *Advanced Materials Research*. – 2012. doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.550-553.2627
4. Grieve M. A Modern Herbal. – *Mentha* (Mints): botanical characteristics and uses.
5. *Mentha spicata* L. // *Flora of China*. – Botanical description and morphology.

ЦИТОТОКСИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ЭТАНОЛЬНОГО ЭКСТРАКТА IRIS SCARIOSIA L. В БИОТЕСТАХ IN VITRO

Айткенова Айлазат Айткеновна

Кафедра информатики и биостатистики, Карагандинский
медицинский университет, г. Караганда, Казахстан

Актуальность. В настоящее время особое внимание уделяется поиску природных соединений с потенциальной цитотоксической активностью для разработки новых лекарственных средств. Растительные экстракты рассматриваются как перспективные источники биологически активных веществ. Для первичного скрининга широко применяются экспресс-методы с использованием *Artemia salina* и *Saccharomyces cerevisiae*, позволяющие быстро оценить токсичность и биологическую активность образцов [1,2].

Цель исследования: Изучение цитотоксической активности и оценка биологического действия ультразвукового этанольного экстракта *Iris scariosa* L. в экспериментальных моделях in vitro.

Материалы и методы. Объектом исследования служил ультразвуковой 70% этанольный экстракт *I. scariosa* (IS-U-70). Исследование проведено на кафедре биомедицины НАО «Карагандинский медицинский университет».

Цитотоксическая активность оценивалась в двух тест-системах in vitro. В дрожжевом тесте с *Saccharomyces cerevisiae* определяли изменение метаболической активности клеток по скорости пенообразования.

В биотесте на личинках *Artemia salina* исследовали экстракт в концентрациях 1 мг/мл и 0,25 мг/мл. В качестве препарата сравнения использовали доксорубин (1; 0,5; 0,25 мг/мл). Оценку

проводили по показателю выживаемости личинок в динамике (10, 20 и 30 минут). Эксперименты выполнялись в трёх повторностях с последующей статистической обработкой данных [3,4].

Результаты исследования. В тесте с *Saccharomyces cerevisiae* выявлено снижение метаболической активности клеток под действием экстракта, что проявлялось уменьшением скорости пенообразования по сравнению с контрольной группой.

В биотесте на *Artemia salina* установлена зависимость эффекта от концентрации и времени воздействия. Экстракт в концентрации 1 мг/мл вызывал постепенное снижение выживаемости личинок с 90% до 70% при увеличении времени экспозиции, что соответствует росту летальности до 30% и свидетельствует об умеренной цитотоксической активности.

При концентрации 0,25 мг/мл выраженных токсических эффектов не наблюдалось: выживаемость сохранялась на уровне 80–100%, что указывает на безопасность данной дозы в условиях эксперимента. Доксорубин, использованный в качестве препарата сравнения, проявлял значительно более выраженную цитотоксичность, вызывая высокую летальность личинок уже на ранних этапах наблюдения, что соответствует литературным данным о механизмах его действия [5]. Отсутствие гибели в контрольной группе подтверждает корректность экспериментальной модели.

Полученные результаты свидетельствуют о наличии у экстракта *I. scariosa* умеренной цитотоксической активности, значительно уступающей по выраженности референтному цитостатическому препарату [6].

Заключение. Ультразвуковой этанольный экстракт *I. scariosa* проявляет умеренную дозу- и времязависимую цитотоксическую активность в условиях *in vitro*. Отсутствие выраженного токсического эффекта при низкой концентрации свидетельствует о потенциальной безопасности экстракта и обосновывает перспективность его дальнейшего фармакологического изучения.

Список литературы

1. Meyer BN, Ferrigni NR, Putnam JE, Jacobsen LB, Nichols DE, McLaughlin JL. Brine shrimp: a convenient general bioassay for active plant constituents. *Planta Med.* 1982 May;45(5):31-4. doi: 10.1055/s-2007-971236. PMID: 17396775.
2. Rajabi S, Ramazani A, Hamidi M, Naji T. *Artemia salina* as a model organism in toxicity assessment of nanoparticles. *Daru.* 2015 Feb 24;23(1):20. doi: 10.1186/s40199-015-0105-x. PMID: 25888940; PMCID: PMC4344789.
3. Lal S, Mahajan A, Chen WN, Chowbay B. Pharmacogenetics of target genes across doxorubicin disposition pathway: a review. *Curr Drug Metab.* 2010;11:115–128. -PubMed
4. Thorn CF, Oshiro C, Marsh S, Hernandez-Boussard T, McLeod H, Klein TE, Altman RB. Doxorubicin pathways: pharmacodynamics and adverse effects. *Pharmacogenet Genomics.* 2011 Jul;21(7):440-6. doi: 10.1097/FPC.0b013e32833ffb56. PMID: 21048526; PMCID: PMC3116111.
5. Minotti G, Menna P, Salvatorelli E, Cairo G, Gianni L. Anthracyclines: molecular advances and pharmacologic developments in antitumor activity and cardiotoxicity. *Pharmacol Rev.* 2004 Jun;56(2):185-229. doi: 10.1124/pr.56.2.6. PMID: 15169927..
6. Carballo, J.L., Hernández-Inda, Z.L., Pérez, P. et al. A comparison between two brine shrimp assays to detect *in vitro* cytotoxicity in marine natural products. *BMC Biotechnol* 2, 17 (2002). <https://doi.org/10.1186/1472-6750-2-17>

ФИТОХИМИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ, МЕТОДЫ АНАЛИЗА И ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ *FERULA SONGARICA* PALL. EX SCHULT.: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

Сагындыкова Л. Ж., Пасанова Ж. К., Каркен З. Т.

Кафедра фармацевтических дисциплин,
НАО «Медицинский университет Астана»,
г.Астана, Республика Казахстан.

Научный руководитель – старший преподаватель
Сагындыкова Л.Ж.

Актуальность. Актуальность исследования обусловлена тем, что *Ferula songarica* (Ферула джунгарская) является ценным источником биологически активных веществ в составе флоры Казахстана и доминирующим видом в ряде фитоценозов Восточного и Центрального Казахстана, включая Джунгарский Алатау и Каркаралинский регион. Несмотря на исторический опыт использования корней растения («Омик») в народной медицине, современные требования доказательной фармации диктуют необходимость глубокой химической характеристики и систематизации данных о его составе, включающем специфические сесквитерпеновые кумарины и эфирные масла. Современные научные работы за период 2020–2026 гг. подтверждают широкий спектр фармакологической активности компонентов растения, включая противоопухолевое, антифунгальное, антибактериальное и иммуномодулирующее действие, что обосновывает перспективность разработки новых отечественных фитопрепаратов. При этом в исследованиях сохраняются пробелы, такие как отсутствие единой фармакопейной статьи (ФС РК) и недостаточность данных по долгосрочной токсичности индивидуальных кумаринов, что затрудняет промышленный выпуск субстанций. Таким образом, систематизация сведений о методах экстракции и биологической активности *F. songarica* необходима для обоснования её использования в современной фармации и разработки нормативной документации для стандартизации сырья по маркерным веществам.

Цель исследования. Систематизация и обобщение научных данных о химическом составе, методах экстракции и биологической активности ферулы джунгарской (*Ferula songarica*), произрастающей в Казахстане, для обоснования перспектив её использования в фармации.

Материалы и методы. Объектом исследования послужили научные данные о химическом составе, методах экстракции и биологической активности растения *Ferula songarica* (Ферула джунгарская), произрастающего на территории Казахстана. Методология работы включала систематический обзор и глубокий анализ более 20 научных публикаций за период 2020–2026 гг., индексируемых в международных и отечественных базах данных Scopus, Web of Science и РИНЦ. В ходе исследования применялись методы классификации и сравнительного анализа данных по выходу целевых биологически активных компонентов, таких как кумарины и терпеноиды. Особое внимание было уделено оценке современных технологических подходов к переработке сырья, включая сверхкритическую флюидную экстракцию и ультразвуковую интенсификацию, в сравнении с классическим методом мацерации.

Результаты исследования. В ходе обзора установлено, что *F. songarica* является богатым источником сесквитерпеновых кумаринов (феридин, гуммозин) и эфирных масел (до 5%). Выявлено, что применение современных методов, таких как сверхкритическая флюидная экстракция и ультразвуковая интенсификация, значительно повышает выход лабильных соединений по сравнению с классической мацерацией. Описаны доказанные механизмы противоопухолевого, антифунгального и иммуномодулирующего действия компонентов растения.

Закключение. Растения вида *Ferula songarica* представляют собой перспективный источник отечественного растительного сырья, характеризующийся высоким содержанием биологически активных веществ, таких как сесквитерпеновые кумарины (феридин, гуммозин) и эфирные масла. Проведенный систематический обзор подтверждает наличие у данного вида широкого спектра доказанной фармакологической активности, включая противоопухолевое, антифунгальное и антибактериальное действие, что обосновывает целесообразность разработки на его основе оригинальных лекарственных форм. Применение современных методов экстракции, таких как сверхкритическая флюидная и ультразвуковая интенсификация, позволяет значительно повысить выход целевых компонентов по сравнению с классическими подходами. Тем не менее, для полноценного внедрения *F. songarica* в промышленное фармацевтическое производство необходимо восполнить существующие пробелы в данных по долгосрочной токсичности индивидуальных кумаринов и завершить разработку нормативной документации (Фармакопейной статьи РК) для стандартизации сырья по маркерным кумаринам. Таким образом, дальнейшие исследования в этом направлении открывают значительные возможности для создания эффективных отечественных фитопрепаратов и укрепления научно-производственного потенциала фармацевтической отрасли Казахстана.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УЧЁТА ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Болатбек А.Ж.

*Кафедра фармацевтических дисциплин,
НАО «Медицинский университет Астана»*

Город Астана, Республика Казахстан

*Научный руководитель: к.фарм.н.
Смагулова Фатима Магауяевна*

Актуальность: Фармацевтическая промышленность в современных условиях выступает не только как отрасль экономики, но и как ключевой элемент системы здравоохранения и национальной безопасности государства. Глобальная концентрация производства лекарственных средств и активных фармацевтических субстанций в ограниченном числе стран усиливает риски лекарственной зависимости и уязвимость национальных систем здравоохранения.

Для Республики Казахстан данная проблема имеет особую значимость. Несмотря на устойчивый рост фармацевтического рынка, доля отечественного производства остаётся на уровне 13-16%, тогда как доля импорта превышает 80%. Это свидетельствует о структурной несбалансированности отрасли и высокой зависимости от внешних поставок.

Дополнительным ограничивающим фактором является отсутствие систематизированной и интегрированной информации о фармацевтических производителях. Разрозненность данных, их неполнота и ограниченное использование в аналитических целях снижают эффективность государственного управления и препятствуют формированию обоснованной промышленной политики.

В этих условиях возрастает необходимость внедрения современных информационно-аналитических инструментов, обеспечивающих переход к управлению отраслью на основе данных.

Цель исследования: Разработка научно обоснованных подходов к формированию и внедрению национальной базы паспортов производителей лекарственных средств и медицинских изделий как инструмента повышения эффективности государственного управления и развития фармацевтической промышленности Республики Казахстан.

Материалы и методы: Методологическую основу исследования составили труды отечественных и зарубежных авторов в области фармацевтического управления, а также аналитические материалы международных организаций (ВОЗ, OECD, Всемирный банк).

В работе использованы методы системного и сравнительного анализа, структурно-функциональный подход, моделирование, контент-анализ научных публикаций и анализ нормативно-правовой базы.

Для оценки состояния фармацевтической отрасли Республики Казахстан применялись статистические данные и отраслевые аналитические обзоры.

Результаты исследования: В ходе исследования установлено, что существующая система информационного обеспечения фармацевтической отрасли Республики Казахстан характеризуется фрагментарностью и недостаточной аналитической глубиной. Это ограничивает возможности оценки производственного потенциала, технологического уровня и соответствия предприятий международным стандартам качества.

Анализ международного опыта показал, что в странах с развитой фармацевтической промышленностью национальные базы производителей используются не только в регистрационно-контрольных целях, но и как инструмент стратегического планирования, мониторинга рисков и стимулирования локального производства.

Паспорт производителя рассматривается как структурированный набор данных, включающий сведения о производственных мощностях, номенклатуре продукции, технологическом уровне, соответствии стандартам GMP и ISO, а также кадровом потенциале предприятия.

Внедрение электронной базы паспортов производителей позволит обеспечить комплексный мониторинг отрасли, повысить обоснованность управленческих решений, снизить импортозависимость и укрепить лекарственную безопасность страны.

Заключение: Таким образом, формирование национальной базы паспортов производителей лекарственных средств и медицинских изделий является необходимым условием повышения эффективности государственного управления фармацевтической отраслью.

Предлагаемый подход обеспечивает переход от фрагментарного учета к системному и аналитически обоснованному управлению, ориентированному на долгосрочное развитие отрасли.

Реализация данной инициативы будет способствовать укреплению производственного потенциала, повышению конкурентоспособности отечественных предприятий и обеспечению лекарственной безопасности Республики Казахстан.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

Тойшубекова Н. С., Кырыкбаева Н. Е., Пасанова Ж. К.

*Кафедра фармацевтических дисциплин,
НАО «Медицинский университет Астана»,
г.Астана, Республика Казахстан.*

Научный руководитель – м.э.н., Тойшубекова Н. С.

Актуальность. Цифровизация медицины и внедрение искусственного интеллекта (ИИ) являются критически важными для современной системы здравоохранения. Актуальность темы обусловлена изменением поведения пациентов, которые активно используют цифровые ресурсы для поиска информации о лекарствах и подтверждения назначений врача. Внедрение ИИ позволяет значительно ускорить диагностику, персонализировать лечение и оптимизировать разработку новых препаратов через компьютерное моделирование *in silico*. В условиях государственной цифровой трансформации Казахстана развитие этих технологий необходимо для создания прозрачной системы взаимодействия граждан с медицинскими сервисами и повышения качества терапии.

Цель исследования. Проведение систематического анализа и обобщение научных данных о современном состоянии цифровизации здравоохранения и внедрении технологий искусственного интеллекта в медицинскую и фармацевтическую практику для оценки их влияния на эффективность диагностики, разработки лекарственных средств и качество взаимодействия между врачом и пациентом.

Материалы и методы. Исследование выполнено в формате систематического обзора с элементами критического анализа научной литературы, посвященной цифровой трансформации в медицине и фармации. Информационный поиск проводился в международных и отечественных базах данных (PubMed, Google Scholar, ScienceDirect, Web of Science, eLIBRARY) за период 2020–2026 гг. с использованием релевантных ключевых слов, связанных с цифровым здравоохранением, искусственным интеллектом и фармацевтическими технологиями.

Критериями включения являлись публикации, соответствующие тематике исследования, обладающие научной значимостью и содержащие данные о применении цифровых технологий в клинической практике и фармацевтической разработке; исключались источники с недостаточной доказательной базой и дублирующие данные. В анализ включены систематические обзоры, поперечные исследования и технические публикации, отражающие влияние онлайн-информации на принятие решений пациентами, применение алгоритмов машинного

обучения в диагностике и использование методов *in silico* для виртуального скрининга лекарственных молекул.

Дополнительно проанализированы стратегические документы Министерства цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан. Обработка данных осуществлялась с применением методов классификации, обобщения и сравнительного анализа.

Результаты исследования. В ходе систематического анализа установлено, что цифровая трансформация здравоохранения оказывает глубокое влияние на поведение пациентов, которые используют онлайн-ресурсы для верификации врачебных назначений и поиска информации о препаратах, что способствует росту их приверженности к лечению. Выявлено, что интеграция алгоритмов искусственного интеллекта (ИИ) в клиническую практику позволяет существенно сократить время постановки диагноза и формировать персонализированные стратегии терапии, при этом пандемия COVID-19 послужила катализатором внедрения данных технологий в системы мониторинга здоровья. В сфере фармацевтики доказана эффективность применения методов машинного обучения и компьютерного моделирования (*in silico*), обеспечивающих возможность предсказания свойств новых молекул на ранних этапах и замену дорогостоящих натурных экспериментов виртуальным скринингом. Также отмечено, что в Республике Казахстан реализуется стратегический вектор на автоматизацию медицинских госуслуг и развитие инновационной ИТ-инфраструктуры, что обеспечивает прозрачность взаимодействия граждан с государством. Вместе с тем результаты указывают на необходимость контроля достоверности информации в сети и учета этических рисков, связанных с качеством данных, используемых алгоритмами ИИ.

Заключение. Цифровая трансформация и ИИ являются ключевыми факторами развития современной медицины и фармации. Использование онлайн-ресурсов повышает приверженность пациентов к лечению, а внедрение ИИ-алгоритмов и методов *in silico* ускоряет диагностику и разработку новых препаратов. Для Казахстана реализация государственной стратегии цифровизации открывает возможности для создания доступной медицинской экосистемы и повышения качества лекарственной помощи. Дальнейшее развитие отрасли неразрывно связано с этичным применением технологий искусственного интеллекта.

АНАЛИЗ ИМПОРТОЗАВИСИМОСТИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ДОСТУПНОСТЬ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Бақытханова Айым Айдосқызы¹,
Смагулова Фатима Магауяевна²

¹Кафедра фармацевтических дисциплин, Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан

²к.фарм.н., кафедра фармацевтических дисциплин,
Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан

Актуальность. Фармацевтический рынок Республики Казахстан демонстрирует устойчивый рост, обусловленный увеличением спроса на лекарственные средства, в том числе в рамках государственных программ обеспечения (ГОБМП и ОСМС). Вместе с тем сохраняется системная проблема высокой импортозависимости, ограничивающая устойчивость лекарственного обеспечения и влияющая на доступность фармакотерапии для населения.

Несмотря на развитие отечественного производства, его объемы остаются несопоставимыми с масштабом рынка. Так, по данным аналитических источников, объем фармацевтического рынка превышает объем внутреннего производства более чем в 6 раз, что свидетельствует о

структурном разрыве между спросом и локальным предложением. Доля импортной продукции достигает 84%, что указывает на критическую зависимость от внешних поставок.

Дополнительным фактором является изменение структуры потребления: рост рынка сопровождается снижением объемов потребления в натуральном выражении, что отражает переход к более дорогостоящим препаратам и усиливает экономическую нагрузку на систему здравоохранения и население.

В этих условиях проблема импортозависимости приобретает ключевое значение в контексте обеспечения лекарственной безопасности и доступности медицинской помощи.

Цель исследования. Анализ уровня импортозависимости фармацевтического рынка Республики Казахстан и оценка ее влияния на доступность лекарственных средств.

Материалы и методы. В исследовании использованы данные аналитических отчетов фармацевтического рынка Республики Казахстан за 2021–2025 годы (IQVIA, Proxima), а также официальные статистические и нормативные материалы государственных органов.

Методы: Сравнительный анализ, структурный анализ, статистическая обработка данных.

Результаты исследования. Проведенный анализ показал, что фармацевтический рынок Казахстана характеризуется устойчиво высокой импортозависимостью. В 2025 году доля импортной продукции составляет около 84%, при этом объем импортных лекарственных средств увеличился в 1,7 раза за последние 5 лет.

Установлено, что внутреннее производство, несмотря на рост (в 4,6 раза за период 2014–2024 гг.), не обеспечивает потребности рынка, формируя значительный структурный разрыв: объем фармацевтического рынка более чем в 6 раз превышает объем локального производства.

Анализ структуры импорта показал, что основную долю составляют готовые дозированные лекарственные препараты (73%), а также вакцины и иммунобиологические средства (23%), что указывает на критическую зависимость от внешних поставок по ключевым сегментам лекарственного обеспечения.

Выявлено, что высокая импортозависимость оказывает непосредственное влияние на доступность лекарственных средств. Зависимость от внешних поставщиков повышает чувствительность рынка к валютным колебаниям, логистическим сбоям и глобальным дефицитам, что может приводить к росту цен и рискам перебоев в поставках. Это, в свою очередь, снижает экономическую и физическую доступность лекарственной терапии для населения, особенно для социально уязвимых групп.

Дополнительно установлено, что рост стоимостного объема рынка сопровождается снижением объемов потребления в натуральном выражении, что отражает переход к более дорогостоящим лекарственным препаратам и усиливает финансовую нагрузку на систему здравоохранения и пациентов.

Анализ Реестра казахстанских товаропроизводителей показал, что по состоянию на сегодняшний день функционируют 43 отечественных производителя, выпускающих 1066 наименований лекарственных средств, практически все из которых включены в перечень жизненно важных препаратов, что позволяет покрывать ключевые потребности населения.

В ответ на выявленные вызовы государством реализуются меры по снижению импортозависимости и повышению доступности лекарственных средств. В частности, внедряются механизмы долгосрочных договоров и соглашений об инвестициях, предусматривающих гарантии сбыта продукции, налоговые и инфраструктурные преференции для отечественных производителей. В рамках данных инициатив одобрены инвестиционные проекты, направленные на локализацию производства и выпуск более 400 наименований лекарственных средств в ближайшие годы.

Заключение. Проведенное исследование показало, что высокая импортозависимость фармацевтического рынка Республики Казахстан является ключевым фактором, влияющим на доступность лекарственных средств и устойчивость системы здравоохранения.

Зависимость от внешних поставок повышает риски роста цен, перебоев в обеспечении и ограниченной доступности лекарственной терапии для населения. Несмотря на развитие отечественного производства, сохраняется значительный разрыв между внутренним спросом и локальным предложением.

В то же время казахстанские производители способны обеспечивать население ключевыми и жизненно важными лекарственными средствами, что указывает на стратегический потенциал для снижения импортозависимости и укрепления лекарственного суверенитета страны.

Повышение доступности лекарственных средств требует реализации комплексного подхода, включающего развитие отечественного фармацевтического производства, поддержку казахстанских товаропроизводителей, расширение механизмов долгосрочных контрактов и инвестиционных соглашений, а также формирование полноценной фармацевтической экосистемы.

Реализация указанных мер будет способствовать снижению импортозависимости, укреплению лекарственного суверенитета и повышению доступности медицинской помощи для населения.

Список литературы

1. Министерство здравоохранения Республики Казахстан. О проводимой работе по обеспечению доступа граждан к лекарственным препаратам – Режим доступа: gov.kz статья Минздрава – Дата обращения: 02.04.2026.
2. Данные ТОО «IQVIA Solutions Kazakhstan», 2025.
3. Proxima Research, фармацевтический рынок РК, 2025.
4. Бюро национальной статистики Республики Казахстан.
5. Pharmnews.kz — аналитика фармацевтического рынка Казахстана.

ФАРМАКОНАДЗОР КАК ИНСТРУМЕНТ РЕГУЛИРОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ КАЗАХСТАНА

Тойшубекова Н. С., Каркен З. Т., Пасанова Ж. К.

Кафедра фармацевтических дисциплин, НАО «Медицинский университет Астана», г. Астана, Республика Казахстан.

Научный руководитель – м.э.н., Тойшубекова Н.С.

Актуальность. Данное исследование фармаконадзора как инструмент регулирования безопасности и лекарственного обеспечения на фармацевтическом рынке Казахстана обусловлена рядом современных факторов. В условиях роста потребления лекарственных средств, БАДов и различных пептидов возрастает риск возникновения нежелательных побочных реакций, что требует эффективного пострегистрационного контроля безопасности препаратов.

Фармаконадзор выступает ключевым механизмом выявления, оценки и предотвращения таких рисков, обеспечивая защиту здоровья населения. Так как высокая зависимость фармацевтического рынка Казахстана от импортных лекарственных средств, идет сложность контроля их качества, безопасности и доступности. В этих условиях система фармаконадзора становится важным инструментом государственного регулирования, позволяющим своевременно реагировать на проблемы обращения лекарств и минимизировать угрозы для пациентов. Нормативно-правовая база Республики Казахстан закрепляет обязательность функционирования

системы фармаконадзора и участия в ней всех субъектов здравоохранения, включая медицинские организации и держателей регистрационных удостоверений.

Таким образом, исследование фармаконадзора в контексте регулирования безопасности и лекарственного обеспечения является актуальным, поскольку напрямую связано с обеспечением качества медицинской помощи, снижением рисков для здоровья населения и совершенствованием государственной политики в сфере обращения лекарственных средств.

Цель исследования. Оценить роль фармаконадзора в обеспечении безопасности фармацевтического рынка Казахстана для выявления актуальных проблем и перспектив развития данной системы.

Материалы и методы. В ходе исследования использованы методы анализа официальных нормативных документов Республики Казахстан, научных публикаций посвященных фармаконадзору. Проведен обзор отечественных и зарубежных источников, включая данные научных журналов и электронных платформ. Дополнительно использован метод анкетирования для оценки уровня осведомленности населения о побочных реакциях и системе их регистрации.

Результаты исследования. Установлено, что в Республике Казахстан сформирована нормативная база фармаконадзора, включающая Кодекс «О здоровье народа и системе здравоохранения», а также акты, регулирующие надлежащие фармацевтические практики и правила фармаконадзора в рамках ЕАЭС.

Система фармаконадзора направлена на выявление, оценку и предотвращение нежелательных реакций лекарственных средств, включая сбор спонтанных сообщений и внедрение электронных систем мониторинга.

Вместе с тем выявлены проблемы практической реализации: недостаточная активность медицинских работников и пациентов в регистрации побочных реакций, низкий уровень осведомленности населения о системе фармаконадзора, а также ограниченный контроль за применением биологически активных добавок.

Результаты анкетирования показали, что значительная часть респондентов не сообщает о нежелательных реакциях, что снижает эффективность системы мониторинга. Установлено, что сочетание лекарственных средств с БАДами и нарушением режима их применения повышает риск развития побочных эффектов.

Заключение. Фармаконадзор является важнейшим инструментом регулирования безопасности лекарственного обеспечения на фармацевтическом рынке Казахстана. Несмотря на наличие развитой нормативной базы, эффективность системы ограничивается недостаточной вовлеченностью участников и низкой информированностью населения. Повышение эффективности фармаконадзора возможно за счет внедрения цифровых технологий, расширения образовательных программ и усиления контроля за применением лекарственных средств и БАДов. Совершенствование системы фармаконадзора будет способствовать снижению рисков для здоровья населения и повышению качества медицинской помощи.

АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ КАК ГЛОБАЛЬНАЯ УГРОЗА: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ И СТРАТЕГИИ КОНТРОЛЯ

Тойшубекова Н. С., Пасанова Ж. К., Кырыкбаева Н. Е.

Кафедра фармацевтических дисциплин, НАО «Медицинский университет Астана», г. Астана, Республика Казахстан.

Научный руководитель – м.э.н., Тойшубекова Н.С.

Актуальность. Антибиотикорезистентность признана одной из наиболее серьезных и быстро нарастающих угроз современной медицине и глобальному общественному здравоохранению. Широкое и зачастую нерациональное применение антимикробных препаратов в клинической практике, ветеринарии и сельском хозяйстве привело к стремительному росту устойчивых штаммов микроорганизмов. Это влечет за собой резкое снижение эффективности

стандартной терапии, рост смертности, увеличение длительности госпитализации и значительные экономические затраты.

Цель исследования. Провести комплексный анализ современного состояния проблемы антибиотикорезистентности на основе актуальных научных публикаций и глобальных отчетов, выявив ключевые факторы формирования устойчивости микроорганизмов, её клинико-экономические последствия и перспективные стратегии международного контроля для предотвращения системного кризиса здравоохранения.

Материалы и методы. В ходе исследования были использованы методы систематического анализа и обобщения данных современной научной литературы, а также официальных отчетов международных организаций за период с 2014 по 2026 годы. Основным материалом послужили публикации из высокорейтинговых баз данных PubMed, PMC и Google Scholar, включая системные обзоры в журналах The Lancet, Cureus и Antibiotics. Важной эмпирической базой стали данные глобальной системы надзора GLASS Всемирной организации здравоохранения, охватывающие анализ более 23 миллионов подтвержденных случаев инфекций в 104 странах мира.

Методология работы включала сравнительный анализ механизмов формирования резистентности, таких как генетические мутации и горизонтальный перенос генов. Также проводилось изучение ретроспективных когортных данных о выживаемости пациентов с трудноизлечимыми грамотрицательными инфекциями в условиях применения антибиотиков нового поколения. Синтез полученной информации позволил оценить эффективность стратегий контроля, включая концепцию One Health и внедрение инновационных биотехнологических методов.

Результаты исследования. Анализ современных научных данных подтверждает, что антибиотикорезистентность трансформировалась в критическую глобальную угрозу, охватывающую все страны независимо от уровня их развития. Глобальный надзор через систему GLASS к 2025 году аккумулировал данные о 23 миллионах подтвержденных инфекций, демонстрируя критически высокие уровни устойчивости к жизненно важным препаратам. Основными биологическими механизмами формирования защиты микроорганизмов выступают генетические мутации, горизонтальный перенос генов, ферментативная инактивация лекарств и формирование бактериальных биопленок. Ключевую роль в распространении резистентности играют нерациональное назначение препаратов, самолечение, свободный доступ к антибиотикам и их массовое применение в сельском хозяйстве и ветеринарии.

Особую клиническую опасность представляют грамотрицательные бактерии и группа патогенов ESKAPE, инфекции которыми напрямую коррелируют с ростом летальности и снижением эффективности даже антибиотиков нового поколения. Установлено, что устойчивость микроорганизмов ведет к увеличению длительности госпитализации и значительным экономическим затратам, превращая медицинскую проблему в социально-экономический кризис. В качестве наиболее перспективных стратегий контроля выделены концепция One Health, внедрение искусственного интеллекта для прогнозирования устойчивости и разработка альтернативных методов терапии, включая применение бактериофагов и биотехнологических инноваций. Таким образом, традиционные подходы признаны недостаточными, что требует интеграции научных достижений в широкую клиническую практику.

Заключение. Проведенный обзор подтверждает, что антибиотикорезистентность является системным кризисом, угрожающим фундаментальным достижениям современной медицины. Анализ литературы показал, что бесконтрольное использование антимикробных средств в здравоохранении и агропромышленном комплексе привело к критическому росту устойчивости, особенно среди грамотрицательных патогенов. Это влечет за собой не только медицинские последствия в виде роста смертности и снижения выживаемости пациентов, но и значительное социально-экономическое бремя для государств. Для предотвращения глобальной угрозы требуется усиление международного сотрудничества, строгое соблюдение программ антимикробного контроля и повышение осведомленности населения о рисках нерационального приема антибиотиков.

ФИТОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ *HEDYSARUM NEGLECTUM* КАК ПЕРСПЕКТИВНОГО ИСТОЧНИКА ГЕРОПРОТЕКТОРНЫХ И КАРДИОПРОТЕКТОРНЫХ СРЕДСТВ

Филипович Г. С., Исмаилов И. З., Каркен З. Т.

Кафедра фармацевтических дисциплин, НАО «Медицинский университет Астана», г. Астана, Республика Казахстан.

Научный руководитель – доктор фарм.наук, профессор
Исмаилов И.З. Институт химии и фитотехнологии
Национальной академии наук Кыргызской Республики,
г. Бишкек, Кыргызская Республика,

Актуальность. Актуальность исследования терапевтического потенциала копеечника забытого (*Hedysarum neglectum*) обусловлена необходимостью поиска и внедрения высокоэффективных отечественных растительных средств для профилактики и лечения социально значимых заболеваний. В условиях современного роста сердечно-сосудистых патологий и ускоренного старения населения возрастает потребность в препаратах с выраженными кардиопротекторными и геропротекторными свойствами.

Копеечник забытый выступает уникальным источником биологически активных веществ, таких как мангиферин, гиперозид и олигомерные катехины. Научные данные подтверждают, что антиоксидантная активность данного растения в среднем в 11,3 раза превышает активность женьшеня, что делает его стратегически важным сырьем для создания продуктов функционального питания и фитопрепаратов. Кроме того, выявленные молекулярные механизмы позволяют копеечнику эффективно снижать зону инфаркта миокарда (до 40%) и улучшать фракцию выброса сердца, обеспечивая комплексную защиту сердечно-сосудистой системы.

Использование методов биотехнологической трансформации *in vitro* открывает новые возможности для получения стандартизированного лекарственного сырья, независимого от сезонных и экологических факторов. В контексте развития фармацевтического рынка Казахстана и стремления к импортозамещению, глубокое изучение отечественной сырьевой базы копеечника становится важным инструментом обеспечения населения доступными и безопасными средствами природного происхождения.

Таким образом, исследование фитохимических и фармакологических свойств *Hedysarum neglectum* является актуальным, так как оно напрямую направлено на совершенствование методов антиоксидантной защиты организма, минимизацию рисков развития сердечно-сосудистых осложнений и создание инновационных лекарственных форм на основе растительного сырья.

Цель исследования. Изучить фитохимический состав и фармакологическую активность копеечника забытого (*Hedysarum neglectum*) для обоснования его эффективности в качестве кардиопротекторного и антиоксидантного средства, а также оценить перспективы его использования в производстве функционального питания.

Материалы и методы. В ходе исследования использованы методы анализа научных публикаций, посвященных фитохимическому составу и фармакологической активности копеечника забытого (*Hedysarum neglectum*). Проведен обзор отечественных и зарубежных источников за период 2022–2025 гг., включая данные электронных платформ Scielo и CyberLeninka.

Результаты исследования. В ходе анализа установлено, что фитохимический профиль *Hedysarum neglectum* представлен комплексом биологически активных соединений, распределенных по частям растения: надземная часть аккумулирует ксантоны (мангиферин, изомангиферин), флавоноиды (гиперозид) и аскорбиновую кислоту (до 137,5 мг%), в то время как подземная часть богата полисахаридами (до 40%) и олигомерными катехинами (11–34%). Сравнительная оценка антиоксидантного потенциала показала, что экстракты корневых культур копеечника забытого, полученные методом биотехнологической трансформации *in vitro*, пре-

восходят по активности экстракты женьшеня в среднем в 11,3 раза, что обосновывает их использование в качестве мощного геропротекторного компонента. Кроме того, выявлена выраженная антимикробная активность экстрактов в отношении 15 штаммов патогенных микроорганизмов.

Доказано, что кардиопротекторное действие растения реализуется через многоуровневые молекулярные механизмы: антиоксидантную защиту путем активации сигнального пути Nrf2/ARE, антиишемический эффект и предотвращение апоптоза кардиомиоцитов через каскад PI3K/Akt/GSK-3 β . Экспериментальные данные подтверждают, что применение соединений копеечника способствует уменьшению зоны инфаркта миокарда на 40% и улучшению фракции выброса сердца на 25–30%. Гипотензивное и антиаритмическое действие обеспечивается за счет ингибирования ангиотензинпревращающего фермента и нормализации работы ионных каналов. Таким образом, *Hedysarum neglectum* является перспективным сырьем для разработки отечественных фитопрепаратов и продуктов функционального питания, направленных на защиту сердечно-сосудистой системы и замедление процессов старения

Закключение. Копеечник забытый (*Hedysarum neglectum*) является перспективным отечественным источником БАВ с выраженным антиоксидантным, геропротекторным и кардиопротекторным потенциалом. Уникальный фитохимический состав растения обеспечивает эффективную защиту миокарда и сосудов через многоуровневые молекулярные механизмы. Внедрение биотехнологических методов получения сырья и разработка новых фитопрепаратов на основе копеечника позволит расширить арсенал средств для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний и замедления процессов старения. Использование данного природного ресурса будет способствовать укреплению здоровья населения и развитию фармацевтической отрасли Казахстана.

АНАЛИЗ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ПРИ ОТВЕТСТВЕННОМ САМОЛЕЧЕНИИ ОРВИ

Тұрсынбай Шапағат Досайқызы

Кафедра фармацевтических дисциплин
НАО «Медицинский университет Астана»

Казахстан, город Астана

Акнаева Карлығаш Манановна

Кандидат фармацевтических наук

Актуальность. Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) продолжают входить в число самых распространённых заболеваний, оказывая существенное эпидемиологическое и социальноэкономическое давление на систему здравоохранения. В Республике Казахстан ежегодная заболеваемость острыми респираторными вирусными инфекциями (ОРВИ) варьирует, достигая в периоды эпидемиологического подъёма до 4 млн случаев. Доступность безрецептурных препаратов повышает значение ответственного самолечения и фармацевтического консультирования как ключевых элементов рационального применения лекарств. На международном уровне в этом процессе важную роль играют клинические фармацевты, которые предоставляют консультации как в составе мультидисциплинарных команд, так и в амбулаторных и аптечных учреждениях. В Республике Казахстан сформирована нормативно-правовая база, регулирующая рациональное использование лекарственных средств, включая развитие формулярной системы и внедрение клинических протоколов, что способствует повышению качества медицинской помощи и уровня фармацевтической грамотности населения. Тем не менее сохраняются проблемы низкой информированности пациентов и риск нерационального применения препаратов при самолечении ОРВИ, что требует комплексного исследования потребления лекарств и совершенствования подходов к фармацевтическому консультированию в Республике Казахстан.

Цель исследования. Разработать и обосновать практические рекомендации по фармацевтическому консультированию при ответственном самолечении ОРВИ в Казахстане

Материалы и методы. Произведён анализ отечественной и зарубежной литературы, а также нормативных актов Республики Казахстан, регулирующих самолечение и фармацевтическую практику. Применялись методы контентанализа, социологического опроса (анкетирование населения и работников аптек) и маркетингового и ассортиментного исследования препаратов, используемых при ОРВИ. Было создано структурированное анкетное исследование, охватывающее лекарственное поведение пациентов, детерминанты выбора средств и особенности фармацевтического консультирования. Данные обработаны с помощью статистических методов.

Результаты исследования. Обзор литературы показал, что при ОРВИ большинство пациентов выбирает самостоятельное лечение, а фармацевт часто выступает первым специалистом, к которому они обращаются. Наибольшим спросом пользуются противовирусные препараты и средства симптоматической терапии (жаропонижающие, муколитики, деконгестанты). Ключевыми факторами выбора лекарств оказались рекомендации фармацевта, предыдущий опыт пациента и доступность препаратов. Разработанные анкеты позволяют оценить:

- особенности потребления лекарств при ОРВИ;
- факторы, влияющие на выбор препаратов;
- уровень информированности пациентов о рациональном применении средств;
- роль фармацевтического консультирования в самолечении.

Сформирован предварительный алгоритм фармацевтического консультирования при ОРВИ, включающий сбор анамнеза, оценку симптомов, подбор рациональной фармакотерапии, информирование пациента и контроль безопасности применения.

Заключение. Потребление лекарств при самостоятельном лечении ОРВИ в Казахстане характеризуется широким использованием безрецептурных средств и высокой зависимостью от качества фармацевтического консультирования. Созданные анкеты и предложенный алгоритм консультирования формируют основу для дальнейших социологических исследований и совершенствования фармацевтической практики. Их внедрение позволит повысить рациональность применения лекарств, уменьшить риск нежелательных реакций и улучшить качество фармацевтической помощи населению.

Список литературы

1. Эпидемиологическая ситуация по заболеваемости ОРВИ и гриппом в Республике Казахстан в эпидсезон 2023–2024 гг. <https://hls.kz/ru/archives/45370>
2. Francis J, Abraham S. Clinical pharmacists: Bridging the gap between patients and physicians. Saudi Pharm J. 2014 Dec;22(6):600-2. doi: 10.1016/j.jsps.2014.02.011. Epub 2014 Mar 12. PMID: 25561874; PMCID: PMC4281611. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4281611/>
3. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2000000360>
4. Фармацевтическая помощь на практике: консультации под руководством фармацевтов способствуют ответственному самолечению безрецептурными препаратами в Болгарии. Божидарка Хаджиева, Атанас Луизов, Милен Димитров, Валентина Петкова. <https://www.sciencedirect.com/org/science/article/pii/S0428029625001763>

БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОКУПКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ ЧЕРЕЗ МАРКЕТПЛЕЙСЫ: ОЦЕНКА ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ОПЫТА

Кипчакбаева У. Б., Альжанова А.,
Бектенова А., Каркен З.
Республика Казахстан, город Астана

Кафедра фармацевтических наук, НАО «Медицинский университет Астана», г. Астана, Республика Казахстан.

Научный руководитель – Кипчакбаева.У.Б.

Актуальность: В последние годы покупка лекарственных средств и медицинских изделий через маркетплейсы приобретает всё большую популярность благодаря развитию цифровых технологий, электронной коммерции и дистанционных сервисов в системе здравоохранения. Онлайн-платформы обеспечивают удобство, доступность и быструю доставку, что особенно важно для населения в условиях ограниченного времени, территориальной удалённости и высокого спроса на фармацевтическую продукцию.

Однако расширение онлайн-рынка сопряжено с серьёзными рисками для здоровья. Среди них свободная продажа рецептурных ЛС без назначения врача, отсутствие контроля условий хранения и транспортировки, распространение фальсифицированных или незарегистрированных препаратов. Несмотря на существующую нормативно-правовую базу Республики Казахстан, уровень контроля за деятельностью онлайн-площадок остаётся недостаточным. Возрастающая популярность маркетплейсов требует комплексной оценки их безопасности, эффективности и влияния на поведение потребителей.

Цель исследования: Оценка безопасности покупки лекарственных средств и медицинских изделий через маркетплейсы, анализ особенностей онлайн-продаж, выявление их преимуществ и ограничений, а также изучение действующей нормативно-правовой базы, регулирующей дистанционную реализацию лекарственных средств в Республике Казахстан.

Материалы и методы: Проведен литературный обзор научных публикаций за период 2023-2025 гг. с использованием баз данных Google Scholar, Pharmreviews.kz PubMed и других научных источников. В анализ включены обзорные статьи, исследования потребительского поведения и работы, посвящённые функционированию онлайн-аптек. Также проведён анализ нормативно-правовой базы Республики Казахстан, регулирующей дистанционную торговлю лекарственными средствами и медицинскими изделиями, включая требования к лицензированию, правила реализации и ограничения на продажу рецептурных препаратов.

Результаты: Анализ современной литературы показал, что основными рисками онлайн-продаж лекарственных средств и медицинских изделий являются наличие недобросовестных продавцов, распространение фальсифицированных и незарегистрированных препаратов, отсутствие контроля условий хранения и транспортировки, а также незаконная реализация рецептурных лекарственных средств при этом международные исследования демонстрируют, что до 95% онлайн-аптек функционируют с нарушениями, а лишь около 6,6% интернет-ресурсов требуют наличие рецепта врача, что значительно повышает риск приобретения небезопасных лекарственных средств также выявлено, что значительная доля онлайн-площадок не соответствует требованиям фармацевтического регулирования и может представлять угрозу для здоровья населения.

Одновременно установлено, что ключевыми факторами, влияющими на выбор онлайн-аптеки потребителями, являются цена, удобство использования платформы и доступность информации о лекарственных средствах. По данным аналитики ECDB доля онлайн-продаж лекарственных средств на фармацевтическом рынке Казахстана составляет около 3,7–3,8 % с тенденцией к дальнейшему росту.

Международные и региональные исследования показывают высокий уровень вовлеченности пользователей в онлайн-покупки фармацевтической продукции так до 64 % потребителей приобретали лекарственные средства и биологически активные добавки через интернет при этом исследование NielsenIQ демонстрирует что, 22 % начали использовать онлайн-аптеки относительно недавно, а 56 % отмечают снижение частоты посещения офлайн-аптек наиболее востребованными категориями продукции являются безрецептурные препараты и БАДы, однако сохраняется риск приобретения рецептурных средств без назначения врача.

Кроме того, выявлены дополнительные риски, связанные с цифровизацией фармацевтического рынка, включая недостаточную защиту персональных данных, возможность распро-

странения недостоверной информации о лекарственных средствах, а также формирование явления «цифровой ятрогении», при котором самостоятельный выбор и использование препаратов без консультации специалиста может приводить к ухудшению состояния здоровья.

Несмотря на активное развитие цифровых платформ, сохраняются барьеры в виде недостаточного доверия со стороны потребителей, ограниченного контроля качества продукции и необходимости повышения уровня цифровой и медицинской грамотности населения.

Заключение: Онлайн-продажа лекарственных средств и медицинских изделий является перспективным направлением развития фармацевтического рынка, обеспечивающим доступность и удобство для населения. Однако данная форма реализации сопряжена с существенными рисками для здоровья потребителей. Комплексная реализация мер предосторожности позволит повысить безопасность, эффективность и качество дистанционной фармацевтической помощи.

3D-ПЕЧАТЬ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРИМЕНЕНИЕ

**Филипович Г. С., Альжанова А.,
Бектенова А., Дузбаева А.**

Республика Казахстан, город Астана

*Кафедра фармацевтических наук, НАО «Медицинский
университет Астана», г. Астана, Республика Казахстан.*

Научный руководитель – Филипович. Г.С.

Актуальность: Традиционные методы массового производства лекарственных средств ориентированы на стандартные дозировки, что ограничивает их применение для педиатрических, гериатрических и пациентов с индивидуальными потребностями. 3D-печать позволяет создавать персонализированные лекарственные формы с высокой точностью дозирования, контролируемым профилем высвобождения и возможностью комбинирования нескольких действующих веществ.

Цель исследования: Оценка эффективности использования 3D-печати таблеток, анализ современных подходов и технологий 3D-печати в фармацевтике, выявление их преимуществ и ограничений, а также изучение перспектив внедрения персонализированных лекарственных форм в терапевтическую практику на основе литературного обзора современных научных источников.

Материалы и методы: Проведен литературный обзор публикаций 2020-2023 годов с использованием баз данных PubMed, ScienceDirect и Google Scholar. Рассматривались исследования по 3D-печати таблеток методом FDM, SSE, SLA, DLP и Drop-on-Demand, а также разработки мини-таблеток для педиатрии и персонализированных лекарственных форм.

Результаты: Анализ современной литературы показал, что технологии 3D-печати в фармацевтике обеспечивают широкие возможности для создания персонализированных лекарственных форм. В 2025 году FDA (Food and Drug Administration) одобрили изготовление таблеток с помощью технологии 3D. До этого можно было изготавливать только препарат Spritam (леветирацетам), 2015 год.

Методы послойного моделирования (FDM, SSE, SLA, DLP) позволяют производить таблетки с точной дозировкой, сложной геометрией и различным профилем высвобождения активных веществ. На примере кофеина (100 мг, 50 мг, 25 мг) в исследованиях было показана высокая точность дозирования 100,4%, 99,0% и 103,6% при допустимом отклонении 3%, что соответствует требованиям фармакопеи. Физико-химические исследования показали отсутствие деградации кофеина, и предсказуемый профиль высвобождения более 70% в течение 50-60 минут.

Полутвёрдая экструзия (SSE) показала высокую эффективность при производстве термолабильных препаратов, поскольку обеспечивает печать при относительно низких темпера-

турах, предотвращая деградацию активных компонентов. Однако для термочувствительных веществ необходима оптимизация параметров печати и использование полимеров с низкой температурой плавления.

Технология Drop-on-Demand (DoD) позволяет получать мини-таблетки диаметром менее 4 мм, что особенно актуально для педиатрических пациентов. Такой метод обеспечивает равномерность дозировки за счёт одинакового объёма капель, позволяет минимизировать проблемы, связанные с порошковыми формами.

Применение 3D-печати открывает возможность создания «polypill» - комбинированных таблеток, содержащих несколько активных веществ с различными профилями высвобождения. Это позволяет уменьшить количество принимаемых лекарств и облегчает контроль терапии. Кроме того, 3D-печать позволяет адаптировать форму и размеры таблеток, создавать плавающие, быстрорастворимые или даже таблетки с рельефными узорами для слепых пациентов.

Фармацевтические исследования показали, что точность дозирования 3D-печатных таблеток значительно выше, чем при традиционном делении коммерческих препаратов, а профиль высвобождения действующего вещества может быть точно предсказан и регулирован. Мировой рынок лекарств, напечатанных на 3D принтере оценивается в 201,74 млн долларов США в 2021 году и, как ожидается, достигнет 336,89 млн долларов США к 2026 году, увеличившись в среднем на 10,8% в год.

Заключение: 3D-печать лекарственных средств является перспективным инструментом персонализированной медицины. Она обеспечивает высокую точность дозирования, возможность гибкой настройки профиля высвобождения и интеграцию нескольких активных веществ в одной таблетке. Таким образом, внедрение данной технологии и дальнейшее развитие материалов и методов печати, а также создание нормативной базы позволит расширить клиническое применение и производство индивидуализированных лекарственных форм.

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ОПЕКА ГЕРИАТРИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Құдыкен Айым Бауыржанқызы

*Кафедра фармацевтических дисциплин
НАО «Медицинский университет Астана»*

Казахстан, город Астана

Акпаева Карлыгаш Манаповна

Кандидат фармацевтических наук

Актуальность. Старение населения является одной из ключевых демографических тенденций XXI века. В Республике Казахстан отмечается устойчивый рост доли лиц пожилого возраста, что сопровождается увеличением распространенности хронических заболеваний и потребления лекарственных средств.

Гериатрические пациенты, как правило, получают многокомпонентную фармакотерапию, что существенно повышает риск полипрагмазии, лекарственных взаимодействий и развития нежелательных лекарственных реакций. В этих условиях фармацевтическая опека приобретает особое значение как инструмент обеспечения лекарственной безопасности и повышения качества жизни пожилых пациентов.

Цель исследования. Разработка методологических подходов к организации фармацевтической опеки гериатрических пациентов, направленных на повышение безопасности и эффективности фармакотерапии.

Материалы и методы. Проведен анализ отечественной и зарубежной научной литературы (PubMed, Scopus, eLIBRARY), а также нормативно-правовых актов Республики Казахстан в области фармацевтической деятельности и гериатрической помощи.

Использованы методы контент-анализа и обобщения научных данных. На основе проведенного анализа разработаны анкеты для гериатрических пациентов и фармацевтических работников аптечных организаций. Структура анкет сформирована с учетом современных представлений о полипрагмазии, лекарственной безопасности и особенностях оказания фармацевтической опеки пациентам пожилого возраста.

Проведение социологического исследования находится на этапе реализации.

Результаты исследования. Анализ литературных источников показал, что гериатрические пациенты относятся к группе повышенного риска развития нежелательных лекарственных реакций вследствие возрастных изменений фармакокинетики и фармакодинамики, а также наличия множественных хронических заболеваний.

Одной из ключевых проблем является полипрагмазия, приводящая к увеличению вероятности лекарственных взаимодействий, снижению эффективности терапии и росту частоты осложнений.

Установлено, что в международной практике фармацевтическая опека является неотъемлемым элементом системы обеспечения лекарственной безопасности пациентов пожилого возраста и активно интегрируется в деятельность аптечных организаций.

В Республике Казахстан вопросы фармацевтической опеки гериатрических пациентов находятся на стадии развития. Несмотря на наличие нормативно-правовой базы, отмечается необходимость дальнейшего совершенствования практико-ориентированных подходов, включая разработку и внедрение стандартизированных алгоритмов фармацевтической опеки.

Разработанные анкеты направлены на оценку:

- уровня информированности пациентов о применении лекарственных средств;
- распространенности полипрагмазии;
- приверженности к лечению;
- особенностей фармацевтической опеки в аптечной практике.

Также предложен предварительный алгоритм фармацевтической опеки гериатрических пациентов, включающий сбор информации о пациенте, оценку рисков лекарственной терапии, фармацевтическое консультирование и мониторинг приверженности лечению.

Заключение. Фармацевтическая опека гериатрических пациентов является перспективным направлением развития системы здравоохранения Республики Казахстан.

Разработка анкет и алгоритма фармацевтической опеки создает научно-методическую основу для последующего социологического анализа и совершенствования практики фармацевтической помощи.

Внедрение разработанных подходов будет способствовать повышению безопасности фармакотерапии, снижению рисков полипрагмазии и улучшению качества жизни пожилых пациентов.

Список литературы

1. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК. — Режим доступа: <https://adilet.zan.kz>
2. World Health Organization. Medication Safety in Polypharmacy. — Geneva: WHO, 2019. — Режим доступа: <https://www.who.int>
3. World Health Organization. Global Health and Aging. — Geneva: WHO, 2011. — Режим доступа: <https://www.who.int>
4. American Geriatrics Society. 2023 Updated AGS Beers Criteria® // Journal of the American Geriatrics Society. — 2023. — Режим доступа: <https://agsjournals.onlinelibrary.wiley.com>

ФИТОХИМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ИРГИ КРУГЛОЛИСТНОЙ: АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

Кипчакбаева У. Б.¹, Исмаилов И. З.²,
Қырықбаева Н. Е.¹, Пасанова Ж. К.¹

¹Кафедра фармацевтических дисциплин,
НАО «Медицинский университет Астана»,
г. Астана, Республика Казахстан.

Научный руководитель – доктор фарм.наук,
профессор Исмаилов И.З.

²Институт химии и фитотехнологии
Национальной академии наук

Кыргызской Республики, г. Бишкек, Кыргызская Республика,

Актуальность. В условиях современного роста метаболических, сердечно-сосудистых патологий и ускоренного старения населения возрастает потребность в поиске природных антиоксидантов, способных эффективно снижать последствия окислительного стресса. Ирга круглолистная (*Amelanchier ovalis* Medik.) — это многолетний листопадный кустарник, который на протяжении веков занимает важное место в народной медицине разных народов. Научные данные подтверждают выраженный геропротекторный потенциал экстрактов ирги: они значительно повышают устойчивость клеток к окислительному стрессу и увеличивают их продолжительность жизни. Более того, компоненты растения способны подавлять активность ферментов, ассоциированных с развитием диабета и нейродегенеративных заболеваний. Учитывая произрастание ирги на территории Казахстана, изучение ее отечественной сырьевой базы открывает новые перспективы для фармацевтического рынка. Таким образом, исследование фитохимических и фармакологических свойств *Amelanchier* является высокоактуальным для разработки инновационных фитопрепаратов.

Цель исследования. Целью данной работы является комплексное ознакомление с иргой круглолистной (*Amelanchier ovalis* Medik.) как перспективным источником биологически активных веществ, обладающим высоким потенциалом для фармации и функционального питания. Исследование направлено на систематизацию сведений о морфологии растения, его традиционном использовании в народной медицине и современном научном обосновании его антиоксидантных и терапевтических свойств.

Материалы и методы. В ходе исследования были использованы методы систематического анализа, обобщения и сравнительного изучения данных современной научной литературы, а также профильных биофармацевтических баз данных за период с 2021 по 2026 годы. Основным материалом послужили публикации из высокорейтинговых баз данных PubMed, PMC, Google Scholar, ScienceDirect, включая системные обзоры в журналах *The Lancet* и *Chemistry of Natural Compounds*.

Объектом исследования выступало растительное сырье ирги круглолистной (*Amelanchier ovalis* Medik.), собранное в различных географических ареалах (Европа, Кавказ, Казахстан, Северная Греция).

Для извлечения биологически активных веществ (БАВ) применялась экстракция очищенной водой и этиловым спиртом, признанными оптимальными растворителями для извлечения флавоноидов и антоцианов. Количественное определение БАВ проводилось методами спектрофотометрии и амперометрии. Оценка биологической активности включала тесты *in vitro* на антиоксидантную способность и изучение ферментативного ингибирования α -глюкозидазы и ацетилхолинэстеразы. Статистическая обработка результатов была направлена на установление корреляций между содержанием полифенолов и фармакологическим эффектом.

Результаты исследования. Проведенный анализ современных научных данных подтверждает, что ирга круглолистная (*Amelanchier ovalis* Medik.) является ценным источником биологически активных соединений с высоким потенциалом для фармацевтической и пищевой промышленности.

Морфологически растение представляет собой листопадный кустарник или небольшое дерево высотой от 1,5 до 4 метров с мощной, глубоко проникающей корневой системой, что позволяет ему успешно произрастать на известняковых склонах, опушках лесов и в трещинах скал. Естественный ареал охватывает горы Центральной, Южной и Восточной Европы, Кавказ, Переднюю Азию и Северную Африку, при этом растение демонстрирует исключительную выносливость, перенося морозы до -40...-50°C.

В ходе фитохимического скрининга в различных органах — листьях, побегах, цветах и плодах — зафиксировано значительное содержание полифенолов, включая флавоноиды и антоцианы, причем основная их часть локализована в кожице зрелых чёрно-синих плодов.

Помимо плодов, важным источником сырья выступают листья, содержащие водорастворимые полисахариды, пектины, карбоновые кислоты и эфирные масла. Оценка биологической активности экстрактов показала выраженные антиоксидантные, антимикробные и геропротекторные свойства, а также способность ингибировать ключевые ферменты, такие как α -глюкозидаза и ацетилхолинэстераза.

Традиционное использование ирги в народной медицине для коррекции давления, лечения воспалений и укрепления организма находит подтверждение в способности её компонентов снижать последствия окислительного стресса и защищать клетки от повреждений. Таким образом, сочетание уникальной биологической стойкости и богатого химического состава делает иргу перспективным объектом для фармации, особенно в условиях климата Казахстана.

Заключение. Таким образом, проведенный обзор подтверждает, что ирга круглолистная (*Amelanchier ovalis* Medik.) является уникальным природным ресурсом, обладающим значительным потенциалом для современной фармацевтической отрасли и функционального питания. Морфологические особенности растения, такие как мощная корневая система, способная проникать в глубокие трещины скал, и высокая устойчивость к экстремальным температурам (до -50°C), позволяют ему успешно произрастать на известняковых склонах и в горных районах Европы, Кавказа, Малой Азии и Казахстана.

Максимальная концентрация биологически активных веществ, включая флавоноиды и антоцианы, сосредоточена в плодах и листьях, что научно обосновывает многовековой опыт использования ирги в народной медицине для лечения гипертонии, заболеваний желудочно-кишечного тракта и воспалительных процессов.

В фармации особое значение представляют выявленные антиоксидантные и геропротекторные свойства растения, а также его способность ингибировать ферменты α -глюкозидазу и ацетилхолинэстеразу, что открывает перспективы для создания фитопрепаратов для терапии метаболических и нейродегенеративных нарушений.

Несмотря на доказанную биологическую активность, дальнейшее внедрение препаратов на основе *Amelanchier ovalis* требует углубленного изучения биодоступности её компонентов и токсикологического профиля. В настоящее время ведутся комплексные исследования по изучению ирги круглолистной на территории Казахстана, чтобы оценить потенциал местного сырья и расширить фармацевтический рынок.

СИНДРОМ САМОНАЗНАЧЕНИЯ: КТО НА САМОМ ДЕЛЕ ЛЕЧИТ СОВРЕМЕННОГО СТУДЕНТА?

Нұрахмет Аяжан Айтмұханбетқызы,
кафедра Фармацевтических дисциплин, Медицинский университет Астана, г.Астана, Казахстан

Айсамутдинова Альбина Викторовна,
кафедра Фармацевтических дисциплин, Медицинский университет Астана, г.Астана, Казахстан

Акпаева Карлыгаш Манаповна,
кафедра Фармацевтических дисциплин, Медицинский университет Астана, г.Астана, Казахстан

Актуальность. Согласно Всемирной организации здравоохранения, приверженность к лечению (adherence) – это степень соответствия поведения пациента рекомендациям медицинского работника. Недостаточная приверженность является одной из ключевых причин снижения эффективности терапии, развития осложнений и увеличения нагрузки на систему здравоохранения.

Особую значимость данная проблема приобретает среди студентов. Несмотря на достаточный уровень информированности, для них характерны нерегулярный образ жизни, высокий уровень стресса, дефицит времени и склонность к самолечению, что негативно влияет на соблюдение лечебных рекомендаций.

В связи с этим изучение уровня приверженности к лечению среди студентов и факторов, на нее влияющих, является актуальной задачей современной медицины и фармации.

Цель исследования. Проанализировать культуру приема лекарственных средств среди студентов, изучить их поведение при первых симптомах заболевания и при приеме медикаментов, а также выявить факторы, влияющие на приверженность и самостоятельный выбор терапии.

Материалы и методы. Участники: Исследование проводилось среди 100 студентов в возрасте от 18 до 25 лет, обучающихся на 1-5 курсах. Среди участников 59% составили женщины, 41% – мужчины. Средний возраст участников составил $\approx 19,7$ лет, стандартное отклонение $\approx 2,87$.

В исследовании использовалась структурированная анкета, разработанная на основе научной литературы и целей исследования. Она включала 20 вопросов, объединенных в блоки: социально-демографические характеристики, поведение при заболевании и приёме лекарств, факторы приверженности и роль фармацевта, использование цифровых технологий и открытые вопросы

Результаты исследования. В ходе проведенного анкетирования среди студентов (n=100) в возрасте 18–25 лет выявлены особенности поведения, связанные с приемом лекарственных средств и приверженностью к терапии.

Установлено, что при появлении первых симптомов заболевания большинство респондентов обращаются в аптеку (62%) или прибегают к самолечению (57%), тогда как к врачу обращаются лишь 35% опрошенных. Значительная доля студентов использует интернет-источники (46%) и рекомендации друзей или родственников (45%) в качестве первичного источника информации.

Частота самолечения остаётся высокой: 39% респондентов указали, что часто занимаются самолечением, а 42% - иногда. Основными источниками информации о лекарственных препаратах являются интернет (66%), друзья и родственники (48%), инструкции к препаратам (48%) и фармацевты (42%), при этом врачу доверяют реже (29%).

Анализ соблюдения режима терапии показал наличие типичных нарушений:

- 39% респондентов часто и 42% иногда прекращают прием лекарств раньше назначенного срока при улучшении состояния;
- 39% часто и 46% иногда пропускают прием препаратов;
- 34% часто и 37% иногда изменяют дозировку без консультации специалиста;
- 45% часто и 42% иногда забывают принимать лекарственные средства

Среди факторов, препятствующих соблюдению режима лечения, наиболее значимыми являются забывчивость (68%), высокая стоимость препаратов (57%), занятость (46%) и сложность схемы терапии (39%).

При этом 96% студентов отмечают важность понимания цели лечения (45% – «очень важно», 51% – «частично важно»), что свидетельствует о высоком уровне теоретической осведомленности.

Установлено, что консультации фармацевта востребованы: 33% респондентов обращаются к нему всегда, 51% – иногда. Наиболее ценной информацией, получаемой от фармацевта, являются рекомендации по способу применения препарата (38%), длительности лечения (29%) и возможным побочным эффектам (19%).

Несмотря на распространённость проблем с соблюдением терапии, 60% студентов не используют напоминания для приема лекарств. Однако значительная часть респондентов (50%) выразила готовность применять мобильные приложения для контроля лечения, что указывает на высокий потенциал внедрения цифровых технологий.

Закключение. Проведенное исследование показало, что при достаточно высоком уровне осведомленности студентов о важности лечения их приверженность к терапии остается недостаточной. Значительная часть респондентов склонна к самолечению, использует интернет и рекомендации окружения, а также не всегда обращается к врачу.

Выявлены типичные нарушения режима терапии: пропуски приема лекарств, досрочное прекращение лечения и самостоятельное изменение дозировок. Основными причинами являются забывчивость, занятость и недостаток информации.

В то же время большинство студентов осознаёт важность понимания целей лечения, положительно относится к фармацевтическому консультированию и готово использовать цифровые инструменты для повышения приверженности.

Таким образом, необходим комплексный подход, включающий образовательные меры, усиление роли фармацевта и внедрение цифровых технологий для повышения эффективности терапии.

ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ НАРЫҚТЫ ТАЛДАУ: СТЕРОИДТЫ ЕМЕС ҚАБЫНУҒА ҚАРСЫ ПРЕПАРАТТАР МЕН ГАСТРОПРОТЕКТОРЛАР

Каманова Айгуль Асетовна

*Фармацевтикалық пәндер кафедрасы,
«Астана медицина университеті» Коммерциялық емес
акционерлік қоғамы, Астана, Қазақстан*

Өзектілігі. Стероидты емес қабынуға қарсы препараттар(СҚҚП) қазіргі клиникалық тәжірибеде әртүрлі генезді ауырсыну синдромдары мен қабыну үдерістерін емдеуде кеңінен қолданылады. Аталған дәрілік препарат тобының жиі қолданысқа ие өкілі – анальгетикалық әсері айқын, қабынуға қарсы, ыстықты төмендететін әсері бар – ибупрофен.

СҚҚП фармакологиялық механизмі қабыну мен ауырсынудың медиаторы – простагландиндерді синтездейтін циклооксигеназа ферментін тежеумен көрініс табады. Бірақ, простагландиндер синтезінің тежелуі асқазанның шырышты қабығының қорғаныс факторларының төмендеуіне алып келеді, бұл гастропатия, эрозия және асқазан-ішек жолдарының ойық жаралы зақымдануымен қоса гастроинтестинальды асқынулардың дамуына әкелуі мүмкін.

Аталған асқынулардың алдын алу үшін гастропротекторлық препараттар қолданылады, мысалы, протонды помпа тежегіштері(ППТ), әсіресе омепразол. Бұл топтың препараттары тұз қышқылының секрециясын төмендетіп, асқазанның шырышты қабығының қорғанысын қамтамасыз етеді.

Соңғы жылдары бір дәрілік формада СҚҚП мен гастропротекторды біріктіретін комбинирленген препараттарды әзірлеуге көп көңіл бөлінуде. Мұндай тәсіл бір уақытта фармакотерапияның тиімділігі мен қауіпсіздігін арттыра отырпы, қабынуға қарсы әсер мен гастропротекцияны қамтамасыз етеді.

Зерттеу мақсаты. Фармацевтикалық нарықта ұсынылған құрамында СҚҚП және гастропротекторлары бар заманауи комбинирленген препараттарға талдау жүргізу және жаңадан бекітілген комбинацияларды әзірлеу перспективаларын бағалау.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Зерттеу барысында СҚҚП және гастропротекторларды қолдануға арналған ғылыми әдебиеттер, фармакологиялық зерттеулер мен фармацевтикалық басылымдарға шолу жасалды.

Талдау мыналарды қамтыды:

- СҚҚП-ң гастроуыттылық механизмдерін зерттеу;
- гастропротекторлардың клиникалық және фармакологиялық ерекшеліктерін талдау;
- заманауи комбинирленген дәрілік препараттар мен дәрілік формаларды салыстырмалы бағалау;
- комбинирленген препараттарды әзірлеудің технологияларын талдау.

Нәтижелер. Талдау нәтижелері СҚҚП қолдану кезінде гастроинтестинальды асқынулардың даму қаупінің жоғарылауымен қатар жүретінін көрсетті, әсіресе ұзақ уақытқа тағайындалып қолданылған кезде. Жиі пайда болатын асқынулар гастропатиялар, асқазан және он екі елі ішектің шырышты қабығының эрозиялық ойық жаралары ретінде көрініс табады.

Әдеби дереккөздерді талдау ППТ қолдану асқазанның шырышты қабығының зақымдану қаупін едеуір төмендететінін айқын көрсетті. Атап айтқанда, СҚҚП-мен гастропротекторлық препараттарды бірге қолдану ойық жаралардың пайда болу жиілігін азайтады және қабынуға қарсы терапияға төзімділікті арттырады.

Фармацевтикалық нарыққа жүргізілген талдау терапияның қауіпсіз болуын арттыруға бағытталған комбинирленген дәрілік препараттар және олардың әзірлемесі күннен күнге өсу динамикасы мен үдерісін көрсетті. СҚҚП және гастропротекторлардан құралған комбинирленген дәрілік препараттар монотерапиямен салысырғанда бірқатар артықшылықтарға ие.

Негізгі артықшылықтары:

- емдеу режимін жеңілдету;
- қабылданатын дәрілік препараттардың санын азайту;
- науқастардың терапияға бейімділігін арттыру;
- дозалау режимін оңтайландыру.

Заманауи фармацевтикалық технологиялар дәрілік препарат құрамындағы белсенді фармацевтикалық субстанцияның модификацияланған немесе жүйелі босап шығуын қамтамасыз ететін дәрілік формаларды әзірлеуге мүмкіндік береді.

Алынған мәліметтер құрамында СҚҚП және гастропротекторы бар бір дәрілік нысанда комбинирленген препаратты әзірлеу перспективасын растайды.

Қорытынды. Осылайша, жүргізілген талдау стероидты емес қабынуға қарсы препараттар және гастропротекторларды біріктіретін комбинирленген дәрілік препараттарды әзірлеудің өзектілігін көрсетті. Бұл комбинацияларды қолдану қабынуға қарсы терапияның қауіпсіздігін арттырады және гастроинтестинальды асқынуларды азайтады.

Перспективным направлением фармацевтических исследований является разработка новых лекарственных форм с контролируемым или последовательным высвобождением активных веществ, что позволит повысить эффективность и безопасность фармакотерапии.

Фармацевтикалық зерттеулердің перспективалық бағыты фармакотерапияның тиімділігі мен қауіпсіздігін арттыруға мүмкіндік беретін белсенді компоненттердің бақыланатын немесе жүйелі түрде босап шығуымен жаңа дәрілік формалар және препараттарды әзірлеу болып табылады.

БАЛАЛАРҒА АРНАЛҒАН ДӘРІЛІК СИРОПТАРДЫҢ ҚҰРАМЫНДАҒЫ ТОКСИКОЛОГИЯЛЫҚ ҚАУІПТЕР МЕН БИОҮЙЛЕСІМСІЗДІКТІ КЕШЕНДІ ЗЕРТТЕУ

Сағынтаев Бекзат

Сейдакбарова Әсемай

Бакалавриат, 1 курс, Фармация

Ғылыми жетекшісі: Аға оқытушы, Сатыбалдина М. Б.

«Медицина негіздері» кафедрасы

«Астана медицина университеті» КеАҚ, Астана

Түйіндеме. «Сироптардың басты қауіпі — олардың «әмбебаптығында». Бір-біріне қайшы келетін элементтерді бірге беру арқылы біз баланың ағзасын «химиялық сынақ алаңына» айналдырамыз. Бұл тек тиімсіз ғана емес, сонымен қатар аллергиялық фонды күшейтіп, ішкі мүшелерге артық салмақ салады.»

Кіріспе. Қазіргі таңда медициналық практикада дәрілік заттардың сұйық формалары, соның ішінде сироптар маңызды орын алады. 1–3 жас аралығындағы балалардың физиологиялық ерекшеліктеріне байланысты респираторлық ауруларды емдеуде, нутритивті қолдау көрсетуде және иммуномодуляциялық терапияда сироптар ең қолайлы дәрілік қалып болып табылады. Дегенмен, дәрілік заттың органолептикалық қасиеттерін жақсарту мақсатында қосылатын экспоненттер мен көмекші заттардың (сахароза, синтетикалық бояғыштар, консерванттар мен хош истендіргіштер) ағзаға әсері жеткілікті деңгейде ескерілмей келеді. Бұл компоненттер сенсбилизация тудырып, аллергиялық реакциялардың, диспепсиялық бұзылыстардың және стоматологиялық патологиялардың даму қаупін арттыруы мүмкін. Сондай-ақ, құрамдас бөліктердің (витаминдер мен минералдардың) фармакокинетикалық және фармакодинамикалық өзара әрекеттесуі терапевтік тиімділікті төмендетуі ықтимал. Осыған байланысты, балаларға арналған сироптардың химиялық құрамын кешенді сараптау бүгінгі таңда өзекті мәселе болып табылады.

Зерттеу міндеттері:

1. Фармацевтикалық нарықтағы балаларға арналған сироптардың номенклатурасына шолу жасау.
2. Қосымша компоненттердің (қант алмастырғыштар, бояғыштар, консерванттар) химиялық табиғатын және олардың ағзаға патогендік әсерін талдау.
3. Токсикологиялық тұрғыдан қауіп тудыратын қоспаларды идентификациялау.
4. Микронутриенттер мен белсенді заттардың антагонистік және синергистік әсерлерін зерттеу.
5. Респонденттер (ата-аналар) арасында фармацевтикалық сауаттылық деңгейін анықтау мақсатында әлеуметтік сауалнама жүргізу.
6. Зерттеу нәтижелері негізінде дәрілік препараттарды рационалды қолдану бойынша практикалық ұсыныстар әзірлеу.

Зерттеу нысаны: 1 жастан 3 жасқа дейінгі балаларға арналған, еркін саудадағы және рецептуралық дәрілік сироптар.

Зерттеу әдістері:

- Теориялық; Ғылыми дереккөздер мен нормативтік-құқықтық актілерді жүйелі талдау.
- Эмпирикалық: Салыстырмалы-аналитикалық кестелер жасау, фармакологиялық скрининг.
- Әлеуметтік: Рандомизацияланған сауалнама жүргізу.
- Статистикалық: Алынған деректерді математикалық және статистикалық өңдеу.

Зерттеудің мақсаты: Дәрілік сироптардың химиялық құрамына токсикологиялық скрининг жүргізу және олардың құрамындағы микронутриенттердің биоүйлесімділік деңгейін ғылыми тұрғыдан бағалау.

Зерттеу гипотезасы: Балаларға арналған дәрілік сироптардың құрамындағы қосалқы заттардың жиынтығы терапевтік әсермен қатар, ағзаға потенциалды токсикологиялық жүктеме түсіруі мүмкін. Сонымен қатар, тұтынушылардың препарат құрамындағы компоненттердің қауіпсіздігі мен биоүйлесімділігі туралы ақпараттық деңгейі төмен болуы ықтимал.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы

- Латентті токсиндікті анықтау: Күнделікті терапияда қауіпсіз деп саналатын дәрілік сироптардың құрамындағы синтетикалық аддитивтердің (E102, E124 бояғыштары мен натрий бензоаты) нейротоксикалық әсері мен бала мінез-құлқына (гиперактивтілік) ықпалы дәлелденді.
- Фармакологиялық антагонизмді негіздеу: Көп компонентті препараттардағы микронутриенттердің (мысалы, Са мен Fe, B12 мен С витамині) биоүйлесімсіздігі анықталып, олардың бір мезгілде қабылдануы емдік тиімділікті төмендететіні нақтыланды.
- Маркетингтік дезинформацияны әшкерелеу: «Қантсыз» (Sugar-free) маркері бар препараттардағы тәттілендіргіштер мен экстрагент қалдықтарының (этанол) ас қорыту және орталық жүйке жүйесіне тигізетін кумулятивтік (жинақталу) қауіпі алғаш рет жүйеленді.
- Тұтынушылық бағалау критерийлерін әзірлеу: Сироптардың органолептикалық қасиеттері мен олардың токсикологиялық қауіпсіздігі арасындағы теңгерімді анықтаудың жаңа әдістемелік тәсілі ұсынылды.

Қорытынды. Балаларға арналған дәрілік сироптарды қолдану кезінде олардың құрамына ерекше назар аудару қажет. Сироптарды дәрігер кеңесімен және ұсынылған мөлшерде ғана қолдану маңызды.

Ұсыныстар

1) Балаларға арналған сироптардың құрамындағы сахароза (қант) мөлшерін азайту немесе оның орнына қауіпсіз тәттілендіргіштерді қолдану ұсынылады.

Мысалы:

- Ксилитол – тіс жегісінің (кариес) алдын алуға көмектеседі
- Сорбитол – қандағы қантты тез көтермейді
- Фруктоза – табиғи тәттілендіргіш ретінде қолданылуы мүмкін

2) Сироп құрамындағы жасанды бояғыштар мен ароматизаторларды азайту немесе табиғи өсімдік экстракттарымен алмастыру қажет.

3) Консерванттардың мөлшерін шектеу және мүмкіндігінше қауіпсіз сақтау технологияларын қолдану ұсынылады.

4) Витаминдер мен минералдарды биоүйлесімді түрде біріктіру, яғни антагонист компоненттерді бірге қоспау керек.

5) Ата-аналарға сироп таңдау кезінде:

- Құрамын оқу
- Қант мөлшеріне назар аудару
- Дәрігер кеңесін алу ұсынылады.

6) Балаларға сироптарды ұзақ уақыт бойы өз бетінше бермеу, тек қажетті жағдайда ғана қолдану қажет.

АНТИБИОТИККЕ ТӨЗІМДІЛІК – МЕДИЦИНАДАҒЫ ҮНСІЗ ПАНДЕМИЯ: ҚАЗІРГІ ҚАУІПТЕР ЖӘНЕ БОЛАШАҚТАҒЫ ТӘУЕКЕЛДЕР

Манап Нұрай Абдуашимқызы¹,
Есен Сара Рустембекқызы²,
Байгенжеева Раушан Кужатовна³,
Мусина Айман Аяшевна⁴

^{1,2} Медицина факультетінің 3-курс студенттері

³ Денсаулық сақтау магистрі, эпидемиология және биостатистика кафедрасының аға оқытушысы.

⁴ Эпидемиология және биостатистика кафедрасының меңгерушісі м. г. д., профессор

«Астана медицина университеті» КеАҚ, Астана қаласы, Қазақстан Республикасы

Өзектілік: Антибиотикке төзімділік қазіргі таңда ДДҰ белгілеген ең өзекті жаһандық денсаулық сақтау мәселелерінің бірі болып табылады. Әлем бойынша антибиотиктер мен басқа антимикробтық препараттарды артық және негізсіз қолдану микроағзалардың төзімділігін жылдам күшейтіп, бұрын тиімді емдеу тәсілдерін әсерсіз қалдырып отыр. ДДҰ-ның 2023 жылғы жариялаған деректеріне сәйкес 2019 жылы антибиотикке төзімділікпен байланысты инфекциялар нәтижесінде әлем бойынша 4,95 миллион адам қайтыс болған, олардың шамамен 1,27 миллионын антибиотикке төзімділік тікелей шақырған. ДДҰ жыл сайын миллиондаған адамның өміріне қауіп төндіріп жатқан бұл үрдісті “үнсіз пандемия” деп сипаттайды, бірақ қоғамда оның маңызы жеткілікті түрде қарастырылмайды. Қазақстанда 1990 жылдан бері жыл сайын 2000-нан астам адам антибиотикке төзімділіктің салдарынан қайтыс болды. 2021 жылы антибиотикке төзімділікке тікелей байланысты 1790 өлім, ал төзімділікке байланысты қосымша 7530 өлім тіркелген. 70 жастан асқан адамдардың арасына өлім ең жоғары деңгейде болды – 2980 адам. Егер тиімді шаралар қабылданбаса, 2025-2050 жылдар аралығында бактериялық антибиотикалық төзімділікке байланысты 39 миллион өлім болуы мүмкін, бұл әр минут сайын 3 адамның өліміне тең.

Зерттеу мақсаты: Антибиотикке төзімділіктің қоғамға әкелетін қауіптерін бағалау. Студенттер арасында антибиотикке төзімділік туралы хабардарлық деңгейін бағалау. Болашақтағы әртүрлі қауіп-қатерлерден қорғау жолдарын қарастырып, тиімді алдын алу және хабарландыру стратегияларын ұсыну.

Материалдар мен әдістер: зерттеу екі негізгі кезеңнен тұрды: әдебиеттерге жүйелі шолу және сауалнама жүргізу. Бірінші кезеңде 2021–2026 жылдар аралығында жарияланған антибиотикке төзімділік (AMR) мәселесіне қатысты ғылыми жарияланымдарға жүйелі іздеу жүргізілді. Іздеу PubMed, World Health Organization және Scopus дерекқорларында жүзеге асырылды. Іздеу барысында келесі кілт сөздер қолданылды: “antimicrobial resistance”, “antibiotic misuse”, “AMR epidemiology”, “AWaRe classification”. Екінші кезеңде құрылымдалған сауалнама жүргізілді. Зерттеуге 17–25 жас аралығындағы 150 респондент (n=150) қатысты. Қатысушылардың 51,3%-ы әйелдер, 48,7%-ы ер адамдар болды. Сауалнамада антибиотиктерді қолдану тәжірибесі, антибиотикке төзімділік туралы білім деңгейі, қауіп-қатерді қабылдау және алдын алу шараларына қатысты көзқарастар бағаланды. Сауалнама сұрақтары жабық және жартылай ашық форматта құрастырылды. Мәліметтер сипаттамалық статистика әдістерімен өңделді (пайыздық үлес, жиілік көрсеткіштері). Нәтижелер графиктер мен диаграммалар түрінде ұсынылды.

Зерттеу нәтижелері: Студенттер арасында антибиотиктерді қолдану мәдениеті мен білім деңгейінің жеткіліксіз екенін көрсетті. Респонденттердің 52,7%-ы антибиотиктерді вирусқа қарсы дәрі деп қате есептейді. Сонымен қатар, қатысушылардың шамамен 30%-ы (20% – таныстар кеңесімен, 11,3% – өз бетінше) антибиотиктерді дәрігердің нұсқауынсыз қабылдайтыны анықталды. Қатысушылардың 60%-ы антибиотиктерді дұрыс қолдану туралы ақпараттың жеткіліксіз екенін атап өтті, бұл халық арасында ақпараттық-ағарту жұмыстарының қажеттілігі.

гін көрсетеді. Қазақстандағы антибиотиктерді тұтыну құрылымын талдау барысында AWaRe classification бойынша «Access» тобы антибиотиктерінің үлесі 2017 жылғы 57,6%-дан 2024 жылы 44,8%-ға дейін төмендегені, ал «Watch» тобының үлесі 41,1%-дан 54,4%-ға дейін артқаны анықталды. Бұл көрсеткіштер антибиотиктерді ұтымсыз қолдану үрдісінің күшейіп отырғанын және антибиотикке төзімділіктің арту қаупі жоғары екенін дәлелдейді.

Қорытынды: Антибиотикке төзімділік қазіргі таңда қоғамдық денсаулыққа төнген маңызды жаһандық қауіп болып табылады. Зерттеу нәтижелері антибиотиктерді ұтымсыз қолдану мен халықтың жеткіліксіз хабардарлығы резистенттіліктің негізгі себептері екенін көрсетті. Қазақстанда AWaRe classification бойынша «Watch» тобы антибиотиктерінің үлесінің артуы жағдайдың ушығып бара жатқанын дәлелдейді. Осыған байланысты антибиотиктерді ұтымды пайдалану саясатын күшейту, клиникалық тәжірибені халықаралық ұсынымдарға сәйкестендіру және халық арасында ақпараттық-ағарту жұмыстарын жүйелі жүргізу антибиотикке төзімділіктің алдын алудың негізгі бағыттары болып табылады.

Әдебиеттер тізімі:

1. World Health Organization. Antimicrobial resistance. 2024.
2. Institute for Health Metrics and Evaluation. Antimicrobial resistance (AMR). 2024.
3. Semenova Y., Yergaliyeva A., Aimurziyeva A., Manatova A., Kuntuganova A., Makalkina L., Aldiyarova N., Semenov D., & Lim L. (2024). A nationwide evaluation of antibiotic consumption in Kazakhstan from 2019 to 2023.
4. Akhmetova K. et al. Trends in 'Watch' and 'Reserve' antibiotic use in Kazakhstan. Antibiotics. 2025.
5. World Health Organization. Mainstreaming AMR interventions into primary health care in Kazakhstan. 2026.

FRAGARIA VIRIDIS ӨСІМДІГІНДЕГІ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ҚОСЫЛЫСТАРДЫ ФИТОПРЕПАРАТТАР ҚҰРАМЫНДА ҚОЛДАНУДЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІ

Болатов Ә. Б.,

Фармацевтикалық пәндер кафедрасы, «Астана Медицина Университеті» КеАҚ, Астана қ., Қазақстан

Ескельдинова Ж. К.,

ғылыми жетекші, х.г.к., доцент, «Астана Медицина Университеті» КеАҚ, Астана қ., Қазақстан

Атимтайқызы А.,

ғылыми кеңесші, б.г.к., доцент, «Астана Медицина Университеті» КеАҚ, Астана қ., Қазақстан

Зерттеудің өзектілігі: Қазіргі таңда табиғи текті дәрілік заттарға деген сұраныс айтарлықтай артып отыр, бұл олардың қауіпсіздігі мен жанама әсерлерінің аз болуымен байланысты. Осы тұрғыда *Fragaria viridis* өсімдігі ерекше назар аудартады, себебі оның құрамында флавоноидтар, фенолдық қосылыстар, дәрумендер және антиоксиданттық белсенділігі жоғары заттар бар. Бұл биологиялық белсенді қосылыстар организмге қабынуға қарсы, антиоксиданттық және иммуномодуляциялаушы әсер көрсетуі мүмкін[1]. Сонымен қатар, қазіргі фармацевтикалық нарықта табиғи негіздегі фитопрепараттарды әзірлеу өзекті бағыттардың бірі болып табылады. *Fragaria viridis* негізінде жаңа тиімді және қауіпсіз фитопрепараттарды жасау, олардың фармакологиялық қасиеттерін зерттеу ғылыми және тәжірибелік тұрғыдан маңызды. Сондай-ақ, өсімдік шикізатының қолжетімділігі мен экологиялық тазалығы оны фармацевтикалық өндірісте кеңінен қолдануға мүмкіндік береді. Қазіргі таңда синтетикалық препараттарға төзімділік мәселесінің артуы да табиғи қосылыстарды зерттеудің маңыздылығын арттырады. Осыған байланысты аталған өсімдіктің биологиялық белсенді заттарын зерттеу және оларды фитопрепараттар құрамында қолдану мүмкіндіктерін анықтау қазіргі фармация ғылымының өзекті мәселелерінің бірі болып табылады[2].

Зерттеу мақсаты: Зерттеудің мақсаты – *Fragaria viridis* өсімдігінің құрамындағы биологиялық белсенді қосылыстарды анықтау, олардың химиялық құрамын және фармакологиялық қасиеттерін зерттеу, сондай-ақ аталған қосылыстарды фитопрепараттар құрамында қолдану мүмкіндіктерін ғылыми тұрғыдан негіздеу.

Материалдар мен әдістер. Осы зерттеу аясында *Fragaria viridis* өсімдігінің биологиялық белсенді қосылыстары мен оларды фитопрепараттар құрамында қолдану мүмкіндіктеріне арналған әдеби дереккөздерге талдау жүргізілді. Ғылыми жарияланымдарды іздеу және іріктеу PubMed, Scopus, Web of Science, Google Scholar және eLibrary сияқты халықаралық және отандық ғылыми деректер базаларын пайдалану арқылы жүзеге асырылды. Талдауға *Fragaria viridis* өсімдігінің химиялық құрамы туралы мәліметтерді қамтитын жұмыстар енгізілді, атап айтқанда фенолдық қосылыстар, флавоноидтар, илік заттар, органикалық қышқылдар, дәрумендер және басқа да екіншілік метаболиттердің болуы, сондай-ақ олардың фармакологиялық белсенділігі туралы деректер қарастырылды.

Зерттеу нәтижелері. Әдеби деректерді талдау *Fragaria viridis* өсімдігінің фитопрепараттар құрамында қолдануға перспективалы биологиялық белсенді заттардың құнды көзі екенін көрсетті. Бұл өсімдіктің жемістерінде элаготаниндер басым, олардың мөлшері жаңа массаның 5,97–7,54 мг/г-на дейін жетеді; олардың ішінде негізгі қосылыстар ретінде агримониин мен ламбертианин С анықталған[3]. Сонымен қатар, құрамында сангвиин Н6, элаг қышқылының туындылары, катехин, процианидиндер В2 және С2, флавоноиддар — кверцетин мен кемпферол туындылары, гидроксикор қышқылдары, соның ішінде 5-О-кофеоилхин және р-кумар қышқылдары, сондай-ақ аскорбин қышқылы бар екені анықталды. Бұл деректер *Fragaria viridis* құрамының фенолдық қосылыстар мен антиоксиданттарға бай екенін дәлелдейді[4].

Элаготаниндер мен элаг қышқылының туындылары өсімдіктің антиоксиданттық белсенділігіне негізгі үлес қосып, бос радикалдарды бейтараптандыруға ықпал ететіні анықталды. Кверцетин мен кемпферол туындылары сияқты флавоноидтар қабынуға қарсы әсер көрсетеді, ал фенолдық қышқылдар мен илік заттар микробқа қарсы белсенділікпен байланысты. Сонымен қатар, аскорбин қышқылы жалпы антиоксиданттық және нығайтушы әсерді күшейтеді[5]. Осылайша, *Fragaria viridis* антиоксиданттық, қабынуға қарсы және қосымша микробқа қарсы әсері бар фитопрепараттарды әзірлеуге арналған перспективалы өсімдік шикізаты ретінде қарастырылуы мүмкін. Бұл оның фармакологиялық әлеуетін тереңірек зерттеудің өзектілігін арттырады және медициналық практикада қолдану мүмкіндігін көрсетеді.

Қорытынды. Алынған деректер *Fragaria viridis* антиоксиданттық және қабынуға қарсы әсері бар фитопрепараттарды әзірлеу үшін биологиялық белсенді заттардың перспективалы көзі екенін растайды.

Қолданылған әдебиеттер:

1. Atazhanova G.A., et al. A Review of Botany, Phytochemistry, and Biological Activities of *Fragaria vesca* and *Fragaria viridis* Widespread in Kazakhstan. *Plants*. 2025;14(13):2027.
2. Olennikov D.N., Vasilieva A.G., Chirikova N.K. *Fragaria viridis* Fruit Metabolites: Variation of LC-MS Profile and Antioxidant Potential during Ripening and Storage. *Pharmaceuticals*. 2020;13(9):262.
3. Bagdonaitė E., Jakštas V., Raudonis R., Janulis V. Chlorogenic acid, rutin and hyperoside content in *Fragaria vesca*, *F. viridis* and *F. moschata* in Lithuania. *Natural Product Research*. 2012;27:181–184.
4. Kirillov V., Stikhareva T., Atazhanova G., Makubayeva A., Serafimovich M., Kabanova S., Rakhimzhanov A., Adekenov S. Composition of essential oil of leaves and fruits of green strawberry (*Fragaria viridis* Weston) growing wild in Northern Kazakhstan. *Journal of Applied Botany and Food Quality*. 2019;92:39–48.
5. Raudonis R., Raudonė L., Jakštas V., Janulis V. Comparative evaluation of post-column free radical scavenging and ferric reducing antioxidant power assays for screening of antioxidants in strawberries. *Journal of Chromatography A*. 2012;1233:8–15.

DEVELOPMENT OF SUPPOSITORY TECHNOLOGY BASED ON HANDELIA TRICHOPHYLLA AND MICONAZOLE

Habibullayeva N. H., Ziyamuhamedova M. M.

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan

e-mail: nargizaxonhabibullayeva@gmail.com, tel: (99) 773-03-07

Abstract. This thesis investigates the technology for preparing antifungal suppositories based on the extract of *Handelia trichophylla* and miconazole. The technological process of suppository preparation was developed using the molding method, and among various bases, Witepsol was selected as the optimal option. Research results demonstrated that the developed technology ensures high-quality characteristics of the suppositories, uniform distribution of active pharmaceutical ingredients, and stable properties.

Keywords: *liquid extract of Handelia trichophylla, Handelia trichophylla, miconazole, suppository technology, Witepsol, molding method.*

Relevance. Topical dosage forms, particularly suppositories, are widely used in the treatment of fungal infections. Their effectiveness depends not only on the composition but also on the manufacturing technology. An incorrectly chosen technological process may lead to the degradation of active ingredients, uneven distribution, or reduced bioavailability [1]. While the combination of miconazole and *Handelia trichophylla* extract exhibits high therapeutic efficacy, proper incorporation into the suppository and optimization of the technological process are of critical importance. In particular, maintaining the stability of heat-sensitive biologically active substances, ensuring their uniform distribution in the base, and guaranteeing the quality of the final product are pressing issues [2]. Using modern lipophilic bases, such as Witepsol, in suppository preparation simplifies the technological process and enhances product quality. Therefore, the scientific development of suppository technology is of significant practical importance [3].

Objective. To develop the optimal technology for preparing antifungal suppositories based on the liquid extract of *Handelia trichophylla* and miconazole, and to justify its main technological stages.

Materials and Methods. The molding method was employed for suppository preparation. The technological process included the following stages: The base (Witepsol) was melted in a water bath. Miconazole was introduced into the melted base in a dispersed form. The liquid extract of *Handelia trichophylla* was added at a lower temperature. The mixture was stirred until uniform. The prepared mass was poured into specialized molds, cooled, solidified, demolded, and subjected to quality control. During the process, temperature regimes, stirring speed, and time parameters were optimized. The final product was evaluated based on physicochemical and technological characteristics.

Results. The study determined the optimal parameters for suppository preparation. Melting the Witepsol base at 34–36°C and introducing active ingredients at temperatures not exceeding 40°C were found crucial for maintaining their stability. Miconazole dispersed well in the melted base and was uniformly distributed. The liquid extract of *Handelia trichophylla* retained its biological activity when added at a lower temperature. The optimal mixing duration ensured homogeneity and uniform distribution of components. The prepared suppositories exhibited smooth surfaces, uniform shapes, high mechanical strength, and dissolution times within standard limits. Additionally, the release of active ingredients was uniform and adequate.

Conclusion. The optimal technology for preparing antifungal suppositories based on *Handelia trichophylla* extract and miconazole was developed. Using Witepsol as the base via the molding method ensures uniform distribution of active ingredients, high-quality characteristics, and stability of the product. The developed technology allows the practical production of effective antifungal suppository medications.

References.

1. Allen L.V. *Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems*. Lippincott Williams & Wilkins, 2013.

2. Aulton M.E., Taylor K.M.G. Aulton's Pharmaceutics: The Design and Manufacture of Medicines. Elsevier, 2018.
3. Sinko P.J. Martin's Physical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. Lippincott Williams & Wilkins, 2011.

STUDY OF THE MICROBIOLOGICAL PURITY OF VIAREN DIETARY SUPPLEMENT AND DRY EXTRACTS OBTAINED FROM AJUGA TURKESTANICA AND TRIBULUS TERRESTRIS PLANTS INCLUDED IN ITS COMPOSITION

**Khujimov Ahmad Kholikovich,
Olimov Nemat Kayumovich**

*Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan
e-mail: ahmadxujimov@gmail.com*

Relevance: Dry extracts obtained from medicinal plants are widely used in the pharmaceutical industry for the production of biologically active supplements and medicines, and their safety and effectiveness largely depend on their microbiological condition. Since plant raw materials are obtained from natural sources, there is a high risk of contamination with microorganisms. Therefore, the assessment of microbiological purity is an important quality indicator in accordance with the requirements of the State Pharmacopoeia of the Republic of Uzbekistan and international pharmacopoeias.

This study is aimed at evaluating the microbiological purity of the Viaren dietary supplement and dry extracts obtained from *Ajuga turkestanica* and *Tribulus terrestris* plants, as well as scientifically substantiating their safety for pharmaceutical use.

Compliance with sanitary and hygienic requirements during storage and processing of plant raw materials, as well as protection from moisture, temperature fluctuations, and contamination, is of great importance. Microbiological contamination can negatively affect the quality of medicines and pose a risk to human health. Therefore, strict microbiological control must be ensured at all stages.

Objective of the study: The main objective of this study is to comprehensively evaluate the microbiological purity of dry extracts obtained from the Viaren dietary supplement and the plants *Ajuga turkestanica* and *Tribulus terrestris*. This includes assessment of their sanitary-hygienic condition, the risk of contamination, and compliance with pharmacopoeial requirements.

Materials and methods: To develop a methodology for assessing microbiological purity, dry extracts obtained from the Viaren dietary supplement and the plants *Ajuga turkestanica* and *Tribulus terrestris* were selected as research objects. Standard test strains were used in the study: *Staphylococcus aureus* ATCC 6538, *Bacillus subtilis* ATCC 6633, *Escherichia coli* ATCC 8739, *Candida albicans* ATCC 10231, and *Aspergillus brasiliensis* ATCC 16404.

Microbiological purity was evaluated in accordance with the requirements of the State Pharmacopoeia of the Republic of Uzbekistan. Prior to the study, all culture media were tested for suitability and sterility.

To prepare the test sample, 10 g of Viaren dietary supplement and dry extract powder obtained from *Ajuga turkestanica* and *Tribulus terrestris* were placed in a sterile glass container and dissolved in 100 ml of peptone sodium chloride buffer solution (pH 7.0), then thoroughly mixed until a homogeneous suspension was formed (Sample No. 1). From Sample No. 1, 10 ml was transferred into a sterile vial and diluted to 100 ml with solvent, followed by thorough mixing (Sample No. 2).

To determine the total number of aerobic microorganisms, 1 ml of Sample No. 2 diluted at a ratio of 1:100 was inoculated into two Petri dishes. Soybean-casein agar cooled to 45°C was added, allowed to solidify, and incubated at 30–35°C for 18–24 hours.

For determination of the total number of yeasts and molds, 1 ml of Sample No. 1 was placed into two Petri dishes, Sabouraud dextrose agar cooled to 45°C was added, and incubation was carried out at 20–25°C for 5 days.

To detect *Salmonella* spp., 10 g of dry extract was mixed with 100 ml of soybean-casein broth. Then 10 ml of the suspension was transferred to 100 ml of fresh broth and incubated at 30–35°C for 18–24 hours. After that, 0.1 ml was transferred into Rappaport–Vassiliadis soybean broth and incubated again for 18–24 hours. Subsequently, cultures were plated onto xylose lysine deoxycholate agar and incubated at 30–35°C for 18–48 hours. Red colonies with or without black centers indicated the presence of *Salmonella*. Identification was confirmed by additional tests.

For detection of *Escherichia coli*, 10 ml of Sample No. 1 was added to 100 ml of soybean-casein broth and incubated at 30–35°C for 18–24 hours. Then 1 ml of suspension was transferred to MacConkey broth and incubated at 42–44°C for 24–48 hours. In case of growth, subculturing on MacConkey agar was performed. Bright red colonies with metallic sheen were considered characteristic of *E. coli*.

Gram-negative rods were identified microscopically, after which pure cultures were obtained and biochemical tests (Simmons citrate agar, indole test, oxidase reaction) were performed. Indole production was confirmed using Kovac's reagent. Based on these characteristics, contamination with *E. coli* was assessed.

The following acceptance criteria were applied: the number of aerobic microorganisms should not exceed 10⁴ CFU/g, yeasts and molds should not exceed 10² CFU/g, and enterobacteria should not exceed 10² CFU/g. Additionally, *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* must be absent in 1 g of the sample, and *Salmonella* must be absent in 10 g.

To evaluate method suitability, the prepared sample was inoculated into culture media and spiked with a monoculture of test microorganisms as a control. The number of microorganisms did not exceed 100 CFU, confirming the reliability of the method.

The reliability of the developed method was assessed by comparing qualitative and quantitative growth characteristics of microorganisms. The study was conducted in laboratory conditions in accordance with the requirements of the State Pharmacopoeia of the Republic of Uzbekistan. The presence or absence of microorganisms in the samples was determined using comparative analysis.

Results: Based on the obtained scientific results, a method for evaluating the microbiological purity of the Viaren dietary supplement and dry extracts of *Ajuga turkestanica* and *Tribulus terrestris* was developed. Using 1:100 dilution, aerobic microorganisms, yeasts and molds, as well as *Escherichia coli*, *Salmonella*, and other gram-negative bacteria were detected. All samples were found to fully comply with the requirements of the State Pharmacopoeia of the Republic of Uzbekistan.

Conclusion: In conclusion, the Viaren dietary supplement and dry extracts obtained from *Ajuga turkestanica* and *Tribulus terrestris* meet the pharmacopoeial requirements of the Republic of Uzbekistan in terms of microbiological purity. The proposed method is recommended for practical application in the evaluation of microbiological quality of phytopreparations, medicinal plant raw materials, and plant-based medicinal products.

References

1. State Pharmacopoeia of the Republic of Uzbekistan. Volume 1, Part 1. – pp. 280–291.
2. Shemeryankina T.B., Sokolskaya T.A., Dargaeva T.D. Standardization issues of medicinal plant raw materials and phytopreparations // Biological, Medical and Pharmaceutical Chemistry. – 2010. – No. 3. – pp. 9–12.
3. Gunar O.V. Pharmacopoeial requirements and testing procedures for microbiological quality of medicines // Pharmacy. – 2010. – No. 6. – pp. 9–13.

5

СЕКЦИЯ

ВНУТРЕННИЕ
БОЛЕЗНИ И СМЕЖНЫЕ
ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ
ДИСЦИПЛИНЫ



ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ ИНФАРКТА МИОКАРДА С НЕТИПИЧНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНОЙ НА АМБУЛАТОРНОМ УРОВНЕ

Хисметова А. М., Касенова А. Т., Новиченко А. К.

Кафедра общей врачебной практики г. Семей

*НАО «Медицинский университет Семей», город Семей,
Республика Казахстан*

Актуальность: Сердечно-сосудистые заболевания остаются ведущей причиной смертности в мире. Несмотря на развитие высокотехнологичной помощи, летальность при остром инфаркте миокарда (ОИМ) во многом определяется временем до постановки диагноза и начала реперфузионной терапии.

Особую проблему представляет атипичное течение инфаркта миокарда, при котором отсутствует классический болевой синдром или преобладают неспецифические жалобы (одышка, слабость, диспепсические проявления, нарушения ритма, синкопальные состояния). Подобные формы чаще встречаются у пациентов пожилого возраста, лиц с сахарным диабетом и женщин, что затрудняет своевременную диагностику на амбулаторном этапе.

В условиях первичного звена здравоохранения именно врач амбулаторной службы первым сталкивается с пациентом, у которого клиническая картина может маскировать острый коронарный синдром. Недооценка симптомов и отсрочка направления на госпитализацию увеличивают риск осложнений и смертельного исхода.

В связи с этим выявление атипичных форм инфаркта миокарда на амбулаторном уровне является актуальной задачей современной кардиологии и организации первичной медико-санитарной помощи.

Цель работы: выявить диагностические «маски» атипичного инфаркта миокарда в амбулаторной практике и определить алгоритм действий врача первичного звена.

Материалы и методы исследования: Проведён ретроспективный анализ медицинской документации пациентов. В исследовании использованы данные анализа клинических случаев инфаркта миокарда с атипичным течением, выявленных на амбулаторном этапе, а также современные клинические рекомендации и научные публикации. Оценивались особенности симптоматики, диагностические трудности и тактика ведения пациентов. Применялись методы описательной статистики и сравнительного анализа.

Результаты исследования: В ходе анализа клинических случаев установлено, что у большинства пациентов с атипичным инфарктом миокарда отсутствовал типичный болевой синдром. В результате атипичного течения инфаркта на амбулаторном этапе:

- до 35% пациентов первоначально получают неверный диагноз (например, ЖКТ, гипертонический криз, вегетативные нарушения)
- среднее время до госпитализации увеличивается на 2–4 часа по сравнению с типичными формами
- это сопровождается повышением риска осложнений и смертности (на 10–15% выше).

Проведение ЭКГ на амбулаторном этапе позволяет у значительной части пациентов на амбулаторном этапе первоначально выставлялись альтернативные диагнозы (обострение хронических заболеваний ЖКТ, гипертонический криз, вегетативные нарушения), что приводило к отсрочке госпитализации.

Своевременное проведение ЭКГ и оценка факторов сердечно-сосудистого риска позволяли заподозрить острый коронарный синдром и направить пациента в стационар.

Вывод: Атипичное течение инфаркта миокарда на амбулаторном уровне представляет собой значимую клиническую проблему, так как у пациентов часто отсутствует типичный заградный болевой синдром. Вместо него наблюдаются неспецифические жалобы — одышка,

слабость, тошнота, боли в эпигастрии, нарушения сердечного ритма и синкопальные состояния — что существенно затрудняет раннюю диагностику и повышает риск неблагоприятного исхода.

Раннее проведение ЭКГ, правильный сбор анамнеза и симптомов, обучение врачей амбулаторного звена, а также использование стандартных алгоритмов первичной диагностики позволяют значительно повысить точность выявления атипичных форм инфаркта на амбулаторном этапе, сократить время до госпитализации и улучшить прогноз пациентов.

АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ МИКРОНУТРИЕНТОВ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Батарбекова Ш. К., Жунусова Д. К.,
Дербисалина Г. А., Бекбергенова Ж. Б.

*Кафедра общей врачебной практики
с курсом доказательной медицины,*

НАО «Медицинский университет Астана», Астана, Казахстан

Актуальность. Сахарный диабет 2 типа характеризуется широким спектром метаболических расстройств, не ограничивающихся исключительно нарушениями углеводного обмена. Инсулиновая дисфункция влияет на усвоение и транспорт не только глюкозы, но и ключевых микроэлементов. Дефицит магния, цинка, железа и витаминов группы В вызывает снижение активности ферментов углеводного обмена, ослабляет антиоксидантные системы и усиливает воспалительные процессы.

Цель исследования: провести сравнительный анализ содержания микроэлементов у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и синдрома диабетической стопы.

Материалы и методы исследования. В исследовании участвовали 59 пациентов, разделенных на 2 группы в зависимости от наличия осложнений. Первую группу образовали 29 человек с сахарным диабетом 2 типа и синдромом диабетической стопы, вторую — 30 пациентов с сахарным диабетом 2 типа, но без этого осложнения. Процедура забора биологических образцов была единой для всех участников. Венозную кровь брали в утренние часы. Обязательным условием было соблюдение голодания продолжительностью не менее 8–10 часов перед процедурой. Накануне исследования всем участникам были предоставлены рекомендации по питанию. Среди участников 32 были женщинами и 27 мужчинами. Медиана возраста составила 66 лет, медианная продолжительность заболевания составила 10,5 лет.

Результаты исследования. У большинства пациентов гематологические параметры оставались в пределах референсных значений: медиана лейкоцитов — $6,19 \times 10^9/\text{л}$ (IQR: 5,44–7,56), эритроцитов — $4,79 \pm 0,63 \times 10^{12}/\text{л}$ (95% ДИ: 4,63–4,96), гемоглобина — $135,59 \pm 19,56 \text{ г/л}$ (95% ДИ: 130,50–140,69), тромбоцитов — $268,76 \pm 88,85 \times 10^9/\text{л}$ (95% ДИ: 245,61–291,92). Биохимические показатели демонстрировали типичные для сахарного диабета 2 типа метаболические изменения: медиана глюкозы крови — $8,70 \text{ ммоль/л}$ (IQR: 7,20–11,77), креатинина — $78,34 \text{ мкмоль/л}$ (IQR: 67,50–103,04), мочевины — $7,67 \text{ ммоль/л}$ (IQR: 5,75–11,71), общего белка — $71,75 \text{ г/л}$ (IQR: 65,12–78,00), общего холестерина в среднем — $6,22 \pm 1,39 \text{ ммоль/л}$ (95% ДИ: 5,86–6,58), гликированного гемоглобина — $9,28 \pm 2,51\%$ (95% ДИ: 8,62–9,93). Уровень витамина D среди пациентов демонстрировал медианное значение $34,67 \text{ нг/мл}$ (IQR: 23,35–45,53), витамина B12 — $413,00 \text{ нг/мл}$ (IQR: 271,20–560,20), тогда как средняя концентрация витамина B9 составила $10,15 \pm 3,33 \text{ нг/мл}$ (95% ДИ: 9,28–11,01). Для магния медиана была равна $0,62 \text{ ммоль/л}$ (IQR: 0,43–0,99), для цинка — $13,67 \text{ ммоль/л}$ (IQR: 11,60–15,38), а средний уровень железа достигал $11,68 \pm 4,28 \text{ ммоль/л}$ (95% ДИ: 10,57–12,80). У пациентов с синдромом диабетической стопы медиана концентрации витамина D составила $23,80 \text{ нг/мл}$ (IQR: 15,70–43,30), в то время как в группе без данного осложнения этот показатель был значительно выше — $41,59 \text{ нг/мл}$ (IQR: 34,52–50,04), что свидетельствует о статистически значимом различии ($p < 0,001$). Аналогичная тенденция наблюдалась в отношении уровня цинка в сыворотке крови: у пациентов с синдромом диабетической стопы медиана концентрации цинка равнялась $11,60 \text{ ммоль/л}$ (IQR: 11,54–13,50), тогда как в контрольной

группе показатель достигал 15,27 ммоль/л (IQR: 13,88–15,75). Данное различие также является статистически значимым ($p < 0,001$).

Заключение. Исследование выявило значительный дефицит витамина D у пациентов с синдромом диабетической стопы, что коррелирует с дисбалансом в обмене кальция и фосфора, ослаблением иммунного ответа и замедлением восстановительных процессов в тканях нижних конечностей. Одновременно выраженная нехватка цинка у данной категории пациентов может существенно влиять на нарушение заживления ран и регенерации тканей.

№3

LONG-TERM POSTOPERATIVE HYPOPARATHYROIDISM: THERAPEUTIC LIMITATIONS OF CALCIUM-VITAMIN D THERAPY AND THE ROLE OF PARATHYROID HORMONE: CLINICAL CASES

Bakirzhan M. A.

(Corresponding Author) – 7-th grade student majoring in General Medicine, Astana Medical University, Astana, Republic of Kazakhstan, tel.: +7 7052192099, e-mail: madina.b29@mail.ru, ORCID- 0009-0007-1898-9282.

Kozhemzharova M. K.

Master of Medicine, Assistant Professor, Department of Internal Medicine with courses in Gastroenterology, Endocrinology, and Pulmonology, Astana Medical University, Astana, Republic of Kazakhstan, tel.: +7 7019871704, e-mail: m.nitalieva@gmail.com. ORCID ID 0000-0002-7667-6889.

Bazarova A.V.,

PhD, Associate Professor, Department of Internal Medicine with courses in gastroenterology, endocrinology, and pulmonology. Astana Medical University, Astana, Republic of Kazakhstan. Tel.: +77772178160, email: bazarova.a@gmail.com, ORCID: 0000-0002-6518-7174

Abstract

Background: Chronic postoperative hypoparathyroidism (HypoPT) remains a challenging endocrine disorder. While conventional therapy with calcium and active vitamin D metabolites addresses acute hypocalcemia, it often fails to prevent long-term systemic complications due to the lack of physiological parathyroid hormone (PTH) action on target organs.

Objective: This study aims to analyze the clinical progression of long-standing postoperative HypoPT, evaluate the limitations of standard calcium-vitamin D therapy, and advocate for pathogenetic replacement with recombinant PTH.

Case Presentations: We present three clinical cases illustrating the diverse and severe manifestations of chronic HypoPT. Case 1 demonstrates the “metabolic cost” of long-term conventional therapy, where 20 years of treatment resulted in nephrocalcinosis, end-stage renal impairment, and symmetric basal ganglia calcification (Fahr’s syndrome), despite maternal successful management during pregnancy. Case 2 highlights mineral homeostasis decompensation (calcium 1.59 mmol/L) as a critical barrier to multi-stage surgical rehabilitation in a patient with papillary thyroid carcinoma. Case 3 illustrates an “abdominal mask” of uremic intoxication and terminal renal dysfunction following 19 years of inadequately monitored HypoPT.

Discussion: These cases confirm that achieving target serum calcium levels does not equate to metabolic or organ protection. Persistent hypercalciuria and an elevated calcium-phosphorus product drive irreversible renal and soft tissue damage. Modern management strategies, based on the ESE

2025 guidelines, emphasize precision diagnosis, regular 24-hour urinary calcium monitoring, and the integration of PTH replacement therapy.

Conclusion: The current paradigm of HypoPT management requires a transition toward pathogenetic therapy. Randomized trials indicate that rhPTH(1–84) and hPTH(1–34) provide stable normocalcemia while reducing hypercalciuria and preserving renal function. PTH replacement is a necessary step for patients with uncontrolled hypercalciuria or impaired quality of life to prevent disabling systemic complications.

Keywords: postoperative hypoparathyroidism, nephrocalcinosis, parathyroid hormone, calcium-phosphorus metabolism, alfacalcidol, rhPTH.

References

1. Alomari A. A. et al. Iatrogenic hypoparathyroidism development after thyroidectomy: A retrospective cohort study //Endocrinology, Diabetes & Metabolism. – 2024. – Т. 7. – №. 4. – С. e506. doi:10.1002/edm2.506
2. Pasioka J. L. et al. Etiology and pathophysiology of hypoparathyroidism: a narrative review //Journal of Bone and Mineral Research. – 2020. – Т. 37. – №. 12. – С. 2586-2601. doi:10.1002/jbmr.4124
3. Edafe O., Mech C. E., Balasubramanian S. P. Calcium, vitamin D or recombinant parathyroid hormone for managing post-thyroidectomy hypoparathyroidism //Cochrane Database of Systematic Reviews. – 2019. – №. 5. doi:10.1002/14651858.CD012845.pub2
4. Mannstadt M. et al. Hypoparathyroidism: genetics and diagnosis //Journal of Bone and Mineral Research. – 2020. – Т. 37. – №. 12. – С. 2615-2629. doi:10.1002/jbmr.4125
5. Jørgensen C. U. et al. Postoperative chronic hypoparathyroidism and quality of life after total thyroidectomy //Journal of Bone and Mineral Research Plus. – 2021. – Т. 5. – №. 4. – С. e10479. doi:10.1002/jbm4.10479
6. Underbjerg L. et al. Cardiovascular and renal complications to postsurgical hypoparathyroidism: a Danish nationwide controlled historic follow-up study //Journal of Bone and Mineral Research. – 2013. – Т. 28. – №. 11. – С. 2277-2285. doi:10.1002/jbmr.1987
7. Gosmanova E. O. et al. Association of Calcium and Phosphate Levels with Incident Chronic Kidney Disease in Patients with Hypoparathyroidism: A Retrospective Case-Control Study //International Journal of Endocrinology. – 2022. – Т. 2022. – №. 1. – С. 6078881. doi:10.1155/2022/6078881
8. Turan Erdogan B. et al. Evaluation of Compliance With International Guidelines During the Follow-Up of Hypoparathyroidism //International Journal of Endocrinology. – 2025. – Т. 2025. – №. 1. – С. 3174295. doi:10.1155/2025/3174295
9. Stamm B. et al. The influence of conventional treatment on symptoms and complaints in patients with chronic postsurgical hypoparathyroidism //Journal of Bone and Mineral Research Plus. – 2022. – Т. 6. – №. 2. – С. e10586. doi:10.1002/jbm4.10586
10. Storm P., Underbjerg L., Rejnmark L. Changes in treatment needs for chronic postoperative hypoparathyroidism during initiation of conventional treatment compared to stable phase of treatment //Endocrinology, Diabetes & Metabolism. – 2021. – Т. 4. – №. 3. – С. e00269. doi:10.1002/edm2.269
11. Ish-Shalom S. et al. Safety and efficacy of oral human parathyroid hormone (1-34) in hypoparathyroidism: an open-label study //Journal of Bone and Mineral Research. – 2020. – Т. 36. – №. 6. – С. 1060-1068. doi:10.1002/jbmr.4273
12. Visscher M. et al. Personalized parathyroid hormone therapy for hypoparathyroidism: Insights from pharmacokinetic-pharmacodynamic modelling //British Journal of Clinical Pharmacology. – 2025. – Т. 91. – №. 4. – С. 1233-1240. doi:10.1111/bcp.15963
13. Yao L. et al. Parathyroid hormone therapy for managing chronic hypoparathyroidism: a systematic review and meta-analysis //Journal of Bone and Mineral Research. – 2020. – Т. 37. – №. 12. – С. 2654-2662. doi:10.1002/jbmr.4128

14. Van Uum S. et al. Initial assessment and monitoring of patients with chronic hypoparathyroidism: a systematic current practice survey //Journal of Bone and Mineral Research. – 2020. – Т. 37. – №. 12. – С. 2630-2641. doi:10.1002/jbmr.4126
15. Büttner M. et al. What are predictors of impaired quality of life in patients with hypoparathyroidism? //Clinical Endocrinology. – 2022. – Т. 97. – №. 3. – С. 268-275. doi:10.1111/cen.14736
16. van Dijk S. P. J. et al. Management of Postthyroidectomy Hypoparathyroidism and Its Effect on Hypocalcemia-Related Complications: A Meta-Analysis //Otolaryngology–Head and Neck Surgery. – 2024. – Т. 170. – №. 2. – С. 359-372. doi:10.1002/ohn.410
17. Khan A. A. et al. Management of hypoparathyroidism //Journal of Bone and Mineral Research. – 2020. – Т. 37. – №. 12. – С. 2663-2677. doi:10.1002/jbmr.4133
18. Bollerslev J. et al. Revised European Society of Endocrinology clinical practice guideline: treatment of chronic hypoparathyroidism in adults //European Journal of Endocrinology. – 2025. – Т. 193. – №. 5. – С. G83-G112.

УДК: 616.61-036.12-07

РОЛЬ АПОЛИПОПРОТЕИНОВ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПОЧЕК

Кенжебаев А. Х., Берікжанова А. М.,
Нұрғазыева Ұ. А., Алгазинова А. К.

Кафедра внутренних болезней и ревматологии

*НАО «Медицинский университет Семей», г. Семей,
Республика Казахстан*

Актуальность. Роль аполипопротеинов как предиктора формирования хронической болезни почек (ХБП) у пациентов с артериальной гипертензией (АГ) была доказана в ряде исследований (Goek O.N., 2012; Nurtazina A., Kozhakhmetova D., 2020; Secondulfo C., 2025). Интерес представляет изучение возможности использования аполипопротеина В (апоВ) для прогнозирования ХБП у гипертензивных пациентов с хроническими заболеваниями почек без ХБП.

Цель исследования – изучить предикторную роль апоВ в диагностике ХБП у пациентов с АГ и хроническими заболеваниями почек (ХЗП) без ХБП.

Материалы и методы. Материал – данные пациентов, имеющих АГ и ХЗП без ХБП (при оценке по рСКФ). Исследование поперечное. За основу взят алгоритм клинико-лабораторного обследования пациентов с АГ для оценки риска ХБП по динамике апоВ (Кожанметова Д.К., свидетельство о гос.регистрации прав на объект авторского права №1892 от 14.06.2018, Астана, РК). Клиническое обследование включает измерение уровня артериального давления и выявление критериев метаболического синдрома, лабораторное – оценку уровней апоВ, апоА1, расчет отношения апоВ/апоА1. Согласно оригинальному алгоритму, оптимальная пороговая точка апоВ у пациентов с АГ мужского пола –1,05 г/л, женского пола – 0,98 г/л (Nurtazina A., Kozhakhmetova D., 2020). По результатам работы будут предложены новые критерии для исследуемых контингентов.

Результаты исследования. Работа является предварительным отчетом. На данный момент в группе наблюдения подавляющее большинство составляют женщины с хроническими инфекциями мочевых путей, хроническими тубулоинтерстициальными заболеваниями почек, что ожидаемо в связи с эпидемиологией данных заболеваний. Исследование демонстрирует, что возраст, характер труда и качество питания пациентов, по-видимому, являются факторами, существенно влияющими течение и исходы заболевания. Эти данные также будут включены в окончательную модель оценки предикторной способности апоВ в отношении ХБП и будут способствовать более точной оценке риска почечной дисфункции у исследуемой группы.

Заключение. Таким образом, исследование позволит оценить предикторную роль апоВ в диагностике ХБП у пациентов с АГ и хроническими заболеваниями почек без хронической болезни почек.

УДК: 616-039.73

ПИТАНИЕ ПАЦИЕНТОВ СО СТАРЧЕСКОЙ АСТЕНИЕЙ: РИСК МАЛЬНУТРИЦИИ В СТРУКТУРЕ ПРОБЛЕМ

Бондаренко Т. А.*, Остапенко В. С.,
Рунихина Н. К., Лысенков С. Н.

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России
(Пироговский Университет),

ОСП «Российский геронтологический
научно-клинический центр», Москва, Россия

Московский государственный университет
им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

* Автор, ответственный за переписку:
Бондаренко Татьяна Александровна.

E-mail: bondarenko_ta@rgnkc.ru

Актуальность. В условиях активного обсуждения вопросов здорового старения акцент часто направляется в сторону профилактических мероприятий. Среди множества современных вариантов диет, одной из задач является формирование стандартов питания в пожилом возрасте и повышение осведомленности населения о роли приверженности к здоровому питанию в снижении рисков формирования и декомпенсации хронических заболеваний [1, 2] и старческой астении [3, 4].

Цель исследования. Оценить статус питания у пациентов пожилого и старческого возраста со старческой астенией.

Материалы и методы. Представленные и анализируемые ниже данные были получены в результате данных пациентов, включенных в программу восстановительного лечения в связи с наличием старческой астении [5, 6]. Большинство участников проживали на территории города Москвы.

В субанализ включены 797 пациентов (83,7% женщины, средний возраст $77,9 \pm 7,3$ года). Все участники проходили оценку по шкале MNA (mini nutritional assessment; шкала краткой оценки статуса питания) с учетом индекса массы тела (ИМТ), с дальнейшим распределением в зависимости от статуса питания, где нормой считался суммарный балл более 23,5 из 30 возможных, а риск недостаточности питания – от 17 до 23,5 баллов включительно.

Статистический анализ проводился с помощью методов описательной статистики. Межгрупповые сравнения проводили с использованием критериев Манна – Уитни. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты. Средний результат ИМТ среди участников исследования составил $29,1 \text{ кг/м}^2$ (от 15 до $50,8 \text{ кг/м}^2$), при этом 300 из них (37,6 %) имели ИМТ от 25 до $29,9 \text{ кг/м}^2$ включительно, и 328 из них (41,2 %) имели ИМТ более или равный 30 кг/м^2 .

Большинство опрошенных отмечали прием более трех лекарственных препаратов (61,4 %), ежедневное употребление менее двух порций овощей и фруктов (91,4 %) и недостаточное употребление жидкости (3-5 чашек, 50,1 %). При этом большинство участников оценивали себя как не имеющих проблем с питанием (90,8 %).

В группу риска развития недостаточности питания вошли 156 пациентов (19,6 %). Пациенты с нормальным статусом питания (641 человек, 80,4 % соответственно) составили группу сравнения.

В группе нормального статуса питания, несмотря на достаточный суммарный балл по результатам опросника, у каждого пятого пациента отмечалось непреднамеренное снижение массы тела (18,4 %) и острое заболевание и/или психологический стресс (19,5 %) за последние 3 месяца.

У большинства опрошенных группы риска дефицита питания чаще отмечалось умеренное нарушение памяти (75,6 % против 52,8 % в группе нормального статуса питания), преднамеренное снижение массы тела (51,3 % против 20,0 %), ИМТ реже превышал 23 кг/м² (78,8 % против 93,2 %). Трехразовое питание имело меньшее число пациентов (69,9 % против 89,9 %).

Заключение. В современной гериатрической популяции отмечается недостаточно высокий уровень качества статуса питания, при этом большинство проблем являются достаточно легко корректируемыми путем повышения осведомленности населения о диетических нормах.

Низкое потребление овощей, фруктов и воды не воспринимаются населением как дефицит питания. Вместе с тем, каждый третий пожилой человек в группе исследования имел массу тела, соответствующую ожирению, и каждый пятый – имел риск развития мальнутриции, что требует активных диетических вмешательств на уровне первичного звена здравоохранения.

Список литературы / References

1. Wang P, Song M, Eliassen AH, Wang M, Fung TT, Clinton SK, Rimm EB, Hu FB, Willett WC, Tabung FK, Giovannucci EL. Optimal dietary patterns for prevention of chronic disease. *Nat Med*. 2023 Mar;29(3):719-728. doi: 10.1038/s41591-023-02235-5. Epub 2023 Mar 13. Erratum in: *Nat Med*. 2024 Jun;30(6):1786. doi: 10.1038/s41591-024-02889-9.
2. Sandoval-Insausti H, Blanco-Rojo R, Graciani A, López-García E, Moreno-Franco B, Laclaustra M, Donat-Vargas C, Ordovás JM, Rodríguez-Artalejo F, Guallar-Castillón P. Ultra-processed Food Consumption and Incident Frailty: A Prospective Cohort Study of Older Adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2020 May 22;75(6):1126-1133. doi: 10.1093/gerona/glz140.
3. Zhang J, Wang Q, Hao W, Zhu D. Long-Term Food Variety and Dietary Patterns Are Associated with Frailty among Chinese Older Adults: A Cohort Study Based on CLHLS from 2014 to 2018. *Nutrients*. 2022 Oct 13;14(20):4279. doi: 10.3390/nu14204279.
4. Maroto-Rodriguez, J.; Delgado-Velandia, M.; Ortolá, R.; Carballo-Casla, A.; García-Esquinas, E.; Rodríguez-Artalejo, F.; Sotos-Prieto, M. Plant-based diets and risk of frailty in community-dwelling older adults: The Seniors-ENRICA-1 cohort. *Geroscience* 2023, 45, 221–232.
5. Ткачева О. Н., Рунихина Н. К., Малая И. П., Юсупов А. Р., Шарашкина Н. В., Остапенко В. С., Котовская Ю. В., Мхитарян Э. А., Арефьева М. С., Попов Е. Е., Эсенбекова Э. Э. Гериатрическая реабилитация пациентов с синдромом старческой астении: промежуточные результаты открытого проспективного исследования «ПОСТСКРИПТУМ» // *Вестник восстановительной медицины*. — 2024. — Т. 23. — № 6. — С. 8-18.
6. Ткачева О. Н. Протокол клинического исследования ПОСТСКРИПТУМ: ПрОтокол гериатрической реабилитации при Старческой астении у пациентов в возрасте 60 лет и старше в Пансионатах и стационарных социальных Учреждениях г. Москвы. Многоцентровое проспективное исследование. / Ткачева О. Н., Рунихина Н. К., Малая И. П., Шарашкина Н. В., Остапенко В. С., Котовская Ю. В., Мелия А. Г., Мхитарян Э. А. // *Российский журнал гериатрической медицины*. — 2023. — № 1. — С. 54–62.

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ГЛИКЕМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ПАЦИЕНТА С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА НА ФОНЕ РАСТРОЙСТВА АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА: КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ.

Абжанова Заида Асқарқызы,

Студентка, 6 курса по специальности терапия,
НАО «Медицинский университет Астана», Астана, Казахстан.

Мирзамуратова Гулжазира

Студентка, 6 курса по специальности хирургия,
НАО «Медицинский университет Астана», Астана, Казахстан.

Научные руководители:

Сагиндикова Гульмира Елеусиновна, доктор медицинских наук, профессор кафедры патологической анатомии, НАО «Медицинский университет Астана», г. Астана, Казахстан.

Резникова Елена Александровна кандидат медицинских наук, доцент кафедры факультетской терапии Волгоградского медицинского государственного университета, г. Волгоград, Россия.

Актуальность. На примере клинического случая ребенка дошкольного возраста с сахарным диабетом 1 типа (СД 1 типа) и коморбидным расстройством аутистического спектра (РАС) с помощью непрерывного мониторинга гликемии (НМГ) выявлены предикторы формирования «хрупкого» метаболического контроля. К ним относятся выраженная вариабельность гликемии и повторяющиеся эпизоды высокой постпрандиальной гипергликемии на фоне формально целевых интегральных показателей (HbA1c 5.9%, Time in range >97%). Ключевой патофизиологической особенностью данной коморбидности является влияние на углеводный обмен не только метаболических, но и поведенческих факторов, которые требуют детального анализа суточного гликемического профиля. «Хрупкий» метаболический контроль при СД 1 типа характеризуется непредсказуемыми и значительными колебаниями гликемии без очевидных причин. Традиционные маркеры (HbA1c, time in range) могут не отражать лабильность гликемического профиля. Психоневрологические коморбидные состояния, в частности РАС, с их поведенческими особенностями (пищевая избирательность, коммуникативные дефициты, ригидность), рассматриваются как потенциальные детерминанты «хрупкости», однако их вклад требует системного патофизиологического анализа.

Цель исследования. На примере клинического случая выявить и проанализировать особенности гликемического профиля у ребенка с СД 1 типа и РАС, способствующие формированию «хрупкого» метаболического контроля.

Материалы и методы. Проведен анализ двух последовательных 14-дневных сеансов НМГ (Anytime СТЗ) у мальчика 5 лет с СД1 и верифицированным РАС. Оценивались: средний уровень глюкозы, время в целевом диапазоне (Time in range, 3.9-10.0 ммоль/л), время в гипо- и гипергликемии, частота и длительность эпизодов гипергликемии, вариабельность гликемии (стандартное отклонение – SD), уровень вариабельности гликемии составило 24,6%, расчетный HbA1c 5,9%.

Результаты исследования. Интегральные показатели компенсации углеводного обмена за оба периода наблюдения соответствовали целевым: Hb A1c 5.7-5.9 %, Time in range 97.3-98.3%, средний уровень глюкозы 7,0-7.3 ммоль/л. Однако на фоне удовлетворительных показателей, зарегистрировано 20 эпизодов гипергликемии до 14,2 и 15,8 ммоль/л, продолжительностью до 4 часов. На протяжении всего периода наблюдения сохранялась стабильно высокая вариабельность гликемии 24,6%, (стандартное отклонение SD = 1,8 ммоль/л). Анализ суточных профилей подтвердил паттерн «пиков и обвалов», особенно выраженный в послеобеденное время (Time in range 38%).

Закключение. Таким образом, ключевыми предикторами «хрупкого» метаболического контроля выступают не абсолютные значения гликемии, а ее вариабельность и постпрандиальные пики, детерминированные поведенческим фенотипом РАС. Для пациентов с сочетанием СД 1 типа и РАС оценка вариабельности гликемии и анализ суточных профилей НМГ являются более чувствительными маркерами «хрупкости», чем стандартные интегральные показатели. Полученные результаты подчеркивают необходимость более персонализированного подхода к оценке гликемического контроля у пациентов с СД 1 типа и нейрорповеденческими коморбидными состояниями.

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ 1 ТИПА С СОХРАНЕННОЙ β -КЛЕТОЧНОЙ ФУНКЦИЕЙ И ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМИ АУТОАНТИТЕЛАМИ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ В ПРАКТИКЕ РЕЗИДЕНТА ЭНДОКРИНОЛОГА

Balshikbayeva Gulmira

резидент-эндокринолог 2 курс НАО «Медицинский университет Астаны» Кафедра внутренних болезней с курсами пульмонологии эндокринологии и гастроэнтерологии. Астана, Республика Казахстан gulmira_kz99@mail.ru

Соавторы:

Birkeeva Saule – врач эндокринолог частной клиники «Аланда» sau8585@mail.ru

Bazarova Anna

к.м.н., доцент кафедры внутренних болезней с курсами пульмонологии эндокринологии и гастроэнтерологии НАО «Медицинский университет Астана», город Астана, Республика Казахстан. bazarova.a@gmail.com

Kozhemzharova Malika

ассистент кафедры внутренних болезней с курсами пульмонологии эндокринологии и гастроэнтерологии НАО «Медицинский университет Астана», город Астана, Республика Казахстан. m.natalieva@gmail.com

Сахарный диабет 1 типа (СД1) — хроническое аутоиммунное заболевание, при котором иммунная система разрушает β -клетки поджелудочной железы, приводя к абсолютной инсулиновой недостаточности. У большинства пациентов определяются аутоантитела к инсулину (IAA), глутаматдекарбоксилазе (GAD), тирозинфосфатазе (IA-2) и транспортеру цинка ZnT8. Появление иммуномодулирующих и клеточных технологий (teplizumab, ATG, Treg-терапия, мезенхимальные стволовые клетки и др.) открывает новые возможности для модификации течения болезни, особенно у пациентов с положительными аутоантителами, у которых процесс разрушения β -клеток ещё частично обратим.

Цель. Оценить особенности течения сахарного диабета 1 типа в фазе частичной ремиссии у пациентки с сохранённой β -клеточной функцией и положительными аутоантителами, а также продемонстрировать эффективность поэтапной коррекции инсулинотерапии под контролем НМГ

Клинический случай. Пациент Ш.К, Дата рождения: 23.01.2006 г.р. находилась в отделении частного медицинского центра с 03.12.2025 по 08.12.2025г.

Жалобы: на нестабильность гликемии, головную боль, усталость.

Anamnez Morbi Сахарный диабет 1 типа выставлен в Германии в феврале 2025. Гликолизированный гемоглобин 14,1%. Со слов, исключен синдром Шмидта. Получает инс.Туджео 1 ед п/к в 21,00, инс. Хумалог утром 1,5 ед на 1ХЕ, обед 0,5ед на 1ХЕ, на ужин 1ед на 1ХЕ. Самоконтроль гликемий: установлен непрерывный суточный мониторинг системой Freestyle Libre3. Сахар натощак от 130 до 150 (от 7,2 до 8,1ммоль/л), через 2 часа после еды максимально до 250 (13,5 ммоль/л)еды. Со слов, с 2024 г по май 2025 г принимала L-тироксин 50 мкг. Отменила самостоятельно. Наследственность по эндокринной патологии – отр.

Anamnez Vite: Туб, гепатиты отр. Аллергический анамнез - отр. Менструальный цикл регулярные. Прием препаратов – отр. Операций отр.

Status praesens: Общее состояние: удовлетворительное. Состояние ясное. Рост – 156 см. Вес – 42кг. ИМТ – 17,3кг/м2. Кожные покровы: сухие. Отеки нет. Щитовидная железа: не увеличена, подвижная, б/б. АД 90/60мм рт. ст. Пульс 82уд.в мин., ритмичный. Язык влажный. Живот б/б. Стул регулярный. Мочеиспускание: свободное, б/б. Пульсация на a.dorsalis pedis сохранена.

Результаты имеющихся исследований: От 03.12.2025г С-пептид: 1,57 нг/мл.(1,1-4,4) От 29.09.2025 С-пептид – 1,48(1,1-4,4). От 03.12.2025 Гликированный гемоглобин 6,53%.(4,8-5,9) От 29.09.2025 гликолизированный гемоглобин 6,8%. Антитела к GAD от 04.03.2025г положительные. От 04.12.2025 ТТГ- 7,43 мкМЕ/мл(0,40-3,77), Т4св- 15,7 пмоль/л, От 03.12.2025 Витамин ОН-25 24,2 нг/мл. Сохранённый уровень С-пептида и низкая потребность в инсулине (<0,3 ЕД/кг/сут) свидетельствуют о фазе частичной ремиссии СД1.

Диагноз основной: Сахарный диабет 1 типа, (аутоиммунный, Stage 3 по ADA) Фаза частичной ремиссии (медовый месяц). АТ к GAD положительные от 04.03.2025г. HbA1c – 6,53%. Целевой уровень гликолизированного гемоглобина(HbA1c) меньше 6,5%.

Сопутствующие: Субклинический гипотиреоз. ОУ миопия средней степени. ДСТ.ССГ. Слабой степени. Недостаточность витамина Д. Нефроптоз справа.

Учитывая наличие у пациента положительных аутоантител при сохранённой секреции С-пептида, была проведена поэтапная коррекция терапии с целью подбора оптимального режима инсулинотерапии. На первом этапе пациент был переведён на режим с использованием только пролонгированного инсулина. На фоне данной терапии эпизоды гипогликемии не отмечались, однако регистрировалось постпрандиальное повышение гликемии, преимущественно в вечернее время. В связи с этим к терапии был добавлен инсулин короткого действия на ужин под контролем гликемии из расчёта 0,5 ЕД на 1 хлебную единицу. С учётом выявленных гипогликемий пролонгированный инсулин был отменён, пациент переведён на режим введения только короткого инсулина перед приёмами пищи. Однако при этом отмечалась гипергликемия в утренние часы.

В результате дальнейшего подбора терапии был оптимизирован расчёт инсулина на углеводную нагрузку: Инсулин короткого действия на завтрак и обед — 0,25 ЕД на 1 ХЕ, на ужин — 0,35 ЕД на 1 ХЕ, инсулин длительного действия: 4 ЕД п/к в 22:00ч, что позволило добиться более стабильных показателей гликемии.

Обсуждение. Данный клинический случай демонстрирует особенности ведения пациента с СД1 в фазе частичной ремиссии. Несмотря на сохранённую секрецию инсулина, у пациентки наблюдалась выраженная вариабельность гликемии, что требовало гибкой индивидуализации терапии. Использование непрерывного мониторинга глюкозы позволило своевременно выявлять гипогликемии и корректировать инсулинотерапию.

Современные иммунобиологические методы (анти-CD3, ATG, Treg-терапия) представляют перспективное направление в сохранении функции β-клеток, однако на сегодняшний день не заменяют стандартную инсулинотерапию.

Заключение. Биологическая терапия рассматривается как перспективное дополнение к стандартной инсулинотерапии, способное замедлить прогрессирование СД1 и индивидуализировать лечение на основе иммунологических маркёров.

Список литературы

1. Herold K, Delong T, Perdigoto A, et al. The Immunology of Type 1 Diabetes. Nat Rev Immunol. 2024. <https://doi.org/10.1038/s41577-023-00985-4>

ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННАЯ ПРОФИЛАКТИКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ЦИФРОВЫХ БИОМАРКЕРОВ

Ахметов Дәурен Айбарұлы

Интерн 7 курс. Медицинский университет Астана

Актуальность. Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) остаются ведущей причиной смертности в мире. Несмотря на успехи современной медицины, традиционная модель оказания помощи ориентирована преимущественно на лечение уже развившихся осложнений. В условиях роста распространенности факторов риска (гиподинамия, ожирение, стресс) особую значимость приобретает переход к превентивной, персонализированной медицине. Исполь-

зование искусственного интеллекта (ИИ) и цифровых биомаркеров открывает новые возможности для раннего выявления и прогнозирования ССЗ.

Цель исследования. Оценить возможности применения искусственного интеллекта и цифровых биомаркеров для персонализированной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний и разработки интегративного кардио-индекса риска.

Материалы и методы. Проведен анализ современных научных публикаций, посвященных использованию машинного обучения в кардиологии, а также цифровых технологий мониторинга здоровья. Рассмотрены данные электрокардиографии, липидного профиля, показателей образа жизни и данных, получаемых с носимых устройств (смарт-часы, фитнес-трекеры), включая частоту сердечных сокращений, вариабельность сердечного ритма и уровень физической активности. Применены методы сравнительного и системного анализа.

Результаты исследования. Установлено, что алгоритмы машинного обучения способны с высокой точностью прогнозировать риск сердечно-сосудистых событий на основе комплексного анализа клинических, биохимических и поведенческих данных. Использование цифровых биомаркеров позволяет осуществлять непрерывный мониторинг состояния пациента и выявлять ранние отклонения. Разработана концепция интегративного показателя — «кардио-индекса риска», объединяющего традиционные и цифровые параметры, что обеспечивает более точную стратификацию пациентов по уровню риска и позволяет индивидуализировать профилактические мероприятия.

Заключение. Внедрение технологий искусственного интеллекта и цифровых биомаркеров в клиническую практику способствует переходу к персонализированной и проактивной кардиологии. Разработка и применение кардио-индекса риска может существенно повысить эффективность ранней диагностики, снизить частоту сердечно-сосудистых осложнений и уменьшить нагрузку на систему здравоохранения.

Список литературы

1. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs) fact sheet. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
2. Journal of the American College of Cardiology. Machine Learning and Cardiovascular Risk Prediction. <https://www.jacc.org/doi/full/10.1016/j.jacc.2018.03.521>
3. European Society of Cardiology. Guidelines on cardiovascular disease prevention. <https://www.escardio.org/Guidelines>
4. Nature Medicine. Digital biomarkers and cardiovascular disease. <https://www.nature.com/articles/s41591-019-0449-8>

УДК 616.12-008.331.1:616.98:578.834.1

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ АД И ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ С ОЖИРЕНИЕМ, ПЕРЕНЕСШИХ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ

Байназарова Г. Ж., Султан Д. Б,
Аянкызы А., Абпасова А. А.

Студенты 4 курса образовательной программы «Медицина»

Научный руководитель: к.м.н., доцент Жукушева Ш.Т.

*НАО «Медицинский университет Астана», Кафедра
внутренних болезней №2 г.Астана, Республика Казахстан*

Аннотация. В данной работе представлены результаты исследования влияния COVID-19 на показатели артериального давления и морфофункциональное состояние сердца у пациентов с артериальной гипертензией (АГ) и ожирением. Выявлено значимое влияние инфекции на суточный профиль АД и процессы ремоделирования левого желудочка.

Актуальность. Сочетание АГ и ожирения в условиях перенесенной инфекции SARS-CoV-2 представляет серьезную клиническую проблему. Коронавирусная инфекция способна усугублять течение гипертензии и инициировать ранние нарушения функции сердца, что требует детального изучения вариабельности АД и параметров ЭхоКГ для предотвращения летальности и инвалидизации пациентов.

Цель исследования: Изучить динамику вариабельности АД и эхокардиографических параметров у пациентов с АГ и ожирением на различных этапах после перенесенного COVID-19.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование 60 пациентов с АГ, разделенных на основную (перенесшие КВИ, n=15) и контрольную (без КВИ, n=15) группы. Исследование включало межвизитный контроль АД, самоконтроль АД, ЭКГ, суточное мониторирование АД (СМАД) и ЭхоКГ на протяжении 12 месяцев. Статистическая обработка данных выполнена в программе SPSS Statistics.

Результаты и обсуждение. Установлено, что у пациентов с ИМТ > 30 кг/м², перенесших COVID-19, средние показатели систолического АД (САД) в первые 3 месяца превышали 140 мм рт. ст., демонстрируя нестабильность в течение года. Выявлено повышение частоты патологических типов суточного профиля АД «non-dipper» и «night-peaker» среди лиц с ожирением. При анализе ЭхоКГ зафиксировано увеличение толщины стенок (ТЗСЛЖ, ТМЖП) и массы миокарда левого желудочка (ММЛЖ) в динамике через 6–12 месяцев, что указывает на прогрессирование гипертрофии и ремоделирования миокарда.

Выводы. 1. Перенесенная коронавирусная инфекция способствует повышению вариабельности АД и увеличению числа пациентов с отсутствием адекватного ночного снижения давления («night-peaker»), что повышает риск сердечно-сосудистых катастроф.

Пациенты с сопутствующим ожирением (ИМТ > 30 кг/м²) после COVID-19 склонны к развитию гипертрофии левого желудочка, что подтверждается динамическим изменением параметров ЭхоКГ в течение года после заболевания.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ТЯЖЕЛОГО ТОКСИЧЕСКОГО ЭПИДЕРМАЛЬНОГО НЕКРОЛИЗА ЛЕКАРСТВЕННОГО ГЕНЕЗА С БЛАГОПРИЯТНЫМ ИСХОДОМ

*Кафедра Внутренних болезней №1
НАО «Медицинский университет Астана»*

Айрих В. А., Элімова Ж. Т., Семькина И. К.

*Научный руководитель – Нуркенова Г. К. ассистент
кафедры внутренних болезней №1, Сулейменова Ш. Б.
доцент кафедры внутренних болезней №1*

Актуальность: Токсический эпидермальный некролиз - редкая, но крайне тяжелая лекарственная реакция с частотой около 0,4-1,2 случая на 1 млн населения в год и летальностью, достигающей 20-40%. По данным французской когорты, внутрибольничная смертность при эпидермальном некролизе составила 19%, общая - 34%. Клиническая значимость ТЭН обусловлена быстрым прогрессированием, поражением кожи и слизистых, высоким риском инфекционных осложнений и сложностью ранней диагностики, поскольку дебют заболевания может напоминать инфекцию или аллергию. На базе Многопрофильной областной больницы за последние два года зарегистрировано 4 случая ТЭН, из которых 1 завершился летальным исходом, что подтверждает редкость и высокую тяжесть данной патологии. Представленный случай представляет практический интерес как пример тяжелого лекарственно-индуцированного ТЭН, требующего раннего междисциплинарного ведения. Цель исследования. Выявить клинические особенности, течение и эффективность терапевтических мероприятий при синдроме Лайелла (токсическом эпидермальном некролизе) на примере конкретного клинического случая, а также подчеркнуть важность раннего распознавания лекарственно-индуцированных тяжёлых кожных реакций для снижения риска осложнений и смертности. Материал и методы. Выполнен ретроспективный анализ на базе МОБ 2 за 2024-2026гг, четырех

случаев поступивших с токсического эпидермального некролиза. Представляем один из них, с выраженной клинической симптоматикой, пациента поступившего 9 сентября 2025 года в МОБ2 в соматическое отделение. Был выполнен ретроспективный анализ на основании данных анамнеза, объективного статуса, лабораторно-инструментальных исследований и результатов лечения. Токсический эпидермальный некролиз относится к редким, но жизнеугрожающим тяжелым кожным лекарственным реакциям. По современным данным, внутрибольничная летальность при эпидермальном некролизе составляет около 15-20%, а общая смертность может достигать 34%; для токсического эпидермального некролиза в литературе обычно приводят летальность порядка 20-40%, что соответствует ориентировочной выживаемости 60-80%. Результаты исследования. По данным стационара, представленный случай является одним из трех зарегистрированных случаев токсического эпидермального некролиза и характеризовался одним из наиболее тяжелых вариантов течения. Заболевание началось 19.08.2025, однако пациент был госпитализирован только 09.09.2025, то есть до поступления более 2 недель лечился самостоятельно дома после приема парацетамола, аспириносодержащих препаратов и НПВС. При поступлении состояние расценено как тяжелое: лихорадка, генерализованное поражение кожи и слизистых, стоматит, блефароконъюнктивит, выраженный интоксикационный синдром; по решению консилиума пациент был переведен в ОАРИТ. При первичном обследовании были выполнены лабораторные исследования, выявившие выраженные признаки системного воспалительного ответа и высокой активности патологического процесса: уровень С-реактивного белка (СРБ) составил 238 мг/л, D-димер – 2294 нг/мл, прокальцитонин – 2,89 нг/мл, отмечался выраженный лейкоцитоз – $33,10 \times 10^9/\text{л}$, а также повышенный уровень IgE – 516 МЕ/мл. После своевременного начала интенсивной терапии включающей пульс-терапию глюкокортикостероидами: метипредом 1000 мг, болюсно, в течении 3 дней. После стабилизации состояния пациент переведен на системный приём преднизолона: начальная доза - 90 мг/сут., с последующим снижением до 30 мг/сут в/в до выписки.

Антибактериальная терапия по показаниям и результатам бак. посева: левофлоксацин. Дополнительно проводилась инфузионная терапия свежемороженой плазмой. СЗП применялась с целью коррекции гипопроteinемии, детоксикации, улучшения реологических свойств крови и восполнения факторов коагуляции №8. Инфузионная и поддерживающая терапия: NaCl, коррекция электролитов, гастропротекция (омез, пантопразол/нольпаза).

Местное лечение: Обработка кожи: пантенол, цинокап, бепантен, офломелид, обработка перекисью водорода, фурациллином, метиленовым синим.

Лечение глаз: промывание физраствором, Офтаквикс, Корнегель. Десенсибилизирующая и антигистаминная терапия: Аллергопресс, Эриус.

Диета и уход: гипоаллергенная диета, санитарный режим, частая обработка и наблюдение в динамике.

В процессе лечения отмечено значительное снижение маркеров воспаления и интоксикации: уровень СРБ снизился до 38,4 мг/л, D-димер — до 1274 нг/мл, прокальцитонин — до 0,14 нг/мл, IgE — 203 МЕ/мл, показатели лейкоцитов нормализовались до $5,5 \times 10^9/\text{л}$.

Данная динамика свидетельствует об эффективности проводимой терапии, снижении выраженности системного воспалительного ответа и стабилизации состояния пациента.

Выводы. Представленный случай демонстрирует, что токсический эпидермальный некролиз может развиваться после приема широко используемых лекарственных препаратов и даже при позднем обращении приводит к крайне тяжелому состоянию, и даже летальному исходу. Раннее распознавание заболевания, немедленная отмена причинного препарата, интенсивная терапия и мультидисциплинарное ведение имеют ключевое значение для благоприятного исхода. Практическая значимость случая определяется редкостью данной патологии в стационаре, тяжестью течения и выздоровлением пациента.

«ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И АНТИБИОТИКО-РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ»

Утепбаева Назерке Абаевна,

Хощанов Ержан Ерланович

Кафедра внутренних болезней №2

Медицинский университет Астана, г. Астана, Казахстан

Актуальность. Внебольничная пневмония (ВП) остаётся одной из ведущих причин заболеваемости и смертности во всём мире, особенно среди уязвимых групп населения, включая детей, пожилых и лиц с хроническими заболеваниями. В последние годы ВП рассматривается не только как острое инфекционное заболевание, но и как состояние, ассоциированное с долгосрочными осложнениями (сердечно-сосудистыми, респираторными и когнитивными).

В Казахстане также отмечается рост заболеваемости: за первые 6 месяцев 2024 года зарегистрировано 49 704 случая пневмонии, что на 19,2% выше по сравнению с первым полугодием 2023 года. В Казахстане смертность от ОРЗ и пневмонии в январе-июне 2025-го выросла почти на 5% в сравнении с аналогичным периодом 2024г и составила 1,8 тыс. человек.

Существенную проблему представляет рост антибиотикорезистентности. Согласно данным GLASS (2022), устойчивость *E. coli* к цефалоспорином III поколения достигает 42%, а метициллин-резистентного *Staphylococcus aureus* 35%. Отмечается также рост устойчивости к карбапенемам у *Acinetobacter* spp. и к цефалоспорином III-IV поколений у *Klebsiella pneumoniae*, что существенно осложняет выбор терапии и повышает риск неблагоприятных исходов. Антимикробная резистентность является одной из ведущих глобальных угроз общественному здравоохранению и развитию. По оценкам, в 2019 году бактериальная антимикробная резистентность напрямую стала причиной 1,27 млн смертей и косвенно способствовала 4,95 млн летальных исходов во всём мире.

Цель исследования. Определить спектр возбудителей внебольничной пневмонии, их сезонную вариабельность, уровень антибиотикорезистентности и выявить микроорганизмы, ассоциированные с тяжёлым течением заболевания.

Материалы и методы. Нами проведен анализ 1250 историй болезни пациентов с внебольничной пневмонией, госпитализированных в отделение пульмонологии МГБ №3 г. Астаны в период с сентября 2024 по август 2025 гг.

Всем пациентам был выполнен бактериологический посев мокроты с определением чувствительности к антибиотикам. Оценивались спектр возбудителей, их сезонная вариабельность и антибиотикорезистентность

Результаты исследования. Было установлено, что по поводу внебольничной пневмонии на 37,6% чаще были госпитализированы женщины, чем мужчины.

Всего выделено 14 штаммов микроорганизмов. Наиболее часто выявлялись:

Streptococcus mitis group, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus viridans*, *Streptococcus pyogenes*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter* spp., *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *Acinetobacter* spp., а также грибы рода *Candida* (*albicans*, *glabrata*).

В структуре выявленных микроорганизмов во все исследуемые сезоны доминировал *Streptococcus mitis* group, доля которого варьировала от 46,5% в зимний период до 66,4% осенью. Осенью его частота выявления составило 66,4%, тогда как *Streptococcus viridans* - 11,8%, *Streptococcus pneumoniae* - 7,5% и *S. pyogenes* - 3,0%. В зимний период отмечено снижение частоты случаев *S. mitis* group до 46,5% с одновременным увеличением частоты выявления *S. viridans* (20,3%), *S. pyogenes* (7,7%) и *Streptococcus pneumoniae* (7,0%), а также грибов рода *Candida* (около 7,0%). Весной вновь наблюдалось увеличение доли *S. mitis* group до 53,3%, при этом *Streptococcus pneumoniae* составил 17,2%, *S. viridans* - 8,9% и *S. pyogenes* - 5,6%. В летний период сохранялась тенденция к доминированию *S. mitis* group (59,7%), с относительно высокой

долей *Streptococcus pneumoniae* (17,2%) и (11,2%). Таким образом, установлено стабильное преобладание *S. mitis* group в течение года с сезонными колебаниями доли других представителей стрептококковой флоры и сопутствующих микроорганизмов.

Так как *Streptococcus mitis* group относится к нормальной микрофлоре полости рта и верхних дыхательных путей, высока вероятность ложных результатов бактериологического исследования мокроты, особенно у лиц с нетяжелым течением ВП. Однако, данные бактерии могут явиться оппортунистическими патогенами, вызывающими бактериемию, инфекционный эндокардит и пр., поэтому не исключается роль данных микроорганизмов у пациентов с тяжелой пневмонией. За исследуемый период зарегистрировано 317 случаев тяжёлого течения пневмонии. Наиболее часто тяжёлое течение ассоциировалось с *Streptococcus mitis* group. Возбудители *Streptococcus mitis* group продемонстрировали повышенную резистентность к β -лактамам, антибиотикам, цефалоспорином II поколения, макролидам. Отмечены случаи летального исхода, ассоциированные с *Streptococcus mitis* group.

Заключение. Внебольничная пневмония характеризуется разнообразием возбудителей и выраженной сезонной вариабельностью. Ведущую роль во все сезоны играет *Streptococcus mitis* group, который также ассоциирован с тяжёлым течением и высокой антибиотикорезистентностью.

Существенную роль в этиологии заболевания также играют *Streptococcus viridans* и *Streptococcus pneumoniae*.

Полученные данные подчёркивают необходимость регулярного микробиологического мониторинга, рациональной антибиотикотерапии, предотвращения дальнейшего роста антибиотикорезистентности.

ASCITES REFRACTORY TO DIURETICS: A THERAPIST'S ALGORITHM BEFORE REFERRAL TO A SURGEON

Ospanova A. K., Bissembayeva N. A.

Scientific supervisor: Suleimenova Sh. B., Nurkenovic G. K

Non-profit joint-stock company

"Astana Medical University", Kazakhstan

Abstract. Worldwide, liver diseases account for approximately 2 million deaths annually, reflecting their significant epidemiological impact. Among patients with liver cirrhosis, ascites develop in more than 50% of cases within 10 years, making it the most frequent complication of decompensated cirrhosis.

Ascites -pathological process of fluid accumulation in the peritoneal cavity. It is the most frequent complication of liver cirrhosis (mainly 80% of ascites are caused by liver cirrhosis worldwide). The onset of ascites is associated with poor prognosis, with nearly 50% mortality within 2–3 years after its development.

In Kazakhstan, precise epidemiological data on ascites remain limited; however, available studies indicate a growing burden of liver diseases. Chronic viral hepatitis affects over 82,000 registered patients nationwide, representing a major cause of cirrhosis and its complications. Additionally, metabolic liver diseases are increasing: fatty liver disease is reported in up to 30.8% of high-risk populations, reflecting rising prevalence of obesity and metabolic syndrome.

Thus, both globally and in Kazakhstan, ascites remains a key marker of disease progression and poor prognosis, highlighting the need for early detection and effective management strategies.

The conservative methods of ascites treatment includes dietary restriction, infusion with diuretics, more often Spironolactone for moderate ascites (with starting dose 100 mg, that may be increased to 400 mg). For severe cases as due to some Gastroenterology Associations can be given mixed diuretics (Spironolactone+Furosemide), but once ascites become refractory (the stage, which is not responding and cannot be treated conservatively). And their use at this stage becomes not only

ineffective, but even dangerous. The progression of the cirrhotic process, renal sodium retention becomes more avid and increasing diuretic doses are required to control the ascites. Ultimately, the patient either develops complications to the diuretics or the ascites is no longer responsive to the diuretics. The patient is said to have refractory ascites (RA).

Refractory ascites occurs in approximately 5–10% of patients with cirrhosis, representing an advanced stage with markedly reduced survival.

It represents an advanced stage characterized by the inability to mobilize fluid despite maximal therapy or the development of diuretic-related complications. Systemic inflammation and bacterial translocation further exacerbate vasodilation and renal dysfunction. Thus, refractory ascites reflects a transition from fluid accumulation to severe circulatory failure, requiring a shift from conservative management to invasive therapeutic strategies. RA is a severe, advanced stage of cirrhosis where abdominal fluid accumulation cannot be managed by low-sodium diets, or diuretics and Paracentesis.

There are 2 types of it:

- diuretic-resistant: No response to maximum diuretic dose (patient does not “lose weight” and does not excrete sodium).
- diuretic- refractory: Complications develop on the background of diuretics (renal failure, hyponatremia, hyperkalemia) which force to cancel the drugs.

Ascites in liver cirrhosis develops as a result of complex hemodynamic and neurohumoral disturbances. The primary mechanism is portal hypertension, leading to increased hydrostatic pressure and fluid transudation into the peritoneal cavity. At the same time, splanchnic vasodilation, mediated by nitric oxide, reduces effective arterial blood volume despite overall fluid overload.

This triggers activation of the renin–angiotensin–aldosterone system, sympathetic nervous system, and vasopressin secretion, resulting in sodium and water retention, renal vasoconstriction, and decreased glomerular filtration rate. Hypoalbuminemia further contributes by reducing plasma oncotic pressure.

Progression of cirrhosis leads to circulatory dysfunction and impaired renal sodium excretion. Over time, patients develop diuretic resistance due to reduced renal perfusion, increased proximal sodium reabsorption, and altered response to diuretics such as Spironolactone and Furosemide.

Key problem: Once ascites becomes refractory, the median survival is 6–12 months. The therapist is faced with a choice: to continue “treating with diuretics” (which is useless and dangerous), or to promptly switch to invasive methods or refer to a transplant.

In our article we will investigate (have investigated) therapist’s algorithms of treatment in case of complication to refractory ascites, before operations.

Key words: cirrhosis, ascites, refractory ascites, management, diuretics, Furosemide, Spironolactone.

Objectives: To investigate therapist’s algorithms of preparation case of refractory ascites before surgical interventions. What therapist had to accomplish and how they can distinguish the complications of ascites to the refractory stage.

Methods and Methods: A retrospective study and literature review of credible publications on topics related to cirrhosis, ascites, liver insufficiency was conducted. Over 30 literature searches were investigated in medical and educational databases, including PubMed, Web of Science, Scopus, Wiley Online Library, Cochrane Library, and Google Scholar. Total 9 publications were selected for this abstract.

Conclusion: Our findings based on the short investigation highlight the key steps that a therapist must undertake before referral for advanced interventions, including liver transplantation, and the importance of timely decision-making.

Paracentesis (puncturing of abdominal wall in order to remove the accumulated pathological fluid) is an important first step recommended for all patients, regardless of severity of ascites. The removed fluid goes to analysis for cytology, amylase, brain natriuretic peptide (BNP), adenosine deaminase, SAAG (albumin gradient) and for bacteriological analysis.

Define the severity of liver disease, severity of ascites

Use the conservative method of treatment for mild or slightly moderate ascites, follow the pattern of patient reaction to given diuretics. Therapists have to be extra cautious at this stage.

If a patient feels better and gets recovered at this stage, through several we can send him home.

However, if patient's body stop to reply on diuretic, therapists have to

Procedure of LVP

Albumin therapy after paracentesis, better to use at dose of 6- 8g/L

The next important step, is comprehensive clinical and laboratory assessment (blood analysis, presence or absence of inflammation, severe infections etc.) before planned operation

Type of operation whether it is TIPS or Liver Transplantation is discussed by Surgical team and Transplantation committee

Literature list:

1. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470482/?utm_source=chatgpt.com
2. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0270913903005317?utm_source=chatgpt.com
3. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27938554/>
4. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9845666/?utm_source=chatgpt.com
5. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7788190/?utm_source=chatgpt.com
6. <https://www.openpr.com/news/4328720/ascites-epidemiology-forecast-report-2026-2035-global>
7. <https://www.dovepress.com/management-of-refractory-cirrhotic-ascites-challenges-and-solutions-peer-reviewed-fulltext-article-HMER>
8. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
9. <https://easl.eu/publication/management-of-ascites/>

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ НИНТЕДАНИБА В ТЕРАПИИ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНОГО ПОРАЖЕНИЯ ЛЕГКИХ ПРИ СИСТЕМНОЙ СКЛЕРОДЕРМИИ

Нұрғалиқызы Әсем,

Интернатура, 6 курс,

Общая медицина, assemnurgalikyzy@gmail.com¹

Олжабаева Аяулым Мұратқызы,

Интернатура, 6 курс, Общая медицина,

olzhabayeva.a1@gmail.com²

К.м.н, профессор кафедры внутренних болезней №2,

Карина К. К.³

НАО «Медицинский университет Астана», город Астана,

Республика Казахстан

Актуальность: Системная склеродермия (ССД), особенно с развитием интерстициального заболевания легких (ИЗЛ), ассоциирована с высокой смертностью вследствие прогрессирующего фиброза легочной ткани и развития дыхательной недостаточности. Ранняя диагностика и своевременное назначение антифиброзной терапии имеют ключевое значение для замедления прогрессирования заболевания. В последние годы особое внимание уделяется применению нинтеданиба как препарата с доказанным антифиброзным действием при ССД-ассоциированном ИЗЛ.

Цель исследования: Оценить клиническую эффективность и безопасность применения нинтеданиба у пациентки с системной склеродермией, осложненной интерстициальным заболеванием легких.

Материалы и методы: Проведен клинический анализ случая пациентки 39 лет с установленным диагнозом ССД (с 2019 г.).

Методы исследования включали:

- клиническое обследование (оценка жалоб, физикальный статус),
- лабораторные исследования (СРБ, СОЭ, печеночные ферменты, иммунологические маркеры: ANA, Scl-70 и др.),
- инструментальные методы (КТ органов грудной клетки),
- функциональные методы (спирометрия с определением ФЖЕЛ, тест 6-минутной ходьбы, оценка SpO₂).

Оценка эффективности терапии проводилась в динамике (0–6, 6–12, 12–18 недель).

Результаты: У пациентки выявлено прогрессирование ССД с поражением легких (ИЗЛ, диффузный пневмофиброз), развитием легочной гипертензии, дыхательной недостаточности II степени, а также вовлечением кожи, сердца и ЖКТ.

До начала терапии отмечались:

- выраженная одышка (SpO₂ 86%),
- снижение ФЖЕЛ до 65,2%,
- ограничение толерантности к физической нагрузке (150 м в тесте 6-минутной ходьбы),
- повышение воспалительных маркеров (СРБ 11,4 мг/л, СОЭ 43 мм/час),
- КТ-признаки ИЗЛ («матовое стекло», тракционные бронхоэктазы).

На фоне комбинированной терапии (глюкокортикостероиды, микофенолата мофетил, нинтеданиб):

0–6 недель:

- улучшение общего состояния,
- увеличение ФЖЕЛ до 66,07%,
- увеличение дистанции 6-минутной ходьбы до 470 м,
- повышение SpO₂ до 95%,
- снижение воспалительных маркеров.

6–12 недель:

- стабилизация состояния,
- исчезновение лихорадки и кашля,
- нормализация СРБ и СОЭ,
- отсутствие потребности в кислородотерапии.

12–18 недель:

- дальнейшее улучшение толерантности к нагрузке (до 650 м),
- повышение SpO₂ до 98%,
- частичное регрессирование аускультативных изменений,
- положительная динамика по данным КТ.

Отмечены нежелательные явления:

- повышение печеночных ферментов (АЛТ до 57 Ме/л, ЩФ до 378 Ме/л),
- диспепсические явления, алопеция, сухость кожи, что потребовало снижения дозы нинтеданиба с 300 мг до 200 мг/сут и назначения гепатопротекторов.

Выводы. Применение нинтеданиба у пациентки с ССД-ассоциированным интерстициальным заболеванием легких продемонстрировало клиническую эффективность, выражающуюся в улучшении функциональных показателей легких, снижении активности воспалительного процесса и повышении толерантности к физической нагрузке. Несмотря на развитие дозозависимых побочных эффектов, коррекция дозы позволила продолжить терапию. Полученные результаты подтверждают перспективность использования нинтеданиба при ССД-ИЗЛ, однако требуют дальнейшего изучения и накопления клинического опыта.

СОВРЕМЕННЫЕ СТРАТЕГИИ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ СИСТЕМНОЙ СКЛЕРОДЕРМИИ: РОЛЬ АЛГОРИТМА VEDOSS И КАПИЛЛЯРОСКОПИИ

Райыс Мерей Тореханқызы,

Интернатура, 6 курс, Терапия, mereiraiys23@gmail.com

Научный руководитель: к.м.н.,

профессор кафедры внутренних болезней №2

Карина К. К.

НАО «Медицинский университет Астана», г. Астана,

Республика Казахстан

Актуальность: Системная склеродермия (ССД) характеризуется ранним поражением микроциркуляторного русла, которое предшествует развитию фиброза. Согласно Клиническому протоколу МЗ РК, ключевой проблемой остается поздняя диагностика. Современная концепция VEDOSS (Very Early Diagnosis of Systemic Sclerosis) нацелена на выявление заболевания на доклинической стадии. В этом контексте видеокапилляроскопия (ВКС) признана «золотым стандартом» визуализации микроангиопатии, позволяющим зафиксировать патологические изменения на этапе их потенциальной обратимости.

Цель: На основании анализа современной литературы и международных рекомендаций определить диагностическую ценность видеокапилляроскопических паттернов в ранней верификации системной склеродермии.

Материалы и методы: Проведен аналитический обзор актуальных клинических рекомендаций (ACR/EULAR) протоколов МЗ РК и публикаций в базах данных PubMed и Cochrane за последние 5 лет, посвященных ранним маркерам системного склероза.

Результаты: Анализ литературы показывает, что наиболее ранним морфологическим маркером ССД является капилляроскопический паттерн «Early». Согласно международной классификации М. Cutolo, он характеризуется наличием единичных гигантских капилляров и точечных геморрагий при сохранной архитектуре сосудистой сети. Установлено, что сочетание данного паттерна с позитивным антинуклеарным фактором (АНФ) и феноменом Рейно обладает высокой прогностической значимостью (свыше 80%) для трансформации в достоверную ССД в течение ближайших лет. Своевременное выявление этих признаков, согласно критериям ACR/EULAR, позволяет выставить диагноз до появления склеродактилии, что обосновывает раннее назначение вазоактивной терапии (блокаторы кальциевых каналов, ингибиторы ФДЭ-5) для защиты эндотелия.

Выводы:

1. Алгоритм VEDOSS является эффективным инструментом преодоления «диагностической задержки», позволяя верифицировать ССД на доклиническом этапе.
2. Видеокапилляроскопия ногтевого ложа- обязательный метод скрининга пациентов с феноменом Рейно, позволяющий выявить паттерн «Early» как главный предиктор системного процесса.
3. Интеграция методов ВКС и иммунологического тестирования в широкую клиническую практику, согласно протоколам РК, необходима для реализации стратегии раннего терапевтического вмешательства.

УДК 616.361-002-036.22

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, ЧАСТОТА ОСЛОЖНЕНИЙ И АССОЦИИРОВАННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНЫМ БИЛИАРНЫМ ХОЛАНГИТОМ

Тныштыкова Гауһар Асқарқызы,

Интернатура, 6 курс, Общая медицина,
tnyshtikova01@gmail.com¹

Махсатбаева Ақнұр Нұржанқызы,

Интернатура, 6 курс, Общая медицина, aknur845@gmail.com²

Кайдарова Аружан Айдосқызы,

Бакалавриат, 5 курс, arukkaay@gmail.com³

Доцент кафедры внутренних болезней №2, к.м.н.

Аскарова К.М.⁴

НАО «Медицинский университет Астана», город Астана,
Республика Казахстан

Актуальность: Первичный билиарный холангит (ПБХ) представляет собой значимую медико-социальную проблему вследствие прогрессирующей деструкции внутрипечёночных желчных протоков, приводящей к формированию цирроза печени и портальной гипертензии. По данным европейских реестров, распространённость ПБХ составляет 1–4 случая на 10 000 населения, однако в Казахстане и странах Центральной Азии эпидемиологические данные остаются крайне ограниченными. Неспецифичность начальных клинических проявлений нередко приводит к поздней верификации диагноза, вследствие чего значительная часть пациентов впервые выявляется уже на стадии сформированного цирроза печени или портальной гипертензии.

Цель исследования: изучить клинко-эпидемиологические особенности первичного билиарного холангита, определить частоту осложнений и ассоциированных заболеваний, а также оценить их клиническую значимость.

Материалы и методы: Проведено ретроспективное одноцентровое анализ медицинской документации у 44 пациентов с верифицированным диагнозом ПБХ, находящийся на стационарном лечении АО «Национальный научный медицинский центр» за период с 2024 по 2025 год. Учитывалась анамнез заболевания, лабораторные данные (общий анализ крови, биохимический показатель, коагулограмма, серологические маркеры), данные инструментальных исследований (УЗИ органов брюшной полости, МРТ и КТ органов брюшной полости, ФГДС).

Доля женского пола составила 41 (93,2%), мужского – 3 (6,8%); распределение по возрастам: Возрастной состав пациентов: возраст обследованных пациентов варьировал от 28 до 66 лет. Средний возраст составил 52,1±9,5 года, медиана — 54 года [Q1: 46,3; Q3: 59,8]. Наибольшую долю составили пациенты в возрасте 50–59 лет — 33,3%, далее 40–49 лет — 28,6%, 60 лет и старше — 26,2%, и моложе 40 лет — 11,9%. Статистическая обработка: описательная статистика с указанием медианы и межквартильного интервала [МКИ]; для межгрупповых сравнений — критерий Манна–Уитни; для оценки взаимосвязей — коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты: Наиболее частыми жалобами наблюдались: слабость — 37 (84,1%), боль в правом подреберье — 34 (77,3%), кожный зуд — 24 (54,5%), желтушность кожных покровов — 14 (31,8%), тошнота — 6 (13,6%). Наиболее частыми симптомами были слабость и болевой синдром.

Лабораторный анализ: в ОАК у 78,6% пациентов отмечалось повышение СОЭ до 38,3±11,8 мм/ч ($Cv=30,9\%$), у 57,1% — анемия: гемоглобин 95,5±29,5 г/л ($Cv=30,9\%$), у 31,0% — тромбоцитопения: 105,2±35,7×10⁹/л ($Cv=33,9\%$), у 35,7% — лейкопения: 3,06±0,55×10⁹/л ($Cv=18,1\%$), у 33,3% — эозинофилия: 7,7±2,2% ($Cv=28,3\%$). У пациентов с ПБХ в общем анализе крови наиболее часто

отмечались ускорение СОЭ, анемия, лейкопения и тромбоцитопения, что отражает наличие хронического воспалительного процесса, аутоиммунной активности и у части больных — признаков гиперспленизма на фоне портальной гипертензии.

Биохимия: у 45,2% пациентов выявлена гипербилирубинемия — общий билирубин $50,7 \pm 36,6$ мкмоль/л ($Cv=72,2\%$), у 47,6% — гиперхолестеринемия: холестерин $8,13 \pm 1,85$ ммоль/л ($Cv=22,7\%$). Биохимические изменения характеризуют холестатический синдром, типичный для ПБХ. Гипербилирубинемия ассоциируется с более выраженным нарушением билиарной экскреции, а гиперхолестеринемия отражает особенности липидного обмена при хроническом холестазе. Повышение холестатических ферментов также было характерно для исследуемой группы: уровень щелочной фосфатазы составил $5,45 \pm 4,0$ мккат/л ($Cv \approx 75\%$), а гамма-глутамилтранспептидазы — $4,02 \pm 5,2$ мккат/л ($Cv \approx 130\%$). Высокая вариабельность показателей отражает неоднородность холестатического синдрома у пациентов с ПБХ.

Коагулограмма: у 50,0% пациентов отмечалось удлинение АЧТВ до $39,5 \pm 2,4$ сек, у 14,3% — повышение МНО до $1,22 \pm 0,07$; по клиническим данным коагулопатия зарегистрирована у 28,6% больных, что свидетельствует о склонности части пациентов к гипокоагуляции. Изменения коагулограммы свидетельствуют о нарушении синтетической функции печени и формировании коагулопатии у части пациентов, преимущественно при более тяжелом и осложненном течении заболевания.

Серология: у 47,6% пациентов выявлен АМА-позитивный вариант ПБХ, у 26,2% — АМА-негативный вариант; overlap-синдром с аутоиммунным гепатитом установлен у 34,1% больных. Полученные серологические данные подтверждают аутоиммунный генез ПБХ и демонстрируют неоднородность когорты за счет наличия как АМА-позитивных, так и АМА-негативных форм, а также высокой частоты overlap-синдрома

По данным анализа диагнозов: ассоциированные состояния: у 34,1% пациентов выявлен overlap-синдром с аутоиммунным гепатитом, у 6,8% — первичный склерозирующий холангит, у 6,8% — системная склеродермия/склеродермоподобный синдром, у 6,8% — аутоиммунный тиреоидит, у 4,5% — синдром Шегрена, у 4,5% — витилиго, у 2,3% — воспалительное заболевание кишечника, представленное болезнью Крона, у 2,3% — псориаз. Осложнения ПБХ: у 47,7% пациентов выявлен цирроз печени, у 38,6% — спленомегалия/гиперспленизм, у 34,1% — портальная гипертензия, у 29,5% — коагулопатия, у 22,7% — варикозное расширение вен пищевода, у 20,5% — остеопения/остеопороз, у 18,2% — печёночно-клеточная недостаточность, у 15,9% — печёночная энцефалопатия.

Между уровнями щелочной фосфатазы и гамма-глутамилтранспептидазы выявлена сильная положительная корреляция ($r = 0,84$; $p < 0,001$), что отражает согласованное повышение холестатических ферментов при ПБХ. При АМА-позитивности (47,6%) отмечается тенденция к более выраженному холестазу, однако статистически значимая связь не выявлена ($p > 0,05$).

Выводы. Первичный билиарный холангит чаще встречается у женщин — 93,2% в возрасте 50–59 лет — 33,3%. Частыми проявлениями были слабость — 84,1%, боль/дискомфорт в правом подреберье — 77,3% и кожный зуд — 54,5%. По частоте ассоциированных заболеваний выявлен overlap-синдром с аутоиммунным гепатитом — 34,1%, первичный склерозирующий холангит — 6,8%, аутоиммунный тиреоидит — 6,8%, системная склеродермия — 6,8%, синдром Шегрена — 4,5%, витилиго — 4,5%, болезнь Крона — 2,3% и псориаз — 2,3%. Полученные данные указывают на системный аутоиммунный характер заболевания с высокой частотой осложнённого течения, что обосновывает необходимость ранней диагностики и мультидисциплинарного подхода к ведению пациентов.

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КРАПИВНИЦЫ У ПАЦИЕНТОВ АМБУЛАТОРНОГО ПРИЕМА

Абдулаева Н. Р., Кумар А. Е.

Научный руководитель: ассистент Долгиева М. Н.

Кафедра внутренних болезней №3

НАО «Медицинский университет Астана»

г. Астана, Республика Казахстан

Актуальность. Крапивница — одно из наиболее распространённых аллергических заболеваний, проявляющееся уртикарными высыпаниями, зудом и иногда ангионевротическим отёком [1]. До 15–25% населения хотя бы раз в жизни сталкиваются с её проявлениями, что подчёркивает медико-социальную значимость заболевания [2]. В клинической практике выделяют острую и хроническую формы, включая хроническую спонтанную и индуцированную [1,3]. Среди возможных триггеров заболевания рассматриваются лекарственные препараты, пищевые аллергены, инфекции, физические факторы и сопутствующие соматические заболевания, однако часто этиологический фактор остаётся невыявленным [4]. В амбулаторной практике вопросы клинических проявлений, структуры форм и роли сопутствующей патологии остаются особенно актуальными.

Цель исследования. Определить клинические формы, сопутствующую патологию и провоцирующие факторы крапивницы у пациентов амбулаторного аллергологического приёма, а также провести сравнительный анализ клинико-лабораторных показателей при остром и хроническом течении.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ медицинской документации пациентов, обратившихся в поликлинику с диагнозом «крапивница» (МКБ-10: L50.0–L50.9). В исследование включены 89 пациентов. Средний возраст составил $46,5 \pm 15,9$ года (диапазон — 18–80 лет). Женщины составили 76,4%, мужчины — 23,6%. Диагноз устанавливался на основании клинической картины, данных анамнеза и объективного осмотра в соответствии с действующими клиническими рекомендациями. Стандартное обследование включало общий и биохимический анализы крови, определение содержания общего и специфических иммуноглобулинов класса E (IgE). По показаниям проводились исследования гормонов щитовидной железы, антител к тиреопероксидазе и тиреоглобулину, С-реактивного белка, эозинофильного катионного белка, а также серологические тесты на паразитарные инфекции. Статистическая обработка данных выполнялась с использованием программ Microsoft Excel 2019 и Statistica 12.0. Проверка распределения проводилась с помощью критерия Шапиро—Уилка. Поскольку распределение показателей отличалось от нормального, данные представлены в виде медианы и интерквартильного размаха [Q1; Q3]. Для сравнения двух независимых выборок применялся U-критерий Манна—Уитни. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. Согласно классификации ВОЗ, среди пациентов преобладали лица молодого возраста (18–44 года) — 50,6%. Доля пациентов среднего возраста составила 23,6%, пожилых — 21,3%. В исследуемой группе значительно преобладали женщины (76,4%). Острая форма крапивницы наблюдалась у 55,0% пациентов, хроническая — у 45,0%. Ангионевротический отёк отмечался в 32,6% случаев. Сопутствующая патология выявлена у значительной части пациентов. Наиболее часто встречались аллергические заболевания (50,6%), патология эндокринной системы (42,7%) и заболевания желудочно-кишечного тракта (28,1%). Реже наблюдались сердечно-сосудистые заболевания (25,8%), патология бронхолёгочной системы (18,0%) и ЛОР-органов (15,7%). Провоцирующие факторы заболевания отмечены у 58,4% пациентов. Наиболее часто пациенты связывали развитие крапивницы с употреблением пищевых продуктов (46,2%) и приёмом лекарственных препаратов (15,4%). В 41,6% случаев заболевание носило спонтанный характер. Отягощённый аллергологический анамнез выявлен у 26,9% пациентов. При анализе специфической сенсибилизации установлено преобладание ингаляционных аллергенов. Наиболее часто выявлялись специфические IgE к клещам домашней пыли *Dermatophagoides pteronyssinus* (21,3%) и пыльце полыни (19,1%). Пищевая сенсибилизация встречалась реже и была представлена преимущественно аллергенами куриного яйца (12,4%) и коровьего молока

(9,0%). Серологические исследования на паразитарные инфекции показали редкую встречаемость активных гельминтозов. Антитела IgG к *Ascaris lumbricoides* выявлены у 18,5% обследованных, к *Giardia intestinalis* — у 25,0%. При этом активные инфекции встречались значительно реже, что свидетельствует о низкой роли паразитарной инвазии в развитии крапивницы в исследуемой группе.

Для сравнительного анализа пациенты были разделены на две группы: острая крапивница ($n = 49$) и хроническая крапивница ($n = 40$). Группы были сопоставимы по возрасту, полу, наследственности и структуре сопутствующей патологии. Сравнительный анализ лабораторных показателей показал отсутствие статистически значимых различий по большинству параметров. Единственным показателем, продемонстрировавшим достоверную разницу, стало абсолютное количество лимфоцитов: $2,33 [1,74; 2,71] \times 10^9/\text{л}$ при острой крапивнице и $2,05 [1,53; 2,45] \times 10^9/\text{л}$ — при хронической ($p = 0,049$). Уровни эозинофилов, базофилов, лейкоцитов, СОЭ и С-реактивного белка статистически не различались. Аналогичные результаты получены для общего IgE, эозинофильного катионного белка и показателей функции щитовидной железы. Стандартные лабораторные показатели обладают низкой диагностической ценностью для дифференциации острой и хронической крапивницы.

Заключение. Проведённое исследование показало, что крапивница у амбулаторных пациентов встречается как с острым, так и с хроническим течением, преимущественно у женщин молодого возраста. Выявлено, что у трети пациентов заболевание сопровождается ангиоотёком. У большинства пациентов наблюдаются сопутствующие аллергические, эндокринные и гастроэнтерологические заболевания. Данные демонстрируют, что развитие крапивницы связано с воздействием провоцирующих факторов, преимущественно пищевых продуктов и лекарственных препаратов. Часто выявляется сенсibilизация к ингаляционным аллергенам, что отражает наличие сопутствующей атопии. Сравнительный анализ общеклинических, биохимических и иммунологических показателей при остром и хроническом течении значимых различий не выявил. Стандартные лабораторные показатели не позволяют дифференцировать характер течения заболевания, что подчёркивает необходимость дальнейшего изучения механизмов хронизации процесса.

Список литературы:

1. Zuberbier T., Abdul Latiff A.H., Abuzakouk M., et al. The international EAACI/GA²LEN/EuroGuiDerm/APAAACI guideline for the definition, classification, diagnosis and management of urticaria. *Allergy*. 2022;77(3):734–766.
2. Fricke J., Ávila G., Keller T., et al. Prevalence of chronic urticaria in children and adults across the globe. *Allergy*. 2020;75(2):423–432.
3. Kolkhir P., Bonnekoh H., Metz M., Maurer M. Chronic Spontaneous Urticaria: A Review. *JAMA*. 2024;332(17):1464–1477.
4. SánchezBorges M., CaprilesHulett A., CaballeroFonseca F. Clinical overview of chronic urticaria in adults and children. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2021;21(5):453–460.

ОЦЕНКА КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Алдияр Б. Қ.

Интернатура 6 курс Общая медицина

Научный руководитель: Доцент Смагулова А.К., Ассистент
Ешимханова Р.М.

Кафедра внутренних болезней №2

НАО «Медицинский университет Астана», г. Астана,
Республика Казахстан

Актуальность. Артериальная гипертензия на сегодняшний день является одной из наиболее актуальных проблем мирового здравоохранения. В настоящее время более 1,13 мил-

лиарда человек во всём мире страдают от данного заболевания, а распространённость среди взрослого населения составляет 30–45%. Научно доказано, что болезнь наносит значительный вред не только сердечно-сосудистой системе, но и центральной нервной системе. Согласно исследованиям, повышение систолического артериального давления на каждые 10 мм рт. ст. увеличивает риск умеренных когнитивных нарушений на 7%, а тяжёлых когнитивных нарушений — на 9%. Раннее выявление когнитивных нарушений и изучение их взаимосвязи с артериальной гипертензией остаётся актуальной проблемой с точки зрения совершенствования тактики лечения и профилактики осложнений.

Цель исследования. Оценить уровень когнитивных нарушений у пациентов с артериальной гипертензией с помощью международного опросника MMSE и определить взаимосвязь когнитивных изменений с течением АГ и качеством проводимого лечения.

Материалы и методы. Исследование проводилось с сентября 2023 года на базе больницы города Астаны. Тип исследования — проспективное когортное неконтролируемое исследование. В основную группу вошли 30 взрослых пациентов с диагнозом АГ, среди которых 25 мужчин и 5 женщин. Возрастной диапазон пациентов составил от 30 до 85 лет, средний возраст — 52 года. В качестве инструмента оценки использовался опросник Mini-Mental State Examination (MMSE). Данный международный стандартизированный тест оценивает ориентацию, память, внимание, речевые способности и визуально-пространственные навыки. Результат ниже 24 баллов свидетельствует о наличии когнитивных нарушений. Пациенты были распределены по группам в зависимости от стадии АГ, длительности заболевания и соблюдения базисной терапии.

Результаты. В ходе исследования у 20 из 30 пациентов, то есть у 67%, были выявлены когнитивные нарушения различной степени выраженности. У 8 из них наблюдались признаки деменции, что составило 27% от общего числа обследованных. По стадиям АГ: I стадия была диагностирована у 7, II стадия — у 9, III стадия — у 14 пациентов. Было установлено, что лишь 10% пациентов регулярно принимают базисную терапию, тогда как 57% не получают лечения вовсе, а 33% принимают препараты нерегулярно и несвоевременно. В группе с тяжёлыми когнитивными нарушениями число пациентов, не получающих базисную терапию, оказалось в 2 раза выше по сравнению с первой группой. Поражение органов-мишеней наблюдалось практически у всех пациентов: поражение сердца — у 21, ретинопатия — у 14, поражение почек — у 15, поражение головного мозга — у 9 пациентов. Исследование также выявило тенденцию к омоложению АГ: 56% обследованных пациентов не достигли 50-летнего возраста.

Заключение. Проведённое исследование подтвердило тесную взаимосвязь между артериальной гипертензией и когнитивными нарушениями. Выявление признаков деменции у каждого третьего пациента свидетельствует о масштабности данной проблемы. Нерегулярный приём базисной терапии существенно усугубляет степень когнитивных нарушений. Доказано, что опросник MMSE является эффективным и доступным инструментом скрининга для раннего выявления когнитивных нарушений у пациентов с АГ. Повышение приверженности пациентов к медикаментозному лечению, проведение раннего скрининга и применение мультидисциплинарного подхода являются основными направлениями профилактики когнитивных осложнений.

УДК 616.127-005.8:615.272:616.153.922-008.64

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНКЛИСИРАНА В СНИЖЕНИИ УРОВНЯ ЛИПОПРОТЕИНОВ НИЗКОЙ ПЛОТНОСТИ: МЕТААНАЛИЗ РАНДОМИЗИРОВАННЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Рысқұл Азат Бағдатұлы¹

¹ Некоммерческое акционерное общество «Медицинский университет Астана», город Астана, Казахстан

Актуальность. Сердечно-сосудистые заболевания остаются одной из ведущих причин смертности в мире. Одним из ключевых модифицируемых факторов риска их развития явля-

ется повышенный уровень липопротеинов низкой плотности (ЛПНП). Несмотря на широкое применение статинов и других гиполипидемических препаратов, значительная часть пациентов не достигает целевых значений ЛПНП. Инклизиран — инновационный препарат на основе малых интерферирующих РНК, направленный на подавление синтеза белка PCSK9 в гепатоцитах, что приводит к увеличению количества рецепторов ЛПНП и усилению клиренса холестерина из крови. Результаты рандомизированных клинических исследований показывают значительное снижение уровня ЛПНП при применении инклизирана, однако данные различных исследований требуют обобщения и статистического объединения. Проведение метаанализа рандомизированных клинических исследований позволяет более точно оценить эффективность терапии и получить обобщённую оценку влияния препарата на уровень ЛПНП.

Цель исследования. Провести метаанализ рандомизированных клинических исследований для оценки эффективности инклизирана в снижении уровня липопротеинов низкой плотности по сравнению с плацебо.

Материалы и методы. Поиск научных публикаций проводился в базе данных PubMed. В поисковую строку были введены ключевые слова: *inclisiran, low-density lipoprotein, statin*. В результате первичного поиска были выявлены 652 публикации, опубликованные в период с 2015 по 2025 годы. После применения фильтров *Randomized Controlled Trial* и *English language* количество найденных исследований сократилось до 22 статей. Далее был проведён скрининг публикаций на основании заранее определённых критериев включения и исключения. В метаанализ включались рандомизированные контролируемые исследования, в которых изучалось влияние инклизирана на уровень липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), присутствовала контрольная группа (плацебо или стандартная терапия), а результаты были представлены в виде количественных непрерывных показателей ($\text{mean} \pm \text{SD}$) либо содержали данные, позволяющие рассчитать стандартное отклонение. Из анализа исключались исследования без контрольной группы, нерандомизированные исследования, обзорные статьи, метаанализы, вторичные публикации, а также работы, в которых отсутствовали необходимые количественные данные для статистического анализа или использовались исключительно дихотомические показатели. Статистическая обработка данных и построение forest-графиков проводились с использованием программы Review Manager (RevMan), версия 5.4. Для объединения результатов исследований применялась модель случайных эффектов с расчётом средней разницы (Mean Difference) и 95% доверительного интервала.

Результаты исследования. В итоговый метаанализ были включены 4 рандомизированных контролируемых исследования, в которых сравнивалась эффективность терапии Inclisiran с плацебо в отношении снижения уровня липопротеинов низкой плотности (ЛПНП). Общее количество участников составило 1366 пациентов, из них 766 пациентов получали инклизиран и 600 пациентов входили в группу плацебо. По результатам метаанализа было установлено, что применение инклизирана приводит к значительному снижению уровня ЛПНП по сравнению с плацебо. Средняя разница (Mean Difference) составила $-50,59\%$ (95% доверительный интервал: $-58,77$ до $-42,41$). Полученный результат является статистически значимым ($Z = 12,13$; $p < 0,00001$). Однако между исследованиями была выявлена высокая гетерогенность ($I^2 = 89\%$, $p < 0,00001$), что может быть связано различиями в исходных уровнях ЛПНП и длительности наблюдения. Несмотря на наличие гетерогенности, результаты всех включённых исследований демонстрировали выраженное преимущество инклизирана по сравнению с плацебо, что подтверждается расположением точек оценок эффекта на forest-графике в сторону снижения уровня ЛПНП.

Заключение. Применение инклизирана приводит к значительному снижению уровня липопротеинов низкой плотности по сравнению с плацебо. Результаты метаанализа демонстрируют выраженный гиполипидемический эффект препарата, достигающий снижения ЛПНП примерно на 50%. Полученные данные подтверждают высокую эффективность инклизирана как перспективного метода терапии гиперхолестеринемии у пациентов с повышенным сердечно-сосудистым риском.

СОВРЕМЕННЫЕ СТРАТЕГИИ ДИАГНОСТИКИ И ТЕРАПИИ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНОГО ПОРАЖЕНИЯ ЛЕГКИХ ПРИ СИСТЕМНОЙ СКЛЕРОДЕРМИИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Райыс Мерей Тореханқызы,

Интернатура, 6 курс, Терапия, mereiraiys23@gmail.com

Байқазақова Арайлым Қуанышбекқызы,

Интернатура, 6 курс, Терапия, b.arailym.03@icloud.com

Научный руководитель: к.м.н, доцент

Карина Карлыгаши Кадыровна

Кафедра внутренних болезней №2

НАО «Медицинский университет Астана», г. Астана,

Республика Казахстан

Аннотация. Интерстициальное поражение легких (ИПЛ) - основная причина летальности при системной склеродермии (ССД). В данной работе представлен обзор современных мировых стратегий диагностики и терапии SSc-ILD за период 2024-2026 гг. Особое внимание уделено вопросам адаптации международных протоколов к условиям практического здравоохранения Республики Казахстан ввиду ограниченной доступности высокотехнологичных методов диагностики.

Актуальность. Системная склеродермия – тяжелое мультисистемное заболевание, при котором ИПЛ выявляется у 80-90% пациентов по данным КТВР. Летальность, ассоциированная с легочным фиброзом, достигает 35%. Смена парадигмы в 2024-2026 гг. диктует отказ от выжидательной тактики в пользу раннего скрининга и агрессивной комбинированной терапии.

Цель работы: на основе анализа современной литературы систематизировать алгоритмы ведения пациентов с SSc-ILD и оценить возможности их реализации в условиях дефицита ресурсов.

Материалы и методы исследования: проведен аналитический обзор данных клинических рекомендаций (EULAR 2024-2025) и результатов ключевых рандомизированных исследований (SLS II, SENSICIS, focuSSced). Изучена применимость методов функциональной диагностики (DLCO) в условиях РК.

Результаты исследования. Установлено, что «золотым стандартом» мониторинга является КТВР и оценка диффузионной способности легких (DLCO). Однако в РК оснащенность аппаратами DLCO остается критически низкой (в г. Астана исследование доступно лишь в единичных центрах). В этой связи обосновано использование альтернативной стратегии: динамическая КТВР в сочетании со строгим мониторингом форсированной жизненной емкости легких (FVC). Критическим «окном возможности» для инициации терапии признаны первые 3 года от начала заболевания. Падение FVC на >10% за 6-12 месяцев является прямым индикатором прогрессирования. В фармакотерапии подтвержден приоритет микофенолата мофетил (ММФ) как препарата первой линии. Комбинированная терапия (ММФ + нинтеданиб) снижает скорость потери функции легких на 44% за счет синергизма антицитокинового и антифибротического эффектов. Внедрение биомаркера KL-6 (уровень >500 Ед/мл) рассматривается как объективный метод стратификации риска при недоступности DLCO.

Выводы. Ведение пациентов с SSc-ILD в Казахстане требует проактивного подхода с опорой на доступные методы (КТВР и спирометрия). Раннее назначение комбинированной схемы (базисная иммуносупрессия + антифибротик) в первые годы болезни позволяет достоверно замедлить инвалидизацию и улучшить прогноз жизни пациентов.

ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ СТРЕССА НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ СИМПТОМЫ

Толубаев Кудайберген,

Кафедра внутренних болезней,

Медицинский университет Астана, г. Астана, Казахстан

Актуальность: Сердечно-сосудистые заболевания занимают ведущее место в структуре общей заболеваемости и смертности. В современных условиях возрастает роль психоэмоциональных факторов, в частности хронического стресса, как значимого предиктора функциональных и органических нарушений сердечно-сосудистой системы. Увеличение уровня стресса среди лиц молодого и трудоспособного возраста обуславливает рост частоты субъективных кардиальных жалоб, что требует дальнейшего изучения взаимосвязи между стрессом и сердечно-сосудистыми симптомами [1,2].

Цель исследования: Оценить влияние уровня психоэмоционального стресса на выраженность сердечно-сосудистых симптомов у лиц молодого и трудоспособного возраста.

Материалы и методы: Проведено поперечное анонимное исследование методом анкетирования. В исследовании приняли участие 167 респондентов, из них мужчины — 43% (n=72), женщины — 57% (n=95). Уровень стресса оценивался с использованием шкалы из 4 вопросов (0–4 балла каждый). По сумме баллов респонденты были распределены на группы: низкий уровень стресса — 21% (n=35), умеренный — 49% (n=82), высокий — 30% (n=50). Оценка сердечно-сосудистых симптомов включала анализ наличия сердцебиения, болей в области сердца, одышки и эпизодов повышения артериального давления за последние 3 месяца. Статистическая обработка данных проводилась с использованием описательной статистики и сравнительного анализа с применением критерия χ^2 , различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования: Сердцебиение отмечали 58% респондентов (n=97), при этом в группе с высоким уровнем стресса данный симптом встречался достоверно чаще — 76% (n=38) по сравнению с группой низкого стресса — 34% (n=12) ($p < 0,01$). Боли или дискомфорт в области сердца выявлены у 42% участников (n=70). В группе высокого стресса данный показатель составил 62% (n=31), тогда как при низком уровне стресса — 23% (n=8) ($p < 0,01$). Одышка при незначительной физической нагрузке отмечалась у 37% респондентов (n=62), с преобладанием в группе высокого стресса — 54% (n=27) против 20% (n=7) в группе низкого стресса ($p < 0,05$). Эпизоды повышения артериального давления зарегистрированы у 29% (n=48), чаще у лиц с высоким уровнем стресса — 46% (n=23), по сравнению с 14% (n=5) при низком уровне ($p < 0,05$). Субъективную связь усиления симптомов со стрессом отметили 68% респондентов (n=114). Дополнительно 61% (n=102) связывали появление симптомов с недосыпом, 47% (n=78) — с употреблением кофеина.

Заключение: Результаты исследования демонстрируют наличие статистически значимой связи между уровнем психоэмоционального стресса и частотой сердечно-сосудистых симптомов. Повышение уровня стресса ассоциировано с увеличением распространенности сердцебиения, болей в области сердца, одышки и эпизодов повышения артериального давления. Полученные данные подчеркивают необходимость учета психоэмоционального состояния при оценке кардиологических жалоб, особенно у лиц молодого возраста, а также обосновывают важность внедрения профилактических мероприятий, направленных на снижение уровня стресса.

Список литературы

1. Vaccarino V., Bremner J.D. Stress and cardiovascular disease: an update // *Nature Reviews Cardiology*. – 2024. – Vol. 21. – P. 603–616. DOI: 10.1038/s41569-024-01024-y
2. Liu T., Kang H. Risk factors for long-term cardiovascular symptoms after COVID-19 // *Annals of Medicine*. – 2024. – Vol. 56. DOI: 10.1080/07853890.2024.2415822
3. John A. Et al. The influence of burnout on cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis // *Frontiers in Psychiatry*. – 2024. – Vol. 15. DOI: 10.3389/fpsy.2024.1326745
4. Dutheil F. Et al. The influence of workplace stressors on cardiovascular disease risk among

healthcare providers: a systematic review // *Frontiers in Psychiatry*. – 2025. – Vol. 16. DOI: 10.3389/fpsy.2025.1461698

5. Matsumoto C. New evidence linking lifestyle factors to blood pressure // *Hypertension Research*. – 2026. DOI: 10.1038/s41440-026-02549-0
6. Kishimoto S., Higashi Y. Recent advances in cardiovascular research: a 2025 update // *Hypertension Research*. – 2026. DOI: 10.1038/s41440-025-02540-1

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СИНДРОМА ГОРЛИНА-ГОЛЬЦА У ПАЦИЕНТА С ПЕРВИЧНО-МНОЖЕСТВЕННЫМ БАЗАЛЬНОКЛЕТОЧНЫМ РАКОМ КОЖИ

Молдабаева Алтын Кабдолловна

*доцент кафедры внутренних болезней №2,
к.б.н., врач высшей категории*

Амантаева Мархаба Аскарровна

Магистрант 1 года обучения

*Кафедра «Внутренних болезней №2»
НАО «Медицинский университет Астана»
Республика Казахстан, г.Астана*

Актуальность: Синдром Горлина-Гольца или синдром базальноклеточных карцином — это редкое генетическое заболевание, вызванный мутациями в гене *PTCH* (patched), расположенном на плече хромосомы 9q. Синдром проявляется сочетанным поражением кожи, опорно-двигательного аппарата и связанными с ней мультиорганными аномалиями. Первые сведения о болезни датированы в 1894 году, но подробные описания клинической картины сделаны в 1960 году американскими врачами: дерматологом Р. В. Гольцем и стоматологом Р. Дж. Горлином. По данной мировой литературе синдром является редким заболеванием. Распространенность которого в мире составляет в среднем 1 случай на 31 000–256 000 человек. В Казахстане данный синдром относится к орфанным заболеваниям и встречается довольно редко. Приведенный клинический случай представляет ценность для специалистов, занимающихся обследованием и лечением больных с опухолями кожи.

Цель исследования: представить клинический случай пациентки 75 лет с первично-множественным раком кожи с целью повышения осведомленности практикующих врачей.

Материалы и методы: Пациентка К., 1951 г., впервые отметила образования кожи волосистой части головы и туловища в 2009 г. За медицинской помощью никогда не обращалась. Особенно быстрый рост этих образований отмечен в 2025 году. При обращении в «Многопрофильный медицинский центр» г.Астана методом гистологического исследования был верифицирован диагноз базальноклеточный рак. При осмотре выявлено гигантское образование кожи волосистой части головы в теменной области размером 8,0 см*6,5 см*7 см, также выявлены базалиомы кожи в области декольте и кожи спины. При КТ головного мозга: кроме выраженной мелкоочаговой лейкоэнцефалопатия сосудистого генеза и генерализированной церебральной атрофии выявлены характерные патологические изменения костных структур (катарально-пролиферативные изменения в ячейках решетчатой кости и основной пазухе справа, участок обызвествления в передней трети серпа твердой оболочки головного мозга до 1,0х2,0 см). Исследование лимфатических узлов не выявило видимых патологических изменений.

В описанном случае у больной К. диагностированы множественные базальноклеточные карциномы кожи волосистой части головы, туловища, участок обызвествления в передней трети серпа твердой оболочки головного мозга и изменения в ячейках решетчатой кости и основной пазухе справа. Выявленные изменения составили три диагностических критерия синдрома базальноклеточных карцином. Необходимо отметить, что наличие данных критериев позволяет поставить данный диагноз синдром Горлина-Гольца без дополнительного генетического исследования.

Учитывая вышесказанное, мультидисциплинарной группой было принято решение провести первым этапом курс лучевой терапии на новообразование кожи волосистой части головы, вторым этапом лучевая терапия на множественные новообразования кожи в области декольте и спины.

Результат исследования: Пациентка в настоящее время закончила первые курсы лучевой терапии на теменную область кожи волосистой части головы, после которых при осмотре отмечается регресс опухоли.

Заключение: Таким образом, клинический случай данной пациентки служит напоминанием специалистам, что диагноз множественная базалиома может быть проявлением редкого наследственного заболевания, такого как синдром Горлина-Гольца. Правильная оценка и характеристика клинических признаков имеют важное значение для корректной диагностики и лечения

Список литературы:

1. Lucía T. Fernández, Sonia S. Ocampo-Garza, Guillermo Elizondo-Riojas, Jorge Ocampo-Can-diani. Basal cell nevus syndrome: an update on clinical findings. International Journal of Der-matology 2022, 61, 1047–1055.
2. B.J.A. Verkouteren, B. Cosgun, M.G.H.C. Reinders, P.A.W.K. Kessler et al. A guideline for the clinical management of basal cell naevus syndrome (Gorlin–Goltz syndrome). British Journal of Dermatology (2022) 186, pp 215–226
3. Onodera S, Nakamura Y, Azuma T. Gorlin syndrome: recent advances in genetic testing and molecular and cellular biological research. Int J Mol Sci 2020; 21: 7559
4. Cosgun B, Reinders MGH, van Geel M, et al. Lack of genotype-phenotype correlation in basal cell nevus syndrome: a Dutch multicenter retrospective cohort study. J Am Acad Dermatol 2020; 83: 604–607
5. Thomson J, Hogan S, Leonardi-Bee JO, et al. Interventions for basal cell carcinoma of the skin. Cochrane Database Syst Rev 2020; 11: CD00341

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Хусаинова Г. С., Муса Ж.

ФМР2-088R,

Муратбеков А.

ФМР-2-087R

Актуальность: Инновационные методы исследования представляют одну из перспективных технологий, применяемых в медицинской реабилитации у пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата. Современные тренажёрные комплексы позволяют не только дозировать нагрузку, но и контролировать точность выполнения упражнений, что особенно важно в восстановительный период. На сегодняшний день используются такие устройства, как велоэргометры с биологической обратной связью, изокинетические тренажёры, стабилометрические платформы, экзоскелеты и реабилитационные роботы. Эти средства применяются на различных этапах реабилитации, начиная с раннего пассивного восстановления и заканчивая активной физической нагрузкой. Тренажёры позволяют восстановить амплитуду движений, укрепить мышечный корсет, нормализовать координацию и равновесие. Большую популярность приобрели такие современные аппараты, как Ormed FLEX, «Robospine» Важным элементом является возможность индивидуальной настройки тренажёра под физиологические особенности пациента. Таким образом, обеспечивается безопасность, эффективность и постепенное увеличение нагрузки.

По данным литературных источников, использование инновационных методов в медицинской реабилитации в процессе восстановления позволяет сократить срок реабилитации на 20-25% [1,2].

Цель исследования: Провести анализ эффективности применения инновационной роботизированной механотерапии: Ormed FLEX, «Robospine» у пациентов с различными нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Материалы и методы исследования: были привлечены 25 пациентов, которым была назначена дополнительно активно-пассивная механотерапия для ранней реабилитации суставов после травм и операций после эндопротезирования, артроскопии, травм сухожилий и связок, профилактики контрактур и атрофией мышц, восстановления амплитуды движений. Движения задаются программно: пациент либо полностью расслаблен (пассивный режим), либо выполняет их с дозируемым усилием (активный режим). Основные модели Ormed FLEX-F01BA / F01BP – для коленного и тазобедренного суставов, F02 – для голеностопного, F03 – для локтевого, F04 – для плечевого, F05 – для лучезапястного суставов. Пациентам с заболеваниями позвоночника, как грыжа, протрузия, остеохондроз, радикулопатии была назначена механотерапия как RoboSpine. Современная роботизированная система управления движением (точное регулирование угла, скорости и усилия), имеет БОС-систему (биологическая обратная связь), что позволяет отслеживать и адаптировать нагрузку под пациента. Предложенная механотерапия применялась на ранних этапах послеоперационной реабилитации, когда самостоятельные движения невозможны. Терапия аппаратом «Robospine» основана на роботизированной декомпрессии позвоночника – мягком управляемом вытяжении (тракции) отдельных сегментов позвоночника. Компьютерная система контролирует силу, направление и амплитуду растяжения, что создаёт отрицательное давление в межпозвоночных пространствах. Это способствует втягиванию грыжевого выпячивания и снятию компрессии нервных корешков. Функциональные тренировки представляют собой систему упражнений, направленных на развитие силы, гибкости, координации и выносливости, необходимых для выполнения повседневных или спортивных задач. В контексте реабилитации они направлены на восстановление естественной биомеханики движений и предотвращение повторных травм. В отличие от традиционного силового тренинга, функциональные тренировки задействуют одновременно несколько групп мышц и развивают межмышечную координацию. [3,4].

Особое внимание уделяется упражнениям, имитирующим привычные движения пациента: наклоны, повороты, подъёмы. Методика широко применялась для восстановления после повреждений плечевого сустава, позвоночника, тазобедренного и коленного суставов. способствовала снижению болевого синдрома и восстановлению двигательной активности.

Результаты исследования: Все пациенты после проведенного исследования отмечали улучшение амплитуды движений и гибкости, снижение тугоподвижности суставов и мышечных спазмов, снижение боли после 1-2 процедур, сокращение сроков реабилитации. Проведенные исследования показали, что применение инновационных методов исследования позволяют выполнить больший объем движений. Большинство пациентов отмечали положительный эффект, такие как улучшение общего состояния больного, мотивация к занятиям. Компьютеризированная система управления большинства аппаратов обеспечивает автономность использования тренажеров в реабилитационном процессе.

Заключение: Инновационные методы в медицинской реабилитации играют ключевую роль в повышении эффективности восстановления пациентов. Применение современных технологий, таких как роботизированные системы, виртуальная реальность и телемедицина, способствует ускорению реабилитационного процесса, повышению его доступности и индивидуализации. Проведённый анализ показал, что использование данных методов позволяет значительно улучшить функциональные показатели пациентов и повысить качество их жизни. Особенно важным является внедрение цифровых технологий, обеспечивающих непрерывность реабилитации даже вне медицинских учреждений.

Таким образом, дальнейшее развитие и внедрение инновационных подходов в области медицинской реабилитации является перспективным направлением современной медицины и требует комплексного научного и практического подхода.

Список литературы:

1. Долгих С. В. и др. Современные технологии медицинской реабилитации пациентов // Военно-медицинский журнал, 2021.

2. Хлызова В. А. Дистанционные технологии в медицинской реабилитации пациентов // Международный журнал гуманитарных и естественных наук, 2025.
3. Popescu V. G., Petrescu A. L. Virtual Reality in Neuromotor Rehabilitation: A Systematic Review. — Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation, 2020, Vol. 17(1), p. 110.
4. Aach M., Cruciger O., Sczesny-Kaiser M., Höffken O., Meindl R.Ch., Tegenthoff M., Schwenkreis P., Sankai Y., Schildhauer T.A. Voluntary driven exoskeleton as a new tool for rehabilitation in chronic spinal cord injury: a pilot study. Spine J 2014; 14(12): 2847–2853, <http://dx.doi.org/10.1016/j.spinee.2014.03.042>.

ФУНКЦИЯ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА СЕРДЦА ПРИ БОЛЕЗНИ ГРЕЙВСА: ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ О СУБКЛИНИЧЕСКИХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ

Кыдырбаева Назерке Сағынышқызы,
Алданова Асель Азаматовна,
Хощанов Ержан Ерланович,
Риб Елена Александровна.

Кафедра внутренних болезней №2,
НАО Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан

Актуальность. Гормоны щитовидной железы оказывают прямое воздействие на функцию сердца, влияя на частоту сердечных сокращений, сократительную способность миокарда и сосудистый тонус, что может приводить к ранним субклиническим изменениям в сердечно-сосудистой системе еще до развития явных осложнений. Поэтому своевременная оценка состояния сердечно-сосудистой системы и выявление ранних предикторов ее дисфункции у пациентов с болезнью Грейвса остается клинически важным.

Цель исследования. проанализировать состояние сердечно-сосудистой системы у пациентов с диффузно-токсическим зобом без развития тиреотоксического сердца.

Материалы и методы. Нами были ретроспективно проанализированы истории болезни пациентов, поступивших в терапевтическое отделение многопрофильной городской больницы №1 г. Астана, в диагнозом E05.5 диффузно-токсическим зобом, осложненным развитием тиреотоксического криза, без развития тиреотоксического сердца. Анализу подверглись демографические характеристики (пол, возраст), данные из анамнеза заболевания (длительность заболевания), лабораторного (уровни тиреоидных гормонов, титр антител к рецепторам тиреотропного гормона (ТТГ)) и инструментального дообследования (по данным эхокардиографии, параметры оценивающие правые камеры сердца). Статистическая обработка данных проводилась согласно общепринятым стандартам.

Результаты исследования. Медиана возраста пациентов была 56 лет (40-59), длительность заболевания составила 2 года (6 месяцев- 9 лет). Женщин было 76,2%, мужчин 23,8%. У всех пациентов уровень ТТГ был подавленным, медиана составила 0,01 (0,008-0,01), а уровни тиреоидных гормонов были повышенными. Уровень трийодтиронина был равен 11,2 пг/дл (8,5-19,6), уровень тироксина 4,87 нг/дл (3,71-7,27). При этом были зафиксированные высокие титры антител к рецепторам ТТГ 24,6 ме/л (16,2-56,1). При проведении оценки правых отделов были зафиксированы следующие показатели- TAPSE 22 мм (20-24), RAA (площадь правого предсердия) 17,2 см.кв (14,6-20,1). При этом 25 % пациентов имели увеличенную площадь правого предсердия. Корреляционный анализ показал отрицательную взаимосвязь длительности заболевания с уровнем TAPSE $r=-0.515$, $p=0,029$.

Заключение. Параметры правого отдела сердца, включая TAPSE и размер правого предсердия, могут служить ранними маркерами сердечно-сосудистой дисфункции, поскольку правый желудочек очень чувствителен к изменениям легочного кровообращения и объемной нагрузке. Наблюдаемая отрицательная корреляция между длительностью заболевания и показателем TAPSE предполагает возможную тенденцию к изменениям функции правого желудочка с течением времени. Эти данные могут отражать ранние субклинические изменения сердечно-сосудистой функции. В этом контексте параметры правого сердца могут иметь по-

тенциальную ценность в качестве ранних маркеров поражения сердечно-сосудистой системы, что требует дальнейшего изучения в более крупных исследованиях.

ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ MODY ДИАБЕТА В КАЗАХСТАНЕ

**Рсалиева Дина Аралбековна,
Искакова Айдана Максатовна,
Уразбаев Динмухаммед Серикулы**

*НАО «Медицинский университет Астана»,
г. Астана, Казахстан*

*Научный руководитель: к.б.н., профессор
Жолдыбаева Елена Витальевна*

*ТОО «Национальный центр биотехнологии»,
г. Астана, Казахстан*

Актуальность: MODY-диабет (Maturity-Onset Diabetes of the Young) - моногенное заболевание, обусловленное мутациями в одном из 14 известных генов, характеризующееся ранним началом (до 25 лет), аутосомно-доминантным типом наследования и сохранением эндогенной секреции инсулина [2;3]. Эти характеристики позволяют отличать MODY от традиционных форм диабета 1 типа, имеющего аутоиммунную природу и 2 типа, ассоциированного с инсулинорезистентностью [1].

По данным научных исследований, доля MODY среди всех случаев диабета в мире составляет 1-5% [2;3]. Однако реальная распространённость в Казахстане может быть выше, поскольку заболевание нередко остается нераспознанным вследствие сходства клинической картины MODY с сахарным диабетом 1 и 2 типа.

В Республике Казахстан проблема выявления MODY-диабета особо актуальна в связи с ограниченной доступностью генетических методов диагностики, отсутствием стандартизированных программ скрининга. В клинической практике это приводит к выбору неадекватной терапии и увеличивает вероятность развития серьезных осложнений [2].

Цель исследования: Проанализировать трудности диагностики MODY-диабета в Республике Казахстан на основе сопоставления клинических данных и результатов молекулярно-генетического исследования.

Материалы и методы: Дизайн исследования – ретроспективное наблюдательное исследование в формате серии клинических случаев. В анализ включены данные 10 пациентов с клиническим подозрением на MODY диабет, отобранных на основании следующих критериев: ранний дебют заболевания, наличие семейного анамнеза и отсутствие выраженной инсулинорезистентности.

Данное исследование было одобрено этическим комитетом Национального центра биотехнологии (№ 5/14.05.2024, Астана, Казахстан) и проведено в соответствии с принципами, изложенными в Хельсинкской декларации. Исследование было проведено в рамках научно-технологической программы ИРН BR24992881 «Разработка клеточных, геномных и протеомных технологий для диагностики социально-значимых заболеваний в Республике Казахстан».

Молекулярно-генетические исследования были проведены на базе Национального центра биотехнологии (г. Астана). Геномную ДНК из цельной крови выделяли, используя коммерческий набор для выделения геномной ДНК из цельной крови GeneJET, фирмы Thermo Fisher Scientific, согласно инструкции производителя. Точную концентрацию ДНК измеряли на флуориметре Qubit 2, используя коммерческий набор Qubit dsDNA BR Assay kit фирмы Invitrogen, согласно инструкции производителя. Степень деградации ДНК оценивали с помощью флуоресцентной детекции на приборе 4150 TapeStation System (Agilent). Для подготовки стандартных библиотек для секвенирования экзомов использовался набор SureSelect V6-Post (Agilent Technologies, Санта-Клара, Калифорния, США) для построения парно-концевой (paired-end) библиотеки секвенирования на платформе Illumina, при использовании 1 мкг геномной ДНК в качестве исходного материала. Полное экзомное секвенирование (Whole-Exome Sequencing,

WES) проводилось на платформе NovaSeq 6000 (Illumina Inc., Сан-Диего, Калифорния, США) в соответствии с инструкциями производителя. Услуга по экзомному секвенированию была проведена в компании «Masrogen». Биоинформатическая обработка данных секвенирования проводилась по стандартному аналитическому конвейеру с использованием современных инструментов анализа данных высокопроизводительного секвенирования. Проводился анализ генов, ассоциированных с моногенными формами диабета (GSK, HNF1A, HNF4A, HNF1B, ABCC8, KCNJ11, INS и др.).

Результаты: В ходе молекулярно-генетического исследования из 10 пациентов с клиническим подозрением на MODY-диабет диагноз был подтверждён у 3 пациентов (30%). У данных пациентов выявлены патогенные мутации в генах, ассоциированных с MODY: у пациента 1 и пациента 2 выявлены патогенные мутации в гене HNF1A, что подтверждает диагноз MODY3, у пациента 3 обнаружена патогенная мутация в гене GSK, что подтверждает диагноз MODY2. У остальных 7 пациентов (70%) выявлены генетические варианты, которые согласно базе данных ClinVar классифицируются как доброкачественные и не имеют клинического значения для верификации диагноза MODY-диабета.

Следует отметить, что проведение подобных исследований в Республике Казахстан ограничено рядом факторов: отсутствием широкого доступа к высокотехнологичному оборудованию, высокой стоимостью тестирования и отсутствием финансирования в рамках системы обязательного социального медицинского страхования (ОСМС).

Заключение: Полученные результаты свидетельствуют о низкой специфичности клинических критериев диагностики MODY-диабета и необходимости обязательного молекулярно-генетического подтверждения диагноза. Применение полноэкзомного секвенирования является ключевым этапом верификации диагноза MODY-диабета. Таким образом, существует риск гиподиагностики MODY-диабета, что подчёркивает необходимость расширения доступности генетического тестирования и совершенствования диагностических алгоритмов.

Список литературы:

1. Айтбаев К. А., Муркамилов Илхом Торобекович, Муркамилова Ж. А., Фомин В. В., Кудайбергенова И. О., Юсупов Ф. А. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ МОНО-ГЕННЫХ ФОРМ САХАРНОГО ДИАБЕТА: В ФОКУСЕ MODY-ДИАБЕТ // Архивъ внутренней медицины. 2022. №6 (68). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/diagnostika-i-lechenie-mono-gennyh-form-saharnogo-diabeta-v-fokuse-mody-diabet> (дата обращения: 19.03.2026).
2. Нурбекова А.А., Жунусбекова Н.Ж., Сенкебаева А.Е., Темірбекқызы Қ. MODY – диабет: литературный обзор и клинический случай из практики клинициста // Вестник Казахского национального медицинского университета имени С.Д. Асфендиярова. – 2019. – №3. – С. 173-176
3. Garg RK. MODY: Strategies for a unique form of diabetes. J Educ Health Promot. 2025 Aug 29;14:338. doi: 10.4103/jehp.jehp_1880_24. PMID: 40979327; PMCID: PMC12448557.

ПРИМЕНЕНИЕ ФИКСИРОВАННЫХ КОМБИНАЦИЙ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ В ПРАКТИКЕ ПМСР: ОБЗОР И АНАЛИЗ НАЗНАЧЕНИЙ

Дуамбекова Аружан Ергалиевна,

студент 4 курса, факультет «Общая медицина»

Научный руководитель:

Умбетжанова Аягыз Таймысовна, PhD, доцент кафедры

Кафедра общей врачебной практики

с курсом доказательной медицины

Казахстан, г. Астана,

НАО «Медицинский университет Астана»

Актуальность. Артериальная гипертензия (АГ) остается ведущим модифицируемым фактором смертности и инвалидности во всем мире. По современным оценкам, заболевание затрагивает около 1,28 миллиарда взрослых в возрасте 30–79 лет и является причиной более половины летальных исходов от сердечно-сосудистых заболеваний. Несмотря на наличие эффективных антигипертензивных препаратов, уровень контроля артериального давления остается недостаточным, что во многом обусловлено низкой приверженностью пациентов к терапии. Метаанализ проспективных эпидемиологических исследований показал, что до 9% случаев сердечно-сосудистых осложнений связаны с несоблюдением режима лечения из-за сложных схем дозирования. Каждое увеличение количества принимаемых антигипертензивных препаратов может привести к 80-процентному росту несоблюдения режима лечения, что говорит о предпочтении в сторону применения комбинированных препаратов в одной таблетке [1]. В этой связи особый интерес представляют фиксированные комбинации антигипертензивных препаратов, применение которых, как показано в ряде крупных клинических исследований, способствует повышению приверженности лечению и улучшению контроля артериального давления [2-5].

Цель исследования: оценить практику назначения комбинированной антигипертензивной терапии, включая фиксированные комбинации препаратов в г. Астана.

Материалы и методы. Дизайн исследования: ретроспективное описательное поперечное исследование. Для анализа применялись данные пациентов из системы КМИС Дамумед. Критерии включения: пациенты старше 18 лет с диагностированной АГ. Критерии исключения: беременные женщины. Период набора данных: 01.01.2026-28.02.2026г. Были проанализированы данные 62 пациентов, оценивались клинико-анамнестические данные, данные рутинных лабораторных исследований (ОАК, липидограмма, АЛТ, АСТ, глюкоза крови, креатинин, мочевины); данные о назначенных гипотензивных препаратов в виде отдельных препаратов или фиксированных комбинаций (ФК).

Результаты исследования. Из 62 пациентов с артериальной гипертензией, участвовавших в исследовании, 27 составляли мужчины (43,5 %), а 35 - женщины (56,5 %). Средний возраст мужчин составлял 56,8 лет, а женщин - 58,7 лет. У 33 пациентов (53,2%) стаж артериальной гипертензии составил более десяти лет, у 8 пациентов (12,9%) - от пяти до десяти лет, а у 21 пациента (33,9%) - менее пяти лет. Средний ИМТ 31,02; 57,1% пациентов имели дислипидемию. Только 16,1% принимали ФК антигипертензивных препаратов, из которых 30,0% получали трехкомпонентные препараты, 70% - двухкомпонентные. В группе пациентов без применения ФК терапия артериальной гипертензии была вариабельной и в основном использовались β -адреноблокаторы, особенно бисопролол (38,5%). В группе пациентов, получавших ФК, в основном использовалась комбинация амлодипин с периндоприлом (50%). По результатам опроса низкая приверженность (пропуск препаратов, отсутствие регулярности приема, забывчивость) была отмечена у 31,3% пациентов из группы не принимающих ФК, и только у 9,09% у принимающих ФК. По данным анализа распределение пациентов по степеням АГ следующим образом, 1 степень-16,1%, 2 степень -12,9%, 3 степень -70,9%. Все пациенты (100%) в группе трехкомпонентных ФК препаратов имели артериальную гипертензию 3-й степени. В группе, принимавшей трехкомпонентные препараты приверженность лечению составила 100%, что говорит о том, что комбинированные препараты с фиксированной дозировкой способствуют повышению приверженности пациентов лечению. Участники исследования, принимавшие ФК, в 1,78 раза чаще достигали контроля артериального давления АД по сравнению с теми, кто принимал препараты по отдельности. При использовании ФК целевых уровней АД достигали 76,4% пациентов, в то время как при раздельном приеме - только 67,3%. Таким образом, применение одной таблетки вместо двух повышало долю успешно пролеченных пациентов на 9,1% . В подгруппе пациентов, стремящихся к достижению строгих показателей АД (<130/80 мм рт. ст.), использование ФК увеличивало шансы на успех в 1,65 раза (50,2% против 41,9%).

Однако против ФК есть барьеры, мешающие их повсеместному использованию. К ним относятся: стоимость препаратов, профессиональная инертность, ограниченный физический доступ в аптеках или медицинских учреждениях, нехватку времени на приеме для объяснения преимуществ смены схемы лечения, профессиональные опасения потери контроля над дозировкой, беспокойство по поводу того, что при возникновении нежелательных реакций

будет сложно определить, какой именно компонент комбинации их вызвал, парадокс полипрагмазии.

Заключение. Артериальная гипертензия остаётся актуальной и значимой медико-социальной проблемой, решать которую необходимо путём оптимизации подходов в терапии. В ходе проведённого исследования выявлены особенности назначения антигипертензивных препаратов в реальной клинической практике. Несмотря на наличие современных рекомендаций, всё равно продолжают использоваться менее эффективные схемы лечения. Вместе с тем в литературе представили данные о том, что фиксированные комбинации способны повысить приверженность и эффективность терапии. Расширение их применения может стать одним из важных направлений улучшения контроля артериального давления.

Список литературы:

1. Weisser B, et al. Single Pill Regimen Leads to Better Adherence and Clinical Outcome in Daily Practice in Patients Suffering from Hypertension and/or Dyslipidemia: Results of a Meta-Analysis
2. Shaikh S, Malik F, Ansari S, Khan S, Ramsha K, Amir R. Evaluation of a Fixed-Dose Combination Antihypertensive Therapy versus Monotherapy on Medication Adherence and Blood Pressure Control: A Prospective Cohort Study. PJMD [Internet]. 2026 Jan. 14 [cited 2026 Mar. 30];15(1).
3. Mogielnicki M, Stus V, Banaszak A//Leveraging Real-world Evidence for Antihypertensive Fixed-dose Combinations: A Multidimensional Narrative Review From European Industry Perspective Clinical Therapeutics, 2025; 47, 935-943
4. Rosas-Peralta M., Mancia G., Camafort M. и др. Single pill combination therapy for hypertension: New evidence and new challenges: Combination Therapy for Hypertension // Trends in Cardiovascular Medicine. – 2025. – Vol. 35, № 8. – P. 497–503. – DOI: 10.1016/j.tcm.2025.06.004
5. Carey R. M., Wright J. T., Taler S. J. и др. Single-pill combination therapy for hypertension: A scientific statement from the American Heart Association // Hypertension. – 2025. – Vol. 81, № 5. – eXXX–eXXX. – DOI: 10.1161/HYP.0000000000000258

ОСЛОЖНЕНИЯ ДЛИТЕЛЬНОГО БЕСКОНТРОЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДОВ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Шангитбаев¹ А.А., Адильбекова^{1,2} Б.Б., Шугаипова² К.И., Жакеева² Б.К.

¹Кафедра внутренних болезней №2,
НАО «Медицинский Университет Астана», Астана

²РГП на ПХВ «Национальный координационный центр
экстренной медицины» МЗ РК, Астана

Актуальность. Синдром Иценко-Кушинга представляет собой тяжелое эндокринное состояние, обусловленное хронической гиперсекрецией глюкокортикоидов. Наряду с эндокринными формами, клиническое значение имеет ятрогенный гиперкортицизм, возникающий вследствие длительного применения ГКС. Особую опасность представляют случаи бесконтрольного использования препаратов, в том числе вне стандартных схем и без наблюдения врача. Частота побочных эффектов при терапии ГКС >60 дней может достигать 90% [1]. Однако при длительном и высокодозном использовании возможно развитие системных эффектов, включая подавление гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси, формирование синдрома Кушинга и вторичной надпочечниковой недостаточности. В литературе подобные случаи описаны относительно редко, особенно у взрослых пациентов, что подчеркивает их клиническую значимость.

Цель. Представить клинический случай тяжелых системных осложнений, связанных с длительным бесконтрольным применением глюкокортикостероидов.

Материалы и методы. Ретроспективный анализ клинических, лабораторных и инструментальных данных госпитализированного пациента.

Результаты. Мужчина, 25 лет, проходил лечение в отделении терапии (эндокринологического профиля) с 26 января по 11 февраля 2026 г. по поводу ятрогенного синдрома Иценко-Кушинга тяжелой ст., осложненного вторичной надпочечниковой недостаточностью (с перенесенным аддисоническим кризом 01.01.2026), а также множественными системными осложнениями. На момент госпитализации жалобы на общую слабость, тошноту, рвоту, частый жидкий стул (до 6-7 раз в сутки), субфебрильную температуру, отсутствие аппетита, снижение массы тела, сухость во рту, боли в грудной клетке при движении, а также боли и ощущение похолодания в нижних конечностях. Обращало на себя внимание наличие типичных фенотипических признаков гиперкортицизма: лунообразное лицо, багровые стрии на коже, перераспределение жировой ткани. Из анамнеза заболевания установлено, что пациент в течение 1,5-2 лет (с 2024 года) самостоятельно применял интраназальный препарат, содержащий дексаметазон (до 7,5 мг/сут, в пересчете на преднизолон — около 50 мг/сут), без контроля со стороны врача. За этот период отмечен набор массы тела (с 90 до 150 кг), появление стрий и других признаков гиперкортицизма. В 2025 году пациент обследовался по поводу подозрения на эндогенный гиперкортицизм. По данным МРТ гипофиза выявлена микроаденома, однако без признаков гормональной активности. КТ надпочечников патологических изменений не выявила. Эндогенная причина гиперкортицизма не подтвердилась. С марта по ноябрь 2025 года пациент получал лечение (включая каберголин, метформин, кетоконазол), однако на фоне терапии отмечалось ухудшение состояния: диспепсия, слабость. В дальнейшем состояние прогрессивно ухудшалось, что привело к многократным госпитализациям. В январе 2026 года на фоне отмены глюкокортикоидов развился аддисонический криз. В последующем состояние осложнилось выраженным интоксикационным синдромом, электролитными нарушениями, БЭН, а также присоединением инфекционных осложнений на фоне иммуносупрессии. При поступлении состояние пациента расценивалось как средней степени тяжести. Объективно: кожные покровы бледные, сухие, множественные стрии, признаки кушингоидного фенотипа. ЧСС — 92 уд/мин, АД — 120/80 мм рт. ст., сатурация — 95-96%. Аускультативно в легких — влажные хрипы в нижних отделах. ИМТ — 31,88 кг/м². В лабораторных анализах выявлены: выраженный воспалительный синдром (лейкоцитоз до $15 \times 10^9/\text{л}$, СРБ до 203 мг/л), анемия (Hb ~100-110 г/л), тромбоцитоз (до $700 \times 10^9/\text{л}$), гипоальбуминемия (до 19 г/л), электролитные нарушения (гипокалиемия, гипонатриемия), нарастание креатинина (до 522 мкмоль/л), что свидетельствовало о полиорганном поражении с вовлечением почек (ОПП). В ходе инструментального обследования выявлен левосторонний гидроторакс. Выполнена плевральная пункция с эвакуацией 2100 мл серозной жидкости; онкологическая и инфекционная природа выпота не подтверждена. Несмотря на массивную антибактериальную терапию, сохранялась лихорадка и признаки системного воспаления. В посевах ранее выявлялся *Staphylococcus aureus*.

Несмотря на проводимую комплексную терапию, включавшую антибактериальные препараты широкого спектра действия (цефтриаксон, ципрофлоксацин, левофлоксацин, моксифлоксацин, гентамицин, меропенем), инфузионную терапию с коррекцией водно-электролитных нарушений, заместительную гормональную терапию (гидрокортизон — Кортеф), а также нутритивную поддержку, состояние пациента оставалось тяжелым.

На фоне проводимого лечения отмечалась следующая динамика: частичное снижение уровня креатинина (с 433 до ~300 мкмоль/л), что свидетельствовало о частичном восстановлении функции почек, сохраняющийся высокий уровень воспалительных маркеров (СРБ до 180-200 мг/л, лейкоцитоз), указывающий на персистирующий системный воспалительный процесс, прогрессирование БЭН на фоне выраженной гипоальбуминемии и отказа от питания, рецидивирующее накопление жидкости в плевральной полости. Состояние пациента усугублялось отказом от приема пищи, зондового питания, от медикаментозной терапии, что ограничивало возможности полноценного лечения и коррекции нутритивного статуса.

Пациент неоднократно консультирован мультидисциплинарной командой. В связи с сохраняющимся интоксикационным синдромом, рецидивирующим левосторонним гидротораксом и необходимостью исключения неопластического процесса рекомендовано проведение диагностической торакоскопии с биопсией плевры. Однако с учетом выраженного систем-

ного воспалительного ответа, иммунодефицитного состояния, БЭН и острого повреждения почек риски оперативного вмешательства расценены как высокие. В качестве альтернативы предложено повторное проведение плевральной пункции с расширенным лабораторным исследованием плевральной жидкости. На момент выписки сохранялись признаки системного воспалительного процесса, анемия, выраженная гипоальбуминемия, недостаточность питания, а также неполное разрешение острого повреждения почек с тенденцией к снижению азотемии, но сохраняющимся снижением диуреза. 11.02.2026 г. пациент на фоне сохраняющейся тяжести состояния настоял на прекращении стационарного лечения и был выписан под личную ответственность после оформления информированного отказа от медицинского вмешательства.

Заключение. Представленный клинический случай во многих случаях показателен. Во-первых, интраназальное введение дексаметазона в высоких дозах привело к развитию выраженного ятрогенного синдрома Иценко-Кушинга с последующим подавлением функции надпочечников и формированием жизнеугрожающего состояния — надпочечникового криза.

Во-вторых, данный случай является сочетанием множественных осложнений: инфекционных, метаболических, кардиальных, почечных и гастроэнтерологических, что отражает системное воздействие ГК и глубину нарушений гомеостаза. Фактором, усугубившим течение заболевания, стало длительное отсутствие медицинского контроля и поздняя диагностика.

В-третьих, клинический случай демонстрирует значимость междисциплинарного подхода в ведении пациентов с подобной патологией и необходимость повышения настороженности врачей в отношении ятрогенных эндокринных нарушений.

Ключевым фактором, определившим неблагоприятное течение и незавершенность лечения в данном случае, стала крайне низкая комплаентность пациента. Отказ от диагностических и терапевтических вмешательств существенно ограничил возможности своевременной коррекции состояний. Данный случай подчеркивает, что приверженность лечению является не менее значимым компонентом исхода, чем правильно выбранная медицинская тактика.

Список литературы

1. Jeffrey R. Curtis, Andrew O. Westfall, Jeroan Allison, Johannes W. Bijl, Allison Freeman, Varghese Geogre, Stacey H. Kovac, Claire M. Spettell, Kenneth G. Saag. Population-based assessment of adverse events associated with long-term glucocorticoid use. *Arthritis Rheum.* 2006 Jun 15;55(3):420-426

2021 Ж. COVID19 ЭПИДЕМИЯСЫ КЕЗІНДЕГІ КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙДЫ ТАЛДАУ

Иманали Е. С., Әбдәшім Ш. Е., Айнабекова Б. А.

ҚеАҚ «Астана медицина университеті», Астана қаласы, Қазақстан.

Өзектілігі. 2020 жылы жарияланған COVID-19 пандемиясы ХХІ ғасырдағы денсаулық сақтау саласындағы ең ірі жаһандық қауіптердің бірі болып, ауыр пневмония мен тыныс жеткіліксіздігіне байланысты жоғары сырқаттанушылық пен өлім-жітіммен қатар жүрді. World Health Organization деректеріне сәйкес, инфекцияның леталдылық көрсеткіші жалпы популяцияда 0,5–1% аралығында ауытқиды. Госпитализацияланған науқастар арасында өлім-жітім деңгейі 15%-ға дейін жетсе, жансақтау бөлімдерінде бұл көрсеткіш 20–30%-ға дейін артады (Armstrong R.A. және т.б., 2020). Қазіргі таңда постпандемиялық кезеңде COVID-19-дың ауыр ағымы мен асқынулары клиникалық тәжірибеде әлі де кездеседі, бұл оларды жан-жақты талдаудың маңыздылығын арттырады. Осындай клиникалық жағдайларды зерттеу қолайсыз болжам факторларын анықтауға және емдеу тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

Зерттеудің мақсаты. Ауыр ағымдағы COVID-19-ассоцирленген полисегментарлы пневмониясы бар егде жастағы (78 жас) семіздігі бар пациенттің клиникалық жағдайын талдау, емнің тиімсіз болу себептерін анықтау және қолайсыз болжамға әкелетін факторларды бағалау.

Материалдар мен әдістер. Клиникалық жағдайды ретроспективті талдау. Пациент: 78 жастағы ер адам. Түскен кездегі шағымдары: жабысқақ, аз мөлшердегі қақырықпен жөтел,

төстің жоғары бөліміндегі тұрақты ауырсыну, жөтел кезінде күшейеді, бас айналу, жалпы әлсіздік, тамаққа тәбеттің төмендеуі. Ауру анамнезі: №4 қалалық емхананың мобильді бригадасы шақырылып, үйде ем тағайындалған: цефтриаксон 1 г × 2 р/күн №3, парацетамол, аспирин. 25.06.2021 – амбулаторлық ем тиімсіз болған соң жедел жәрдем шақырылып, №3 қалалық ауруханаға жеткізілді. Сатурация 85%-ға төмендеген соң, пациент жедел түрде ОАРИТ инфекциялық блогына жатқызылды. Қосымша деректер: бойы – 186 см, салмағы – 103 кг, ДСИ (ИМТ) = 29 кг/м² (І дәрежелі семіздік). Объективті: тері бозғылт, дене температурасы 37,9 °С, жұтқыншақ орташа гиперемияланған. АҚ – 100/60 мм сын.бағ., пульс – 90/мин. Сатурация: оттегімен – 96%, оттегісіз – 86%. Диагностикалық әдістер: кеуде қуысы рентгенографиясы (29.06.2021) – екі жақты полисегментті пневмония. УДЗ (26.06.2021) – гепатомегалия, бауыр паренхимасындағы диффузды өзгерістер. Зертханалық: ИЛ-6 (59,6), Д-димер (2,206).

Нәтижелері. Жүргізілген терапия: өкпенің жасанды желдетуі (ӨЖЖ), гепасан 20 мың бірлік (АЧТВ деңгейі бойынша титрлеу), ремдесивир 200 мг в/в №5, цефтриаксон 1 г × 2 р/тәу №5, дексаметазон 12 мг + NaCl 0,9% 200 мл в/в × 2 р/тәу №3 (тәуліктік доза 24 мг), урсодекс 500 мг × 1 р/тәу №5, Гептрал 500 мг + NaCl 0,9% 200 мл в/в × 2 р/тәу, фуросемид 2 мл в/в №2, науқастың фенотипіне байланысты проно-позиция орындалмады. Ем нәтижесі: жүргізілген емге қарамастан: тыныс жеткіліксіздігі үдеді (II дәрежелі), ДВС-синдром дамыды, көп ағзалық жеткіліксіздік синдромы (КАЖС) дамыды, ӨЖЖ жасалғанына қарамастан, науқас қайтыс болды. Емнің тиімсіз болуына әсер еткен негізгі факторлар: кеш диагностика және кеш басталған антивирустық терапия (ауру басталғаннан 11 күн өткен соң ремдесивир тағайындалды), егде жас (78 жас), І дәрежелі семіздік (ИМТ = 29 кг/м²), дексаметазонның жоғары дозада қолданылуы (24 мг/тәу), ауыр гипоксия (сатурация 86% оттегісіз), ДВС-синдром және коагулопатия.

Қорытынды. COVID-19 пандемиясы кезінде ауыр пневмониямен ауыратын егде жастағы және семіздігі бар науқастарда аурудың болжамы айтарлықтай нашарлайды. Әдеби деректерге сәйкес, семіздік COVID-19 өлімінің аса қауіпті факторы болып табылады, ал егде жас (≥65) бұл қауіпті одан әрі арттырады (Poly et al., 2021). Сонымен қатар, кеш диагностика, уақытында басталмаған антивирустық терапия және жоғары дозадағы глюкокортикостероидтарды қолдану науқас болжамын нашарлатады. Осыған байланысты ауыр COVID-19 ағымын, қауіп факторларын және ем тиімділігін төмендететін себептерді талдау өзекті мәселе болып табылады.

Әдебиеттер тізімі

1. Gottlieb RL, Vaca CE, Paredes R, et al. Early Remdesivir to Prevent Progression to Severe Covid-19 in Outpatients. *N Engl J Med*. 2022;386:305-315. doi:10.1056/NEJMoa2116846
2. Poly TN, Islam MM, Yang HC, Lin MC, Jian WS, Hsu MH, Li YCJ. Obesity and Mortality Among Patients Diagnosed With COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Med (Lausanne)*. 2021;8:620044. doi:10.3389/fmed.2021.620044
3. Obeagu EI, Tukur M, Akaba K. Impacts of COVID-19 on hemostasis: coagulation abnormalities and management perspectives. *Ann Med Surg (Lond)*. 2024;86(10):5975-5985. doi:10.1097/MS9.0000000000002506
4. RECOVERY Collaborative Group. Dexamethasone in Hospitalized Patients with Covid-19. *N Engl J Med*. 2021;384:693-704. doi:10.1056/NEJMoa2021436

АУЫР БАКТЕРИЯЛЫҚ ПНЕВМОНИЯ КЕЗІНДЕ КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙДЫ ТАЛДАУ

Азанбекова М. А., Әлиева А. Қ.,
Әбдіғафур К. Ә., Айнабекова Б.А.

№2 ішкі аурулар кафедрасы

Қазақ «Астана медицина университеті»,
Астана қаласы, Қазақстан.

Өзектілігі. Ауруханадан тыс пневмония қазіргі таңда клиникалық тәжірибеде өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Әсіресе егде жастағы пациенттерде және жүрек-қан тамыр жүйесінің қатар жүретін аурулары бар науқастарда пневмония ауыр ағыммен өтіп, жоғары өлім-жітім көрсеткішіне әкеледі. Әдеби деректерге сәйкес, ауыр пневмониямен госпитализа-

цияланған науқастардың шамамен 30%-ында жүрек-қантамыр асқынулары дамиды (Polyakov DS. Therapeutic Archive. 2016;88(9):1722.). Сонымен қатар, кеш диагностика және уақытында басталмаған ем аурудың болжамын айтарлықтай нашарлатады. Осыған байланысты ауыр пневмонияның ағымын, қауіп факторларын және ем тиімділігін төмендететін себептерді талдау өзекті болып табылады.

Зерттеудің мақсаты. Ауыр ағымдағы екіжақты полисегментарлы пневмониясы бар егде жастағы пациенттің клиникалық жағдайын талдау, емнің тиімсіз болу себептерін анықтау және қолайсыз болжамға әкелетін факторларды бағалау.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу ретінде 75 жастағы ер адамдағы клиникалық жағдай қарастырылды. Пациенттің шағымдары: сары түсті қақырықпен жөтел, дене қызуының жоғарылауы, енгігу, жалпы әлсіздік. Анамнезінде: Ауру белгілері 13 күн бұрын басталған, амбулаториялық ем тиімсіз болған, кеш госпитализация (2 аптадан кейін). Қосымша аурулары: жүректің ишемиялық ауруы, инфаркттан кейінгі кардиосклероз, созылмалы жүрек жеткіліксіздігі (ФК II), артериялық гипертензия. Диагностикалық әдістер: кеуде қуысының КТ – екіжақты полисегментарлы пневмония, ЭКГ, ЭхоКГ – сол жақ қарынша зақымдануы, пульсоксиметрия – ауыр гипоксия. ДВС-синдром дамығанда өлім көрсеткіші 25–85% аралығында өзгеріп, орташа есеппен 50%-ды құрайды (А.Ж. Гильманов, М.М. Фазлыев, 2004; А.В. Чупрова, Т.В. Белоусова, 2004; З.С. Баркаган, А.П. Момот, 2005). Пневмония кезінде, әсіресе ауыр қоздырғыш әсерінен дамыған альвеолалардың қабынуы, қан тамырлары эндотелийіне зақымдаушы әсер көрсетеді және қабыну реакциясын туындатады. Бұл кезде зақым ошағына лейкоциттер, макрофагтар, лимфоциттер жасушалар тартылып, қанның ұю жүйесі белсенеді, нәтижесінде «қабыну-коагуляциялық процесс» қалыптасады (Е. М. Tolstova және т.б., 2023). Біз Астана қаласының патологоанатомиялық бюросының деректері бойынша пневмониядан қайтыс болған 15 науқасты зерттедік. Барлық науқастарда екіжақты ошақты-қосылған іріңді пневмония анықталды. Морфологиялық зерттеу барысында барлық науқастарда шырышты және серозды қабықтарда, ішкі ағзалардың паренхимасы мен стромасында нүктелік және ошақты қан құйылулар; микроциркуляторлық арна тамырларында стаздар мен эритроциттердің «сладж» феномені, эритроцитарлы тромбтар; периваскулярлы және альвеолярлы өкпе ісінуі; ішкі ағзалардың паренхиматозды дистрофиясы анықталды. Осылайша, екіжақты ошақты-қосылған іріңді пневмониядан қайтыс болған барлық науқастарда ДВС-синдромның морфологиялық белгілері анықталды. Оның клиникалық көріністері полиоргандық жеткіліксіздік белгілерімен сипатталды.

Нәтижелері. Пациентке кең спектрлі антибактериалды терапия жүргізілген: цефалоспорины, меропенем, пиперациллин/тазобактам, левофлоксацин. Соған қарамастан: тыныс жеткіліксіздігі үдеді, сатурация 50–56%-ға дейін төмендеді, гемодинамика тұрақсызданды, интоксикация белгілері күшейді. Нәтижесінде летальды жағдай орын алды. Емнің тиімсіз болуына әсер еткен негізгі факторлар: кеш жүгіну және кеш басталған терапия, егде жас (75 жас), ауыр коморбидті патология (ЖИА, ЖЖЖ), ауыр гипоксия, дексаметазонның жоғары дозада қолданылуы (12 мг/тәул).

Қорытынды. Бұл клиникалық жағдай ауыр пневмония кезінде келесі маңызды аспектілерді көрсетеді: уақытылы диагностика мен ерте басталған ем науқас болжамын айтарлықтай жақсартады, егде жастағы пациенттерде коморбидті ауруларды міндетті түрде ескеру қажет, глюкокортикостероидтарды тағайындау кезінде қауіп/пайда арақатынасын нақты бағалау керек, пневмония фонында жүрек-қантамыр асқынуларының даму қаупі жоғары. Осы жағдайдан алынған негізгі сабақ – жеке дараланған (персонификацияланған) ем тактикасын қолдану және қауіп факторларын ерте кезеңде анықтау науқастың өмірін сақтауда шешуші рөл атқарады.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СОЧЕТАНИЯ РЕВМАТИЧЕСКОЙ ПОЛИМИАЛГИИ С ГИГАНТОКЛЕТОЧНЫМ АРТЕРИИТОМ ХОРТОНА

Альмухамедова А. Х., Исмаилова А. С.,
Муратбек Д. Х., Дюсембаева З. Ж.

Кафедра внутренних болезней № 2

НАО «Медицинский Университет Астана»,
г.Астана, Республика Казахстан

Актуальность: Ревматическая полимиалгия (РП) — системное заболевание с преимущественным поражением крупных суставов. Установление диагноза РП нередко представляет значительные трудности для врачей общетерапевтического профиля из-за отсутствия патогномоничных признаков и объективных маркеров[1]. Гигантоклеточный артериит(ГКА) — заболевание, характеризующееся гранулематозным воспалением артерий крупного и среднего калибра. Острая церебральная ишемия — наиболее тяжелое осложнение ГКА [1-3]. Факторы, ассоциированные с развитием инсульта у пациентов с ГКА: утрата зрения, курение, артериальная гипертензия и высокий уровень гемоглобина [2,3].

Цель работы – описать клинический случай ревматической полимиалгии в сочетании с артериитом Хортона.

Материал и методы. Пациентка П., 69 лет, пенсионер, поступила в плановом порядке для уточнения диагноза и коррекции терапии с предварительным диагнозом: «Лихорадка неясного генеза. Шейный остеохондроз. Онконастороженность». В амбулаторных условиях были проведены общий, биохимический анализы крови, рентгенография плечевых суставов и поясничного отдела позвоночника, консультация терапевта, невропатолога. В стационарных условиях дополнительно проведены исследование онкомаркеров, ЭФГДС, видеокOLONоскопия, ультразвуковая доплерография (УЗДГ) височных артерий, магнитно-резонансная томография головного мозга.

Результаты исследования. При поступлении пациентка предъявляла жалобы на ежедневные эпизоды повышения температуры тела до $37,5+38^{\circ}\text{C}$, симметричные боли в мышцах шеи, плечевого пояса, утренняя скованность в течение 1,5–2,0 ч, боли в плечевых, лучезапястных суставах, упорные головные боли в височно-теменно-затылочной области справа, сопровождающиеся головокружением, «мельканием мушек» перед глазами, упадок сил. С августа 2018г. пациентку беспокоили боли в области плечевых, локтевых суставов, периодически подъемы температуры тела до $37,5+37,7^{\circ}\text{C}$, повышенная утомляемость. Самостоятельно принимала нимесил, диклофенак с кратковременным эффектом. В дальнейшем амбулаторно консультирована невропатологом, клиническая ситуация расценивалась как «Шейно-грудной остеохондроз, плече-лопаточный синдром», проводились повторные курсы терапии кеторолом, ксефокамом, новокаиновыми блокадами, витаминами группы В, иглорефлексотерапия, массаж шейно-воротниковой зоны – без эффекта. В динамике с конца ноября 2018г. появились и стали нарастать упорные пульсирующие головные боли, скованность в области плечевых суставов, общая слабость, депрессия. За время болезни женщина похудела на 5-6 кг. Терапия нестероидными противовоспалительными средствами – без эффекта. В связи с прогрессирующим ухудшением состояния в начале декабря 2018 г. пациентка была госпитализирована в терапевтическое отделение многопрофильной больницы г.Астаны с целью верификации диагноза и подбора терапии. В анамнезе жизни: в течение 17 лет страдает эссенциальной АГ 2 степени, риск сердечно-сосудистых осложнений 4, постоянно принимает вальсартан(160 мг/сут) в сочетании с амлодипином (5мг/сут). Мать пациентки погибла от ишемического инсульта в пожилом возрасте. Объективно: общее состояние средней степени тяжести, фон настроения-снижен, раздражительна. При осмотре -астенизирована, отмечается гипотрофия мышц плечевого и тазового поясов, болезненность при пальпации мышц плечевого пояса, ограничение движений в плечевых суставах. Учитывая пожилой возраст пациентки на момент дебюта заболевания, симметричные боли в мышцах плечевого пояса, утреннюю скованность более 1 часа, ограничение движений в плечевых суставах; в динамике -присоединение «новых» интенсивных пульсирующих болей в правой половине головы, в анализах крови – признаки анемии, ускорения СОЭ выше 55мм/ч, повышение СРБ до 37 мг/л, нормальные результаты РФ и АЦЦП, онкомаркеров; наличие признаков субдельтовидного бурсита справа, теносиновита бицепса слева; изменения адвентиции правой височной артерии, утолщение ее стенок по данным УЗИ и УЗДГ, отсутствие эндоскопических признаков новообразований желудочно-кишечного тракта, был установлен клинический диагноз: «Ревматическая полимиалгия в сочетании с артериитом Хортона». В связи с умеренной активностью системных аутоиммунных заболеваний начата противовоспалительная терапия глюкокортикостероидом. В результате проведенной терапии

преднизолоном 90мг в/в №3, преднизолоном 60мг в/в №3, далее - преднизолоном 30мг/сут перорально, нольпаза 20 мг/сут., кардиомагнил 75 мг/сут. достигнута положительная динамика клинико-лабораторных показателей. На фоне указанного лечения полностью купированы головные боли, боли и ощущения скованности в плечевом поясе, общая слабость, СОЭ снизилось до 20 мм.рт.ст., СРБ- регрессировало с 35 до 9,27мг/л. Пациентка выписана в удовлетворительном состоянии для дальнейшей реабилитации в амбулаторных условиях. В последующем пациентка наблюдается терапевтом, ревматологом по месту жительства, под контролем ревматолога проведено постепенное снижение дозы преднизолона в течение года до поддерживающей 5 мг/сут. При контрольном осмотре в марте 2026г. у пациентки сохраняется стойкая ремиссия сочетанных системных аутоиммунных заболеваний.

Заключение. В данном клиническом случае отображены трудности диагностики сочетания РП с ГКА. Осведомленность о симптомах РП и ГКА и понимание диагностических подходов важны для врачей разных специальностей — терапевтов, врачей общей практики, ревматологов, офтальмологов, неврологов, сосудистых хирургов и радиологов. Применение современных диагностических критериев РП и ГКА в сочетании с дополнительными инструментальными методами исследования, доступными в многопрофильном стационаре — ультразвуковое исследование суставов, дуплексное сканирование сосудов, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, позволит увеличить раннюю выявляемость данных ревматических заболеваний. Необходим грамотный мультидисциплинарный подход в ведении таких пациентов во избежание рецидивов аутоиммунного процесса и таких осложнений, как полная потеря зрения и тяжелая полинейропатия. Список литературы: 1. Терещенко, И.В. Ревматическая полимиалгия и гигантоклеточный височный артериит / И. В. Терещенко // Клиническая медицина. – 2005. – № 8. – С. 25–30. 2. Ungprasert P, Wijarnpreecha K, Koster MJ, Thongprayoon C, Warrington KJ. Cerebrovascular accident in patients with giant cell arteritis: A systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Semin Arthritis Rheum.* 2016;46(3):361–366. PMID: 27546492 <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2016.07.005>. 3. Samson M, Jacquin A, Audia S, Daubail B, Devilliers H, Petrella T, et al. Stroke associated with giant cell arteritis: a population-based study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2015;86(2):216–221. PMID: 24780954 <https://doi.org/10.1136/jnnp-2014-307614>

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СИНДРОМА ФЕЛТИ

¹Альмухамедова А. Х., ²Жунусова А. М.,

¹Муратбек Д. Х., ¹Дюсембина З. Ж.

¹Кафедра внутренних болезней № 2
НАО «Медицинский Университет Астана»

²Многопрофильная городская больница № 2
город Астана, Республика Казахстан

Актуальность. Синдром Фелти (СФ), являясь редкой формой серопозитивного ревматоидного артрита (РА), нередко сочетается с абсолютной нейтропенией, спленомегалией, развитием тяжелых осложнений, в том числе интеркуррентных инфекций, сепсиса, злокачественных новообразований, цирроза печени и др. [1-2]. Высокий риск развития жизнеопасных осложнений диктует необходимость своевременного выявления и адекватного лечения синдрома Фелти [1-3].

Целью исследования является описание клинического случая синдрома Фелти у молодой женщины.

Материал и методы исследования. В работе представлен клинический случай пациентки А., 36 лет, госпитализированной в отделение терапии многопрофильной городской больницы № 2 г. Астаны с ведущими клиническими проявлениями фебрильной лихорадки и абдоминального болевого синдрома. Нами проведен комплексный анализ клиническо-анамнестических, лабораторных, инструментальных данных и назначено лечение.

Результаты исследования. При поступлении в стационар пациентку беспокоили ежедневные подъемы температуры тела до +38+39 °С, тянущие боли в околопупочной области, возникающие и усиливающиеся после каждого приема пищи, общее недомогание, упадок

сил. Из анамнеза заболевания известно, что в течение 2-х лет до настоящей госпитализации женщину беспокоили боли и утренняя скованность в мелких суставах кистей, лучезапястных суставах, наблюдалась у ревматолога с диагнозом «РА, серопозитивный вариант», получала терапию методжектом 15 мг подкожно х 1 раз в неделю. С конца января 2026г. методжект был отменен в связи с развитием умеренной лейкопении до $2,8 \times 10^9 / \text{л}$ в гемограмме. Ухудшение самочувствия с февраля 2026г. в виде лихорадки до $+38,5^{\circ} - 39^{\circ} \text{C}$ с ознобами, першения в горле, нарастания болей и утренней скованности в проксимальных межфаланговых суставах II-IV пальцев кистей, лучезапястных суставах. Самостоятельно принимала гроприносин, нурофен – без эффекта. Объективно при поступлении: общее состояние тяжелое за счет интоксикационного синдрома. При осмотре обращает внимание ограничение движений в области лучезапястных суставов, положительный симптом «поперечного сжатия кистей», болезненность при пальпации в мезогастрально околопупочной области. В лабораторных анализах при поступлении в стационар обращали внимание: анемия легкой степени (Hb-103 г/л, эритроциты- $3,79 \times 10^{12} / \text{л}$) агранулоцитоз (лейкоциты- $0,98 \times 10^9 / \text{л}$; абс.нейтропения- $0,23 \times 10^9 / \text{л}$), значительное повышение СРБ (до 154,6 мг/л); гиперферритинемия (до 373, 1 мкг/л), гиперфибриногенемия (до 5,93 г/л); Д-димеры- 1192 нг/мл; высокие титры ревматоидного фактора (117 МЕ/л) и антител к циклическому цитруллинированному пептиду (405 Ед/мл), витамина В12- 7274 пг/мл.; при этом уровень прокальцитонина в крови оставался в пределах нормы (прокальцитонин – менее 0,1 нг/мл), в бакпосевах крови, мочи - микрофлора не обнаружена. Иммуно-серологические маркеры вирусных гепатитов В, С-отрицательные. С целью исключения гемобластозов проведено исследование миеелограммы, обнаружены нормобластический тип кроветворения, расширение гранулоцитарного ростка до 77,2%, с задержкой созревания на стадии пролиферирующих форм. При компьютерной томографии брюшного сегмента выявлены признаки гепатоспленомегалии, портальной гипертензии, конкрементов в желчном пузыре, диффузных изменений поджелудочной железы; при фиброгастроскопии- признаки гастрита тела и антрального отдела желудка (уреазный тест отрицательный), дуодено-гастрального рефлюкса, наличие сухого холедохо-дуоденального свища. Совокупность клинических проявлений в дебюте и динамике развития болезни (сочетание симметричного полиартрита, лихорадки, не контролируемой антибиотиками, спленомегалии, абсолютной нейтропении, портальной гипертензии), а также высокие титры РФ и АЦЦП позволили верифицировать диагноз «Ревматоидный артрит. Синдром Фелти, активность 3 (DAS 28- 5,2), рентгенологическая стадия 2, АЦЦП - положительный, ФК II. Сопутствующий диагноз: «Хронический желчный рефлюкс-гастрит. Желчнокаменная болезнь, хронический калькулезный холецистит. Осложнения: агранулоцитоз, цирроз печени, класс тяжести «А» по Чайльд-Пью, сухой холедохо-дуоденальный свищ». Проведен консилиум с участием хирургов, рекомендовано оперативное лечение в плановом порядке после купирования активности аутоиммунного процесса. В результате инициации противовоспалительной терапии преднизолоном 120 мг №3, далее - по 40 мг перорально на фоне антибактериальной терапии, купированы фебрильная лихорадка, агранулоцитоз, общевоспалительный синдром, боли в околопупочной области. В последующем переведена на терапию метотрексатом в малой дозе – 7,5 мг в неделю (под строгим мониторингом функциональных показателей печени) в сочетании с фолиевой кислотой 10 мг/неделю. После стабилизации состояния пациентка была переведена для дальнейшего лечения в хирургическое отделение стационара.

Заключение. Представленный случай из клинической практики демонстрирует особенности течения синдрома Фелти у молодой пациентки. В процессе диагностического поиска были исключены сепсис, холангит, миело-и лимфопролиферативные заболевания. На момент установления клинического диагноза у пациентки молодого возраста уже были обнаружены осложнения в виде агранулоцитоза, портальной гипертензии, холедохо-дуоденального свища. Высокий уровень витамина В12 (кобаламина) в сыворотке крови может быть связан с высокой активностью ревматоидного артрита, нарушением метаболизма цианкобаламина на фоне развития цирроза печени и свидетельствует о серьезном прогнозе заболевания. Только тщательный анализ клинико-анамнестических данных, слаженная работа мультидисциплинарной команды специалистов позволили своевременно верифицировать диагноз и осложнения синдрома Фелти, а также определить оптимальную тактику ведения данной пациентки. Учитывая, что рецидивирующая глубокая нейтропения при синдроме Фелти зачастую обусловлена высокой активностью аутоиммунного заболевания, а фактор некроза опухоли- α и В-лимфо-

циты играют ключевую роль в патогенезе аутоиммунного воспаления соединительной ткани, ингибиторы ФНО- α или ритуксимаб в перспективе могут рассматриваться в качестве базисной противовоспалительной терапии у пациентки с синдромом Фелти, осложнившимся развитием цирроза печени. Литература: 1. Муравьев ЮВ. Внесуставные проявления ревматоидного артрита. Научно-практическая ревматология. 2018;56(3):356-362. 2. Das S, Padhan P. An Overview of the Extraarticular Involvement in Rheumatoid Arthritis and its Management. J Pharmacol Pharmacother. 2017;8(3):81-6. 3. Turesson C. Extra-articular rheumatoid arthritis. Curr Opin Rheumatol. 2013;25(3):360-6. doi: 10.1097/BOR.0b013e32835f693f.

ДЕНЕ САЛМАҒЫ ИНДЕКСІ АСТАНА МЕДИЦИНАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ БІЛІМ АЛУШЫЛАРЫНЫҢ МЕТАБОЛИКАЛЫҚ СИНДРОМЫНЫҢ БОЛЖАМДЫҚ КӨРСЕТКІШІ РЕТІНДЕ

Құдайберген Ситора Нұрланқызы,
Бақытжан Еркінай Бақытжанқызы,
Ішкі аурулар кафедрасы,
«Астана медициналық университеті» КеАҚ,
Астана қ., Қазақстан

Өзектілігі. Метаболикалық синдром (МС) жүрек-қантамыр аурулары мен 2-типті қант диабетінің маңызды қауіп факторы болып табылады. Медициналық жоғары оқу орындарының студенттері стресс, гиподинамия және тамақтанудың бұзылуы сияқты әсерлерге ұшырайды, бұл МС-ның ерте қалыптасуына ықпал етеді. Дене салмағы индексі (ДСИ) қарапайым скринингтік құрал болғанымен, оның Астана қаласындағы студенттер популяциясындағы болжамдық мәні жеткілікті зерттелмеген.

Мақсаты. Астана медициналық университетінің студенттерінде дене салмағы индексі мен метаболикалық синдром компоненттері арасындағы байланысты антропометриялық және сауалнамалық әдістерді қолдана отырып бағалау.

Материалдар мен әдістері. Күндізгі бөлімде оқитын 150 студенттің (18–25 жас; 67% қыздар, 33% жігіттер) қатысуымен бір мезетті көлденең зерттеу жүргізілді. Деректер Google Forms арқылы жиналды: сауалнама, бой, дене салмағы, бел шеңбері және қан қысымын өз бетінше өлшеу. ДСИ Кетле формуласы бойынша есептелді. МС ХҚФ (2009) критерийлері бойынша абдоминальды семіздік (бел шеңбері $\geq 94/80$ см), жоғарылаған қан қысымы ($\geq 130/85$ мм сын. бағ.) және бұрын диагноз қойылған көмірсу/липид алмасуының бұзылыстары туралы көрсеткіштер негізінде бағаланды. Статистикалық талдау SPSS бағдарламасы арқылы жүргізілді (χ^2 , Манн-Уитни U-тесті, логистикалық регрессия, ROC-талдау).

Нәтижелері. Артық дене салмағының (ДСИ 25,0–29,9 кг/м²) таралуы 24,0% (n=36), семіздіктің (≥ 30 кг/м²) – 8,0% (n=12) құрады. Абдоминальды семіздік 24,0% (n=36), жоғарылаған қан қысымы 18,7% (n=28) жағдайда анықталды. Метаболикалық синдром 8,0% (n=12) студентте верификацияланды. ДСИ ≥ 25 кг/м² тобында МС бар адамдардың үлесі 20,8% құраса, қалыпты ДСИ тобында бұл көрсеткіш 2,0% болды ($p < 0,001$; OR=12,9; 95% ДИ: 2,7–61,1). ROC-талдау МС-ны болжау үшін ДСИ-нің шекті мәні 26,5 кг/м² екенін көрсетті (сезімталдық 83,3%, ерекшелік 76,1%, AUC=0,84). ДСИ мен систолалық қан қысымы деңгейі арасында тікелей корреляция анықталды ($r=0,52$; $p < 0,001$).

Қорытындылар

1. Артық дене салмағы мен семіздік медициналық университет студенттерінің 32,0%-да кездеседі, бұл кардиометаболикалық қауіп факторларының жоғары таралуын көрсетеді.
2. ДСИ метаболикалық синдромның маңызды болжамдық көрсеткіші болып табылады: ДСИ ≥ 25 кг/м² мәндерінде МС қаупі 12,9 есе артады.
3. ДСИ-нің 26,5 кг/м² шекті мәні скрининг кезінде жоғары қауіп топтарын қалыптастыру үшін қолданылуы мүмкін.

4. Антропометриялық скрининг (ДСИ, бел шеңбері, қан қысымы) биохимиялық зерттеусіз-ақ жоғары кардиометаболикалық қауіпі бар студенттерді тиімді анықтауға мүмкіндік береді, бұл оны жыл сайынғы профилактикалық тексерулерге енгізу қажеттілігін негіздейді.

Түйінді сөздер: дене салмағы индексі, метаболикалық синдром, студенттер, медициналық университет, Астана, скрининг.

Мүдделер қайшылығы мәлімделмеген.

МЕДИКАМЕНТОЗНО ИНДУЦИРОВАННЫЙ СИНДРОМ КУШИНГА: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ И ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ

врач-резидент эндокринолог

Шопенова М. Е., Кожемжарова М. К., Камитбекова Ж. У.

Резидентура, 2 курс Эндокринология взрослая, детская

Научный руководитель: к.м.н., доц. Базарова А.В.

Кафедра внутренних болезней №2

НАО «Медицинский университет

Астана, город Астана, Республика Казахстан»

Актуальность: Топические глюкокортикоиды (ГКС) широко применяются в дерматологической практике, в том числе при псориазе, благодаря выраженному противовоспалительному и иммуносупрессивному эффекту. Однако при длительном и бесконтрольном использовании, особенно препаратов высокой активности, возможно их системное всасывание с развитием тяжелых эндокринных осложнений, включая ятрогенный синдром Кушинга и подавление гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой (ГН) оси. Резкая отмена ГКС в таких случаях может приводить к вторичной надпочечниковой недостаточности и жизнеугрожающим состояниям.

Цель работы: Продемонстрировать клинические особенности, диагностику и подходы к ведению медикаментозно индуцированного синдрома Кушинга, а также акцентировать внимание на проблеме недостаточного контроля назначения глюкокортикоидов и необходимости повышения настороженности врачей смежных специальностей в отношении их побочных эффектов.

Описание клинического случая. Пациентка 28 лет обратилась в экстренном порядке с жалобами на: многократную рвоту в течение последних 2 месяцев, выраженную слабость и быструю утомляемость, головные боли, эпизоды помутнения зрения, онемение верхних и нижних конечностей, диффузную эритему с шелушением отеки нижних конечностей (2 недели). Из анамнеза жизни известно, что псориаз в течение 5 лет. Ранее получала лечение: метотрексат без эффекта. В течение последних 3 лет длительно и бесконтрольно применяла топические глюкокортикоиды, с августа 2022г. «Дермовейт» по 1,5 тюбика в день: клобетазол 37,5г/сут за 1 нанесение). Отмечала быстрый эффект. Пациентка самостоятельно покупала препарат без рецепта. После отмены глюкокортикоидного препарата развился рецидив, повторное использование по июль 2025г, отмечает прибавку веса на 20 кг, в связи с чем соблюдала ограничительную диету и принимала биологически активные добавки. Объективный осмотр: лунообразное лицо, кожные покровы истончены, множественные широкие стрии в области живота и внутренней поверхности бедер, телосложение гиперстеническое, АД 160/80 мм.рт.ст., отеки верхних и нижних конечностей. Лабораторные данные: гипонатриемия-120,5 ммоль/л, гипокалиемия-1,13 ммоль/л, рН-7,473, рСО₂-3,2 мм рт.ст. (респираторный алкалоз), глюкоза 1,3ммоль/л. Гормональное обследование: АКТГ-35 пг/мл, кортизол крови-411 нмоль/л, кортизол слюны (22:00)-39,9, ТТГ-0,01 мкМЕ/мл, свободный Т4-2,69. В стационаре установлен диагноз: Ятрогенный синдром Кушинга. Вторичная надпочечниковая недостаточность на фоне отмены ГКС. Медикаментозно-индуцированный деструктивный тиреотоксикоз. Псориаз, смешанная форма. Пациентке назначена заместительная гормональная терапия внутривенно Преднизолон 60 мг, после стабилизации состояния переведена на пероральный прием Гидрокортизон 15

мг/сут, коррекция электролитных нарушений, купирование гипогликемического состояния, симптоматическая терапия, на фоне лечения состояние пациентки улучшилось, тошноты и рвоты нет, АД 120/80 мм.рт.ст.

Обсуждение: Представленный клинический случай демонстрирует развитие тяжелых системных осложнений на фоне длительного и бесконтрольного применения топических глюкокортикоидов высокой активности. Несмотря на наружный путь введения, при нарушении кожного барьера и использовании высоких доз возможно значительное системное всасывание препарата. Длительное применение ГКС привело к формированию ятрогенного синдрома Кушинга с характерными клиническими проявлениями (стрии, кожная атрофия, гипертония). Особую клиническую значимость представляет тот факт, что резкая самостоятельная отмена глюкокортикоидов обусловила развитие вторичной надпочечниковой недостаточности, что проявилось: выраженной слабостью, гипогликемией, электролитными нарушениями, неврологической симптоматикой. Сопутствующий медикаментозно-индуцированный тиреотоксикоз усугубил течение заболевания и клиническую картину.

Заключение: Представленный клинический случай демонстрирует развитие медикаментозно-индуцированного синдрома Кушинга с последующим формированием вторичной надпочечниковой недостаточности на фоне длительного применения топических глюкокортикоидов. Даже при наружном применении глюкокортикоиды способны вызывать системные эффекты при длительном использовании. Ключевые практические выводы: топические ГКС не являются безопасными при бесконтрольном применении, необходим строгий контроль дозы и длительности терапии, обязательна информированность пациента о рисках, отмена ГКС должна проводиться постепенно, требуется мониторинг функции ГН-оси

Литература:

1. Nieman, L. K., Biller, B. M. K., Findling, J. W. и др. The diagnosis of Cushing's syndrome: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline // Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism. 2015. Vol. 100, № 8.
2. Fleseriu, M., Auchus, R., Bancos, I. и др. Consensus on diagnosis and management of Cushing's syndrome // The Lancet Diabetes & Endocrinology. 2021.
3. Broersen, L. H. A., Pereira, A. M., Jørgensen, J. O. L., Dekkers, O. M. Adrenal insufficiency in corticosteroids use: systematic review and meta-analysis // Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism. 2015.
4. Дедов, И. И., Мельниченко, Г. А., Фадеев, В. В. Эндокринология: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 752 с.
5. Синдром Кушинга: клинические рекомендации / Российская ассоциация эндокринологов, 2021.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ X-СЦЕПЛЕННОГО ДОМИНАНТНОГО ГИПОФОСФАТЕМИЧЕСОГО РАХИТА ВСЛЕДСТВИИ МУТАЦИИ В ГЕНЕ PHEX У ВЗРОСЛОГО

Насурла Жанерке Алтынбеккызы,
Байтасова Дана Хасенгалиевна,
Есентаева Еркежан Есентайкызы,
Бекенова Фарида Кабешовна

Кафедра внутренних болезней №1,

НАО «Медицинский университет Астана»,

г.Астана, Республика Казахстан

Актуальность. X-сцепленный доминантный гипофосфатемический рахит (Х-ГФР) - наследственное орфанное заболевание, характеризующееся недостаточной минерализацией костной ткани, вследствие повышенного выведения фосфора мочой в результате мутации в гене PHEX. Заболеваемость Х-ГФР оценивается как 3,9 на 100 000 новорожденных. [1,2] В Казахстане

в 2025 году зарегистрировано 30 случаев этого заболевания (25 детей, 5 взрослых). Ранняя диагностика данного заболевания имеет крайне важное значение в предотвращении развитии тяжелых осложнений. Схожесть клинической картины различных форм наследственного рахита является одной из основных причин поздней постановки верного диагноза, что в свою очередь обуславливает необходимость постоянного совершенствования знаний специалистов в области наследственных заболеваний скелета.

Цель исследования. Представить клинический случай поэтапной диагностики орфанного заболевания Х-ГФР, подтвержденного генетическим исследованием.

Описание случая. Пациентка А., в возрасте 46 лет обратилась в поликлинику по месту жительства в связи с жалобами на трудности в передвижении, боли как в крупных так и в мелких суставах, в пояснице, мышечную слабость. Данные симптомы беспокоили с 5-летнего возраста. С 6-летнего возраста установлен диагноз “Ревматизм”, тогда же отмечались О-образная деформация нижних конечностей, отставание в росте. Со слов пациентки, у мамы так же имелось искривление нижних конечностей. Следует отметить, что у сына (11 лет) пациентки, был выставлен диагноз гипохондродисплазия, на основании выраженной деформации нижних конечностей, ограничения движений и болезненности в области тазобедренных и коленных суставов, отставания в росте.

При физикальном осмотре пациентки А.: рост – 132см, вес – 31 кг, отмечается О-образное искривление нижних конечностей, наличие кифоза в грудном отделе позвоночника. По результатам лабораторного обследования выявлена гипофосфатемия: снижение фосфора – от 0,44 до 0,95 ммоль/л (норма 1,45-1,78). Гипокальциемия до 2,0 ммоль/л (норма 2,15-2,50), снижение уровня витамина 25(ОН)D 24,32 нг/мл (норма 30-100), повышения уровня ЩФ до 110,00 Ед/л (норма 0-104). Уровни креатинина и мочевины крови были в пределах референсных значений. После консультации нефролога, эндокринолога, учитывая характерную клинико-лабораторную картину, была заподозрена фосфатопеническая остеомалация. Кроме того, нами была рассчитана тубулярная реабсорбция фосфатов (ТРФ). Расчетный показатель ТРФ составил 0,40 (норма 1,15 - 2,44). Кальцийурия составила 0,37 ммоль/л (реф.интервал 2,50-8,0); фосфатурия 0,44 ммоль/л (реф.интервал 0,81-1,45)

При анализе родословной (генеалогическое древо) выявлена семейная агрегация признаков, характерных для Х-ГФР: I поколение у мамы пробанда в анамнезе отмечались клинические признаки типичные для гипофосфатемического рахита: низкорослость, деформации костей нижних конечностей, хронический болевой синдром. Пробанду II поколения (Пациент А.) было проведено генетическое исследование. Пробанд III поколения - сын: диагноз Х-сцепленного гипофосфатемического рахита был подтверждён генетически. Таким образом, генеалогическое древо пробандов демонстрирует вертикальную передачу ГФР, через женскую линию.

Для подтверждения наследственных форм остеомалации пациентке А. было проведено генетическое исследование. Исследовались образцы ДНК с целью поиска патогенных вариантов в кодирующих регионах гена PHEX. У пациентов с Х-ГФР в результате мутаций в гене PHEX нарушаются процессы реабсорбции фосфатов в почечных канальцах и абсорбции фосфатов в кишечнике, что в совокупности приводит к повышенному выведению фосфора из организма и развитию хронической гипофосфатемии. Проведенное исследование выявило наличие у пациентки А. варианта с.1768+1G>T в гомозиготном состоянии. Этот вариант, отсутствующий в контрольных выборках, был выявлен в гетерозиготном состоянии у лиц с гипофосфатемическим рахитом (PMID: 30607568). По совокупности сведений выявленный вариант следует расценивать как патогенный. Оценка патогенности выявленных вариантов проводилась на основании Рекомендации ACMG и Sherloc по интерпретации данных, полученных методом секвенирования нового поколения. [3,4]

До генетического подтверждения диагноза пациентка А. велась со следующими диагнозами: болезнь Пертеса, недифференцированная дисплазия соединительной ткани, 2-х сторонний

кокситроз, хондродисплазия. Принимала препараты кальция, НПВП. После проведенного генетического исследования и подтверждения диагноза Х-ГФР, а также учитывая возраст, данных лабораторного и инструментального обследования пациентке А. был назначен Альфадол 1 мкг/сут, витамин Д 5000ЕД/сут. На фоне проводимой терапии отмечалось улучшение самочувствия: уменьшение болевого синдрома и увеличение мышечной силы.

В настоящее время для лечения Х-ГФР разработан препарат Буросуаб на основе моноклональных антител к фактору роста фибробластов 23 (ФРФ23), используемый у взрослых и детей в возрасте от 6 мес и старше. [1] Однако Буросуаб в настоящее время не зарегистрирован на территории Республики Казахстан. Решение о назначении терапии буросуабом после достижения пациентов конечного роста (закрытия зон роста) должно приниматься на основании оценки тяжести течения заболевания и риска развития осложнений или наличия у пациента уже имеющихся осложнений заболевания и ранее проводимого лечения. Поддержание непрерывности лечения играет ключевую роль в достижении оптимальных результатов терапии и улучшения качества жизни пациентов с Х-ГФР.

Заключение. Трудности диагностики Х-ГФР, обусловлены отсутствием рутинного определения фосфора в крови и малой осведомленностью врачей об этом заболевании. В свою очередь, генетическое исследование позволяет подтвердить диагноз и обеспечить своевременное назначение медикаментозной терапии, что значительно улучшает качество жизни пациентов.

Список литературы

1. С. В. Папиж, В. М. Кенис, А. Н. Цыгин и.др Итоги совета экспертов «Современные подходы к диагностике и лечению детей с Х-сцепленным доминантным гипофосфатемическим рахитом» //Редкая патология// Педиатрия. – 2024. – Том 103. – №2. – С. 129–136. <https://doi.org/10.24110/0031-403X-2024-103-2-129-136>
2. О. Б. Кольбе, С. Г. Семин, И. М. Османов и.др Клинический случай гипофосфатемического рахита //Педиатрия. – 2019. – Том 98. – №4. – С. 284–289 <https://doi.org/10.24110/0031-403X-2019-98-4-284-289>
3. К.С. Куликова, А. Н. Тюльпаков Диагностика и ведение Х-сцепленного доминантного гипофосфатемического рахита // Учебное пособие. – 2023. – С. 11-44 DOI 10.29039/978-5-94472-158-7-10-2023 K90
4. Е. Е. Сахнова, Е. Г. Пржиялковская, Е. О. Мамедова, и.др. Клинический случай аутосомно-доминантного гипофосфатемического рахита вследствие мутации в гене FGF 23 у взрослого: трудности диагностики// Остеопороз и остеопатии. – 2024. – 27 (4). – С. 17–24 DOI: <https://doi.org/10.14341/osteo13178>

АРТЕРИАЛЫҚ ГИПЕРТЕНЗИЯНЫҢ ПРЕКЛИНИКАЛЫҚ КЕЗЕҢІН АНЫҚТАУҒА АРНАЛҒАН МУЛЬТИФАКТОРЛЫ ЦИФРЛЫҚ-БИОМАРКЕРЛІК МОДЕЛЬДІ ӨЗІРЛЕУ

Нурпеисова Әдемі Жанболатқызы,

бакалавриат 3 курс, Медицина

Қабдылманап Айназ Нұржанқызы,

бакалавриат 3 курс, Медицина

Ғылыми жетекші: Медицина ғылымдарының магистрі,

«Ішкі аурулар пропедевтикасы» кафедрасының ассистенті
Балташевна С.К

«Семей медицина университеті» КеАҚ,

Семей қаласы, Қазақстан Республикасы

Өзектілігі: Артериялық гипертензия (АГ) қазіргі таңда әлемдік денсаулық сақтау жүйесіндегі ең өзекті медициналық-әлеуметтік мәселелердің бірі болып табылады. Дүниежүзілік статистикалық деректер бойынша, ересек тұрғындардың шамамен 30–40%-ында артериялық қысымның жоғарылауы тіркеледі. Қазақстан Республикасында да жүрек-қантамыр аурулары өлім-жітім құрылымында жетекші орын алады. Соңғы жылдары артериялық гипертензияның «жасару» үрдісі байқалып отыр, яғни бұл патология еңбекке қабілетті жастағы адамдар арасында жиі кездесуде. Бұл жағдай аурудың әлеуметтік-экономикалық маңыздылығын арттырады. Артериялық гипертензияның басты ерекшеліктерінің бірі – оның ұзақ уақыт бойы симптомсыз өтуі. Сондықтан қазіргі медицинада аурудың преคลินิกалық кезеңін анықтау ерекше маңызға ие. Соңғы жылдары цифрлық медицина, киілетін құрылғылар және биомаркерлерді қолдану арқылы ауруларды ерте диагностикалау мүмкіндігі айтарлықтай кеңейді. Жүрек соғу вариабельділігі, қабыну маркерлері және физиологиялық көрсеткіштердің цифрлық мониторингі артериялық гипертензияның даму қаупін ерте кезеңде анықтауға мүмкіндік береді. Осыған байланысты артериялық гипертензияның преคลินิกалық кезеңін анықтауда цифрлық-биомаркерлік тәсілдерді зерттеу ғылыми және практикалық тұрғыдан өзекті болып табылады.

Зерттеудің мақсаты: Артериялық гипертензия дамуының преคลินิกалық кезеңін анықтауға мүмкіндік беретін мультифакторлы цифрлық-биомаркерлік модельдің ғылыми негізін әзірлеу және оның қауіп-қатерді ерте болжаудағы әлеуетін бағалау.

Зерттеу материалдары мен әдістері: Зерттеу барысында артериялық гипертензияның преคลินิกалық кезеңін анықтау мақсатында әдеби шолу және клиникалық-диагностикалық әдістер қолданылды. Артериялық гипертензияға қатысты заманауи ғылыми әдебиеттер, клиникалық нұсқаулықтар, халықаралық ұсынымдар мен ғылыми мақалалар талданды. Зерттеуге 10 ерікті қатысушы қатысты. Қатысушыларда артериялық қысым стандартты сфигмоманометр және автоматтандырылған құрылғылар арқылы өлшеніп, 24 сағаттық амбулаторлық мониторинг жүргізілді. Сонымен қатар цифрлық мониторинг арқылы жүрек соғу вариабельділігі, физикалық белсенділік, стресс деңгейі және ұйқы сапасы бағаланды. Қосымша ретінде қабыну маркерлері, метаболикалық көрсеткіштер және бүйрек қызметінің индекстері зерттелді. Алынған деректер талданып, биомаркерлер мен физиологиялық көрсеткіштердің артериялық гипертензия қаупін бағалаудағы диагностикалық маңызы анықталды.

Зерттеу нәтижесі: Зерттеу нәтижесінде аталған факторларды біріктіретін артериялық гипертензия даму қаупін бағалауға арналған PRS (Predictive Risk Score) шкаласы ұсынылды. PRS (Prehypertension Risk Score) – артериялық гипертензияның даму қаупін ерте кезеңде бағалауға арналған 100 балдық шкала. Әр пациенттің жағдайы 7 негізгі фактор бойынша бағаланады: HRV (жүрек соғу вариабельділігі), CRP (қабыну маркері), BMI (дене массасының индексі), семіздік, ұйқы сапасы, стресс деңгейі және физикалық белсенділік. Егер көрсеткіш қалыптыдан ауытқыса, оған маңыздылығына сәйкес балл беріледі: HRV төмен – 5 балл, CRP жоғары – 4 балл, BMI жоғары – 4 балл, семіздік – 4 балл, ұйқы сапасының төмендігі – 3 балл, стресс деңгейінің жоғары болуы – 3 балл, физикалық белсенділіктің төмендігі – 3 балл. Әр пациенттің жалпы балы осы факторлар бойынша қосылады. PRS индексі мына формуламен есептеледі: $PRS = (\text{жинаған балл} / \text{максималды мүмкін балл}) \times 100$. Максималды мүмкін балл 26-ға тең ($5+4+4+4+3+3+3$). Мысалы, егер пациентте HRV төмен, BMI жоғары, ұйқы нашар, стресс жоғары және физикалық белсенділік төмен болса, ал CRP қалыпты және семіздік болмаса, онда жалпы балл 18 болады және $PRS = (18/26) \times 100 = 69\%$, бұл жоғары қауіп деңгейін көрсетеді. Қауіп деңгейі үш категорияға бөлінеді: 0–30% – төмен қауіп, 31–60% – орташа қауіп, 61–100% – жоғары қауіп. Зерттеуге қатысқан 10 адамның нәтижелерін талдау көрсеткендей, қатысушылардың бір бөлігінде PRS индексі 60%-дан жоғары болып, олар жоғары қауіп тобына жатқызылды, кейбірінде 31–60% аралығында орташа қауіп байқалды, ал қалғандарында 30%-дан төмен көрсеткіш анықталып, төмен қауіп тобына енгізілді. Нәтижелер көрсеткендей, HRV төмендеуі, CRP жоғарылауы, ұйқы сапасының нашарлауы, стресс деңгейінің жоғары болуы және физикалық белсенділіктің аздығы PRS индексінің жоғарылауымен тікелей байланысты. Бұл шкала артериялық гипертензияның клиникалық белгілері пайда болмай тұрып қауіп тобындағы тұлғаларды анықтауға мүмкіндік береді және ерте профилактикалық шараларды жоспарлауға көмектеседі.

Қорытынды: Жүргізілген зерттеу нәтижелері артериялық гипертензияның преคลินิกалық кезеңінде бірқатар физиологиялық және метаболикалық өзгерістер байқалатынын

көрсетті. Ұсынылған PRS (Prehypertension Risk Score) шкаласы жүрек соғу вариабельділігі, қабыну маркерлері, дене массасының индексі, ұйқы сапасы, стресс деңгейі және физикалық белсенділік сияқты негізгі факторларды біріктіре отырып, артериялық гипертензияның даму қаупін сандық түрде бағалауға мүмкіндік береді. Алынған нәтижелер PRS индексінің жоғары болуы бірнеше қауіп факторларының бір мезгілде әсер етуімен байланысты екенін көрсетті. Сондықтан ұсынылған модель артериялық гипертензияны ерте кезеңде анықтауға және қауіп тобындағы адамдарды уақтылы анықтап, профилактикалық шараларды жүргізуге мүмкіндік беретін перспективалы әдіс болып табылады.

FACTORS INFLUENCING ADHERENCE TO METHOTREXATE THERAPY AMONG PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

**Passang Droma Bapu, Lobsang Lhamo,
Aleksandra Golubkova, Botagoz Bekenova**

Internal diseases and rheumatology department

*Non-profit joint stock company «Semey Medical University»,
Semey, Kazakhstan*

*Scientific supervisors: master of medical science Petrova Yu.V.,
professor Goremykina M.V.*

Background. Methotrexate (MTX) is internationally recommended as the gold standard for rheumatoid arthritis (RA) therapy as it is more effective in achieving low disease activity or sustained remission. However, in real clinical practice, low adherence to disease-modifying antirheumatic drugs (DMARDs), up to 41% in Kazakhstan, the unattainability of even minimal improvement, up to 10-40%, and growing disability were identified.

This study aimed to identify factors contributing to treatment interruption and explore strategies to reduce its occurrence in clinical practice.

Materials and methods. The study group comprised 364 patients diagnosed with rheumatoid arthritis according to the ACR/EULAR 2010 criteria and admitted to the NJSC “Semey Medical University” Hospital (Kazakhstan) between January 2023 and March 2024. The standard diagnostic protocol of the Republic of Kazakhstan was applied, and descriptive analysis was employed for data interpretation.

Results. The group consisted of female 77% (n=280) and male 23% (n=84), the mean age 54.98±11.3 years. Among them 52% (n=189) is rural people, 39% (n=175) is disable persons. Patients with advanced and late stage (40.7%, n=148 and 46.2%, n=168 respectively), radiological stage 3 (39.6%, n=144) and high activity (73.6, n=268) predominated. The majority had concomitant diseases 80.8% (n=294), including erosive and non-erosive lesions of the stomach and intestines (39.8%, n=114), arterial hypertension (57.7%, n=125), and osteoarthritis (56.4%, n=201).

CsDMARDs were received by 55% (n=200) of patients, 31% (n=113) discontinued treatment for various reasons, and 14% (n=41) did not receive basic treatment. The average duration of DMARDs treatment was 4.6±1.2 years. The main drug was methotrexate (63%, n=124) in subcutaneous form, the mean dosage 14.7±4.7 mg/wk. Combination csDMARD+steroid is registered in 76.5% (n=153), the mean dosage was 8.2±2.1 mg/day, the average duration was 4.2±2.8 years. 46% (n=52) of treatment discontinuations resulted from chronic disease exacerbations (e.g., erosive gastritis, duodenal ulcer, liver diseases, severe anemia), with only half being agreed upon by the attending physician. 31% (n=35) of drug withdrawals occurred due to organizational issues, such as non-compliance with dose escalation rules by primary care physicians, delayed patient referrals, supply disruptions in pharmacies, and low awareness of MTX administration tactics among patients and primary care physicians.

Conclusion. To minimize treatment interruptions, we suggest implementing regular training programs for primary care physicians, particularly in remote rural areas, utilizing online rheumatologist consultations when offline options are limited, establishing a standard interaction

algorithm between rheumatologists and primary care physicians for RA patient follow-up, increasing educational efforts among RA patients to improve adherence, regularly monitoring comorbid conditions to prevent exacerbation.

ASSESSMENT OF THE PREVALENCE AND ASTHMA CONTROL IN PATIENTS WITH ALLERGIC PHENOTYPE OF BRONCHIAL ASTHMA IN THE KARAGANDA REGION

Boranbayeva Nuray Yerkenovna, Yessengaliyeva Elmira

Department of Internal Diseases

Karaganda Medical University, Karaganda, Kazakhstan

*Scientific supervisor – Assistant Professor of the Department
Khokhlova J. A*

Background. Bronchial asthma (BA) remains one of the most common chronic respiratory diseases with high medical and social significance. According to the World Health Organization (WHO), more than 250 million people worldwide are living with BA [1]. According to the Global Burden of Disease study, the total number of asthma cases exceeded 260 million globally in 2021 [2]. The allergic phenotype accounts for 60–80% of cases [3].

According to national data, the incidence of BA in Kazakhstan in 2021 decreased by 16.5% (105.2 per 100,000 population) compared to 2020 (126.1 per 100,000 population) [4]. At the same time, studies indicate poor asthma control in Kazakhstan, with more than 50% of patients having uncontrolled disease [5].

The Karaganda region is characterized by a high industrial burden and significant air pollution. Fine particulate matter (PM_{2.5}) is a major environmental risk factor for respiratory diseases and premature mortality [6]. In Kazakhstan, PM_{2.5} pollution significantly exceeds WHO recommendations and contributes to increased morbidity [7]. Major sources include coal combustion, industrial emissions, and transport [8].

In addition, exposure to aeroallergens such as wormwood (*Artemisia*), lamb's quarters (*Chenopodium*), and grasses plays an important role in the development of allergic asthma [9]. Environmental and climatic conditions in Central Asia contribute to high pollen exposure and seasonal exacerbations of respiratory diseases [10].

Objective. To assess the prevalence and level of control of the allergic phenotype of bronchial asthma among patients in the Karaganda region.

Materials and Methods. A retrospective analysis of 100 outpatient medical records of patients aged 18–81 years with a confirmed diagnosis of bronchial asthma was conducted. The patients were followed in outpatient clinics of the Karaganda region during 2023–2025.

Age, sex, and the ratio of allergic and non-allergic phenotypes were evaluated. Within both phenotype groups, the predominance of sex, age categories, distribution of mild, moderate, and severe asthma, and levels of disease control were analyzed. In both groups, the relationship between regular use of maintenance therapy and the level of control/frequency of exacerbations was assessed.

Statistical analysis was performed using Microsoft Excel with Pearson's chi-square (χ^2) test. Differences were considered statistically significant at $p < 0.05$.

Results and Discussion. The allergic phenotype of bronchial asthma was identified in 74 patients (74%), and the non-allergic phenotype in 26 patients (26%).

In the allergic phenotype group, women accounted for 53 patients (71.6%) and men for 21 (28.4%); in the non-allergic phenotype group, women accounted for 17 (65.4%) and men for 9 (34.6%).

Moderate asthma was observed in 43 patients with the allergic phenotype (58.1%) and in 17 patients with the non-allergic phenotype (65.4%). Severe asthma was noted in 10 patients (13.5%) with the allergic phenotype and in 3 patients (11.5%) with the non-allergic phenotype. Uncontrolled

disease was registered in 26 patients (35.1%) with the allergic phenotype and in 10 patients (38.5%) with the non-allergic phenotype.

Hospitalization during the last year was required for 15 patients (20.3%) with the allergic phenotype and for 4 patients (15.4%) with the non-allergic phenotype.

No statistically significant differences between phenotypes were found regarding asthma severity ($p = 0.81$) or level of disease control ($p = 0.66$), indicating no reliable influence of phenotype on the clinical course of the disease.

A significant association was identified between increased body mass index (BMI) and asthma severity ($p = 0.045$): severe asthma was observed in 30% of overweight patients compared to 10% of patients with normal BMI.

The absence of maintenance anti-inflammatory therapy was associated with a significantly higher frequency of uncontrolled asthma. Among patients who did not receive maintenance therapy, 18 out of 32 (56%) had uncontrolled asthma, compared to 18 out of 68 (26%) among those receiving maintenance treatment. Statistical analysis using the chi-square test demonstrated that this difference was significant ($\chi^2 = 7.13$, $p = 0.0076$).

Conclusion. The allergic phenotype of bronchial asthma was identified in 74% of patients; however, no statistically significant differences were found between allergic and non-allergic phenotypes regarding asthma severity ($p=0.81$) or level of disease control ($p=0.66$), indicating no reliable influence of phenotype on the clinical course.

Increased body mass index (BMI) is associated with a more severe course of bronchial asthma ($p=0.045$). Severe asthma was observed in 30% of overweight patients compared to 10% of patients with normal BMI.

The absence of maintenance anti-inflammatory therapy is significantly associated with a higher frequency of uncontrolled bronchial asthma. Uncontrolled asthma was observed in 56% (18/32) of patients without maintenance therapy compared to 26% (18/68) among those receiving treatment ($\chi^2 = 7.13$, $p = 0.0076$).

References

1. World Health Organization. Asthma [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2024.
2. GBD 2021 Diseases and Injuries Collaborators. Global, regional, and national burden of asthma, 1990–2021: a systematic analysis. *BMC Pulmonary Medicine*. 2023;
3. Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention [Internet]. 2024 update].
4. Ministry of Healthcare of the Republic of Kazakhstan. National health statistics 2020–2021 [Internet]. Astana: Ministry of Healthcare; 2022.
5. Vinnikov D, Raushanova A, Mukatova I, Nurpeissov T, et al. Asthma control in Kazakhstan: need for urgent action. *BMC Pulmonary Medicine*. 2023;23(1):7.
6. Landrigan PJ, Fuller R, Acosta NJR, Adeyi O, et al. The Lancet Commission on pollution and health. *The Lancet*. 2018;391(10119):462–512.
7. Muratuly A, et al. Urban PM_{2.5} pollution in Kazakhstan: health burden and economic costs. *Environmental Science: Advances*. 2026;
8. Chemical characterization of PM_{2.5} in Astana, Kazakhstan. *Science of the Total Environment*. 2020;
9. D'Amato G, Vitale C, De Martino A, et al. Effects on asthma and respiratory allergy of climate change and air pollution. *Multidisciplinary Respiratory Medicine*. 2015;10:39.
10. Tursumbayeva A, et al. Air pollution and environmental risks in Central Asia. *Environmental Research*. 2021

АУЫР ӨРШІГЕН ӨКПЕНІҢ СОЗЫЛМАЛЫ ОБСТРУКТИВТІ АУРУЫ БАР НАУҚАСТАҒЫ АСПЕРГИЛЛЁЗДІ ПНЕВМОНИЯ: КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙ

Абдиев С. Ш., Көшербай Т. Б.,
Сүлейменова Ш. Б., Нұркенова Г. К.

Астана Медицина университеті, Астана қ. Қазақстан

Өзектілігі. Инвазивті аспергиллездік пневмония – созылмалы обструктивті өкпе ауруының (ӨСОА) ауыр ағымы бар науқастарда кездесетін, сирек, бірақ клиникалық маңызы жоғары инфекциялық асқыну. Аурудың клиникалық көріністері көбіне ӨСОА-дың бактериялық немесе вирустық өршуімен ұқсас болады, бұл ерте диагностика жүргізуді қиындатады. Сонымен қатар стандартты зерттеу әдістерінің диагностикалық мүмкіндіктері шектеулі, себебі спецификалық белгілер тән емес. Бұл мәселе уақытылы емдеу айтарлықтай қиындық туындатады. Инвазивті микоздың дамуына қосымша қауіп факторлары ретінде жүйелік және ингаляциялық глюкокортикостероидтарды ұзақ қолдану аясында дамитын жергілікті иммунитеттің төмендеуі қарастырылады.

Зерттеудің мақсаты. Нақты клиникалық жағдай негізінде ерте диагностикаға тән негізгі маркерлерді анықтау, жоғары қауіп тобына жататын созылмалы өкпе ауруы бар пациентте заманауи емдеу әдістерін қолдану. Осы ем арқылы жүргізілген зеңге қарсы терапияның тиімділігін және аспергиллездік пневмония регрессінің динамикасын бағалау.

Материалдар мен әдістер. Науқас 66 жастағы ер адам, 15 жыл бойы созылмалы обструктивті өкпе ауруымен диспансерлік бақылауда болған, жылына шамамен 3 рет өршуімен стационарлық ем алған. Өмір анамнезінде ұзақ уақыт темекі шегу, жүректің ишемиялық ауруы, күштемелік стенокардия (ФК III), III дәрежелі артериялық гипертензия және иық артериясы тромбозы анықталған, II топтағы мүгедектікке ие. Науқас 29.08.2025 ж. Астана қаласының ауруханасына қақырық бөліну, аралас енгігу, кеуде ауырсынуы, дене қызуының 39°C дейін көтерілуі, жалпы әлсіздік және тәбеттің төмендеуі белгілерімен госпитализацияланған. Науқас базистік терапия ретінде Тиотропия бромидті тұрақты қолданған. Зерттеу барысында клиникалық бақылау, зертханалық талдаулар, микробиологиялық және иммунологиялық тесттер, сондай-ақ сәулелік диагностика қолданылды. Жалпы қан талдауы, коагулограмма, прокальцитонин, С-реактивті белок, жалпы зәр талдауы және қышқыл-сілтілік көрсеткіштер бағаланды. Қақырық және қаннан галактоманнан тест, *Aspergillus spp.* IgG, ПЦР әдісі жасалды. Сәулелік зерттеулерге рентген және кеуде қуысының компьютерлік томографиясы кірді. Емдік шаралар кешені антибактериалды терапия (Пиперациллин+Тазобактам), зеңге қарсы терапия (Вориконазол жүктемелік және ұстап тұру дозасында, кейін пероральды жалғастыру 6–12 апта), қосымша ем (оттегі терапиясы, қабынуға қарсы препараттар, антиагрегаттық терапия, базистік ӨСОА терапиясын оңтайландыру) және динамикалық бақылауды қамтыды.

Нәтижелері. Науқаста аспергиллездік пневмония диагнозы клиникалық, зертханалық, иммунологиялық және сәулелік деректердің кешенді бағалануы арқылы расталды. Жалпы қан талдауында лейкоцитоз және нейтрофилия, С-реактивті белок деңгейінің жоғарылауы, коагулограммада гиперфибриногенемия байқалды. Галактоманнан тесті және *Aspergillus spp.* IgG оң нәтиже беріп, ПЦР әдісі арқылы туберкулез жоқ деп анықталды. Кеуде қуысының КҚА КТ-де оң өкпенің жоғарғы бөлігінде инфильтраттар, деструкциялық ошақтар және «halo-sign» белгісі анықталды. Вориконазол негізіндегі зеңге қарсы терапияның және қосымша ем шараларының нәтижесінде науқастың клиникалық жағдайы жақсарып, тыныс жеткіліксіздігі азайды. КҚА КТ бақылауында инфильтраттардың ішінара регрессі және «матты шыны» типті ошақтардың азаюы байқалды. Бауыр ферменттері динамикалық бақылауда норманың жоғарғы шегінде болып, препаратқа төзімділік жағынан проблемалар анықталмады. Кешенді диагностикалық және терапиялық тәсіл аспергиллездік пневмонияның ерте анықталуы мен сәтті емделуіне мүмкіндік берді, клиникалық және радиологиялық көрсеткіштердің оң динамикасына қол жеткізілді.

Қорытынды. Аспергиллездік пневмония ауыр ағымды созылмалы обструктивті өкпе ауруы бар науқастарда маңызды асқыну болып табылады. Ерте диагностика, оның ішінде га-

лактоманнан тесті, Aspergillus IgG және ПЦР әдістерін қолдану, сондай-ақ жоғары ажыратымдылықтағы КҚА КТ арқылы патологияны уақытылы анықтау клиникалық болжамды айтарлықтай жақсартты. Вориконазол негізіндегі зенге қарсы терапия мен базистік ӨСОА терапиясын оңтайландыру науқастың клиникалық жағдайын тұрақтандыруға, тыныс жеткіліксіздігінің прогрессін бәсеңдетуге мүмкіндік берді. Қарастырылған клиникалық жағдай көрсеткендей, ӨСОА бар пациенттерде аспергиллезді ерте тану, қоздырғышты дәл верификациялау және таңдамалы антифунгальды терапияны қолдану – тиімді емдеудің негізгі факторы болып табылады.

Ұсынылады: аспергиллездік пневмонияны Қазақстан Республикасында мемлекеттік бюджет арқылы емделетін сирек кездесетін аурулар тізіміне енгізу, себебі бұл патология негізінен иммунитеті төмен науқастарда дамиды, әлеуметтік маңызды және жиі кездеседі.

Әдебиеттер тізімі:

1. Korzh E.V. «Aspergillez ljogkih v praktike ftiziatra: sostojanie problemy, differencial'nyj diagnoz, klinicheskie nabljudenija» — Clinical review for general practice, 2025; 6(3):Str. 10-20 Con-med.ru
2. Ovsjannikov N.V., Bilevich O.A., Bereznoj V.G. i dr. «Aspergilloma ljogkogo posle perenesjonno COVID-19: klinicheskij sluchaj i obzor literatury» КМАН (Klinicheskaja mikrobiologija i antimikrobnaja himioterapija). 2023; 25(1):106-112. КМАН
3. «COVID-19-associirovannyj ljogochnyj aspergillez» — obzor v КМАН, 2021; 23(3):239-246. КМАН
4. «Diagnostika i lechenie hronicheskogo ljogochnogo aspergilljoza: klinicheskie rekomendacii» — dokument na russkom jazyke, podgotovlennyj rossijskimi specialistami (na baze perevoda / adaptacii mezhdunarodnyh rekomendacij). Rossijskaja medicina. Zhurnal naly
5. «Problemy medicinskoj mikologii» — special'nyj vypusk (2020, №1), sodержashhij obzornye stat'i i klinicheskie sluchai hronicheskogo i allergicheskogo aspergilljoza ljogkih. Mikologija SZGMU
6. Obzor «Aspergillez» v spravocnike dlja vrachej — razdel o ljogochnyh formah aspergilljoza s opisaniem kliniki, diagnostiki, terapii (v tom chisle rentgenologicheskoi i KT).
7. Diagnostika i lechenie hronicheskogo legochnogo aspergilleza: klinicheskie rekomendacii Evropejskogo respiratornogo obshhestva i Evropejskogo obshhestva klinicheskoi mikrobiologii i infekcionnyh zaboлевanij / Pul'monologija. –2016. – T. 26, № 6. – S. 657-679. – doi: 10.18093/0869-0189-2016-2-6-665-7679
8. Invazivnyj aspergillez legkih: klinicheskij sluchaj s blagoprijatnym ishodom / A. E. Shkljaev [i dr.]. Tuberkuljoz i bolezni ljogkih. – 2015. – № 9. – S. 63-66.
9. Bassetti M. et al. Pulmonary aspergillosis in critically ill patients. *CritCare*, 2022.
10. Patterson TF, Thompson GR, Denning DW, et al. Practice guidelines for the diagnosis and management of aspergillosis: 2016 Update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2016;63(4):e1–e60.

A CLINICAL CASE OF ADVANCED PRIMARY MULTIPLE METACHRONOUS CANCER WITH A BRCA2 MUTATION: TUMOR PHENOTYPE EVOLUTION AND RESPONSE TO PERSONALIZED THERAPY

T. U. Sanak, A. A. Bogayuchuk

Department of Oncology. Astana Medical University. Kazakhstan.

Relevance: Managing patients with primary multiple malignancies presents significant clinical challenges, particularly with long-term disease progression, multiple lines of therapy, and

the development of drug resistance. Of particular interest is the phenomenon of tumor biological evolution with changes in the immunohistochemical profile, as well as the role of molecular genetic testing in therapy selection. Mutations in the BRCA1/2 genes are associated with DNA repair defects and sensitivity to PARP inhibitors, opening up opportunities for personalized treatment even in advanced stages of the disease.

Study Objective: To analyze the clinical and morphological evolution of the tumor process, the dynamics of instrumental and laboratory parameters, and the effectiveness of personalized therapy in a patient with metachronous breast and ovarian cancer.

Materials and Methods: A detailed retrospective analysis of the medical history of a 59-year-old female patient (anonymous) was conducted.

- The following were evaluated: clinical and anamnestic data (2014–2026);
- histological and immunohistochemical results; molecular genetic profiling (NGS) data;
- laboratory parameter dynamics; instrumental diagnostic data (PET-CT, MRI);
- response to various lines of therapy, including treatment abroad (India).

Study Results

1. Oncological Evolution (History)

Primary diagnosis: right breast cancer (2014, T3N3M0, stage IIIC). A comprehensive treatment program (surgery + adjuvant therapy) was administered.

Since 2018, progression with the development of bone metastases (sternum) has been noted.

In 2021, a second primary tumor was diagnosed: serous ovarian carcinoma (stage IIB), confirmed histologically. Surgery was performed followed by chemotherapy (carboplatin + paclitaxel).

The subsequent course was characterized by: multiple episodes of progression; the formation of metastases in the soft tissues of the chest wall, liver, lymph nodes, and bones; decreased sensitivity to therapy.

2. Morphological and immunohistochemical dynamics

A marked evolution of the tumor phenotype was noted:

By 2025, the following was noted:

- Decreased estrogen receptor expression; High proliferation index (Ki-67 up to 60%);
- Morphological dedifferentiation of the tumor. This allowed us to classify the process as biologically aggressive with features of a triple-negative phenotype, despite the formal preservation of receptors.

3. Molecular genetic features NGS (2025, India) identified the following mutation:

- BRCA2 p.Phe12fs (88.16%); PD-L1: 0% (according to one study), CPS = 10 (according to previous data). The mutation detection became a key factor in changing the treatment strategy.

4. Instrumental dynamics (PET-CT, MRI)

Before treatment in India (2025): Significant progression:

- Chest wall tumor enlargement; Multiple liver metastases; Bone lesions (sternum, ribs, spine); Lymph node enlargement. After initiation of therapy (olaparib + bevacizumab):

PET-CT (2026): Decrease in size: Chest wall tumor; Liver metastases; Lymph node enlargement; Decreased metabolic activity of the lesions; stabilization of bone lesions.

MRI of the brain: signs of microangiopathy without metastases.

5. Laboratory dynamics At the time of hospitalization (2026):

- Hb - 95 g/L (grade II anemia); biochemical parameters – no significant abnormalities;
- coagulogram – moderate hyperfibrinogenemia.

After targeted therapy: stabilization of general condition; absence of significant organ toxicity; clinical improvement (reduced pain, improved appetite).

6. Treatment and its evolution: The patient received more than 5 lines of therapy:

- hormone therapy (aromatase inhibitors, fulvestrant); chemotherapy (taxanes, platinum, vinorelbine, capecitabine); targeted therapy (CDK4/6, mTOR); Osteoarthritis therapy.

Due to progression and exhaustion of standard treatment options, the patient sought treatment in India, where the following was performed: genomic sequencing (NGS); therapy prescription: olaparib (PARP inhibitor), bevacizumab (anti-VEGF), denosumab

Treatment outcome (India): partial objective response; reduction in tumor mass; significant clinical improvement; transition from ECOG 2 to ECOG 1.

Conclusion: This clinical case demonstrates: Biological evolution of the tumor with loss of hormonal sensitivity and increased proliferative activity. Limitations of standard treatment options in the long-term course of the disease. The key role of molecular genetic profiling in therapy selection. Efficacy of PARP inhibitors in a patient with the B mutation

RCA2, even at advanced stages. The importance of a personalized approach and international treatment options when standard options are exhausted. Therefore, timely NGS testing should be considered a mandatory step in the progression of malignant tumors.

Discussion: This case illustrates the progressive biological evolution of a primary multiple metachronous malignancy with increasing tumor aggressiveness, reflected by decreased hormone receptor expression and elevated Ki-67, indicating functional hormone resistance. Despite multiple lines of systemic therapy, including endocrine, chemotherapeutic, and targeted agents, the disease demonstrated continuous progression. The identification of a BRCA2 mutation via next-generation sequencing became a pivotal moment, enabling the initiation of PARP inhibitor therapy (olaparib) in combination with bevacizumab, which resulted in partial radiological response and clinical improvement. This case underscores the importance of timely molecular profiling and personalized therapeutic strategies in managing advanced, treatment-resistant cancers.

References

1. Lord C.J., Ashworth A. PARP inhibitors: synthetic lethality in the clinic. Science.
2. Robson M. et al. Olaparib for metastatic breast cancer. N Engl J Med.
3. NCCN Guidelines: Breast Cancer.
4. NCCN Guidelines: Ovarian Cancer.
5. Tutt A.N.J. et al. PARP inhibition in BRCA-mutated cancers. Lancet.

ҚИЫЛЫСУ СИҢДРОМЫ – РЕВМАТОИДТЫ АРТРИТПЕН ҰЛАСҚАН ЖҮЙЕЛІ СКЛЕРОДЕРМИЯ

Аскарова А. Т., Алдияр Б. Қ.,

Бакалавриат 5 курс, Интернатура 6 курс Жалпы медицина

Ғылыми жетекші: м.ғ.к., профессор Карина К. К.

№2 ішкі аурулар кафедрасы

«Астана медицина университеті» КеАҚ,

Астана қ., Қазақстан Республикасы

Кіріспе: Қиылысу (overlap) синдромдары бір пациентте бірнеше жүйелі аутоиммунды аурулар белгілерінің үйлесуін білдіреді. Жүйелі склеродермия мен ревматоидты артриттің тіркесуі мультижүйелі зақымданумен, неғұрлым ауыр ағыммен және кешенді пәнаралық тәсілдің қажеттілігімен сипатталады..

Зерттеудің мақсаты. Қиылысу синдромының: ревматоидты артритпен ұласқан жүйелі склеродермияның клиникалық ерекшеліктерін, диагностикасын және емін көрсету.

Материалдар мен әдістер. 43 жастағы А. есімді науқас өз бойының биіктігінен құлағаннан кейін омыртқаның кеуде бөлігіндегі ауырсыну шағымдарымен нейротравматология бөлімшесіне түсті. КТ мәліметтері бойынша омыртқа денелерінің айқын остеопорозы және Th10

компрессиялық сынуы анықталды. Анамнезінен: ауру 13 жылға созылған, екі қол басының проксимальді фалангааралық және алақан-фалангааралық буындарының айқын таңғы құрысуымен жүретін симметриялы полиартриттен басталған. Сонымен қатар саусақтардың тығыз ісінуі және ишемиялық өзгерістерге, ойық жараларға және шеткі фалангалардың остеолизіне дейін үдеген Рейно синдромы дамыған. Бұған дейін тамыр кеңейтетін және базистік емді тұрақсыз қабылдаған. Соңғы 2 жылда аптасына 10 мг метотрексат фоль қышқылымен, тәулігіне 4 мг метилпреднизолон, тәулігіне 250 мг бозентан қабылдайды. Рейно синдромын қосымша түзету үшін екі жақты симпатэктомия жасалған. Объективті түрде: склеродактилия, тері индурациясы, «маска тәрізді бет», «әмиян тәрізді ауыз», табанның созылмалы ойық жаралары, айқын Рейно синдромы байқалады. Өкпеде — базальді крепитация; КТ бойынша — өкпенің базальді бөлімдерінде «күңгірт шыны» типті өзгерістер бар. Зертханалық мәліметтер: ревматоидты фактор — 45 ХБ/мл (оң), АЦЦП — 500 бірлік/мл (жоғары титр), анемия, лейкоцитоз, тромбоцитоз, қанның жоғары жедел фазалық көрсеткіштері.

Қол басының білезік буындарын қамтитын рентгенограммасында: алақан-фаланга және проксимальді фалангааралық буындардың буын маңылық остеопорозы, буын саңылауларының біркелкі тарылуы, жалқы эрозиялар, ульнарлы девиация анықталды.

Клиникалық-зертханалық және аспаптық мәліметтер негізінде диагноз верификацияланды: қиылысу синдромы — серопозитивті ревматоидты артритпен ұласқан жүйелі склеродермия. Қосалқы жағдайлар: глюкокортикоидтан кейінгі остеопороз, Th10 компрессиялық сынуы.

Нәтижелер мен қорытынды: Пациентте қантамырлық бұзылыстар мен трофикалық ойық жаралары бар overlap-синдромы (жүйелі склеродермия мен ревматоидты артриттің үйлесуі) диагноз қойылды. Кешенді мультидисциплинарлы ем көрсетілген: базистік терапия — фоль қышқылымен бірге метотрексат, кейіннен микофенолат мофетилине немесе ритуксимабқа дейін эскалациялау мүмкіндігімен; симптоматикалық — қажет болған жағдайда ҚҚСП және глюкокортикостероидтардың қысқа курстары; адекватты қантамырлық терапия (простагландиндердің синтетикалық аналогтары), остеотропты терапия. Өмірлік маңызды мүшелер мен жүйелер қызметіне динамикалық мониторинг қажет. Асқынулардың алдын алу және оларды ерте анықтау мүгедектік қаупін азайту үшін шешуші фактор болып табылады.

АРТЕРИАЛЫҚ ГИПЕРТЕНЗИЯ ЖӘНЕ КОГНИТИВТІ БҰЗЫЛУЛАР: MMSE СКРИНИНГІ БОЙЫНША ТАЛДАУ

Алдияр Б. Қ. Куралов Н. Е.

Интернатура – Терапия 6 курс, Жалпы медицина

Ғылыми жетекші: Доцент

Смагулова А. К., Ассистент Ешимханова Р. М.

Ішкі аурулар кафедрасы №2

«Астана Медицина университеті» КеАҚ,

Астана қаласы, Қазақстан Республикасы

Өзектілігі. Артериялық гипертензия қазіргі таңда жаһандық денсаулық сақтаудың өзекті мәселесіне айналған. Бүгінгі күні әлем бойынша 1,13 миллиардтан астам адам осы аурудан зардап шегеді, ал ересек тұрғындар арасындағы таралуы 30–45% құрайды. Аурудың тек жүрек-қантамыр жүйесіне емес, орталық жүйке жүйесіне де айтарлықтай зиян тигізетіні ғылыми тұрғыда дәлелденген. Зерттеулер бойынша систолалық артериялық қысымның әрбір 10 мм сын. бағ. жоғарылауы орташа когнитивті бұзылулар қаупін 7%-ға, ал ауыр когнитивті бұзылулар қаупін 9%-ға арттырады. Когнитивті бұзылулардың ерте анықталуы және АГ-мен байланысының зерттелуі емдеу тактикасын жетілдіру мен асқынулардың алдын алу тұрғысынан өзекті мәселе болып табылады.

Зерттеудің мақсаты. Артериялық гипертензиямен ауыратын науқастардағы когнитивті бұзылулардың деңгейін халықаралық MMSE сауалнамасы арқылы бағалау және когнитивті өзгерістердің АГ ағымы мен емдеу сапасымен байланысын анықтау.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу 2023 жылдың қыркүйек айынан бастап Астана қаласындағы аурухана базасында жүргізілді. Зерттеу түрі — проспективті когортты бақыланбайтын зерттеу. Негізгі топқа АГ диагнозы қойылған 30 ересек науқас енгізілді, олардың ішінде 25 ер адам және 5 әйел болды. Науқастардың жас диапазоны 30-дан 85 жасқа дейін, орташа жасы 52 жылды құрады. Бағалау құралы ретінде Mini-Mental State Examination (MMSE) сауалнамасы қолданылды. Бұл халықаралық стандартталған тест бағдарлауды, есте сақтауды, зейінді, тілдік қабілетті және визуалды-кеңістіктік дағдыларды бағалайды. 24 баллдан төмен нәтиже когнитивті бұзылулардың болуын көрсетеді. Науқастар АГ стадиясы, ауру мерзімі және базистік ем қабылдауы бойынша топтастырылды.

Нәтижелер. Зерттеу барысында 30 науқастың 20-сында, яғни 67%-ында когнитивті бұзылулардың әртүрлі дәрежесі анықталды. Олардың 8-інде деменция белгілері байқалды, бұл жалпы топтың 27%-ын құрайды. АГ стадиясы бойынша I стадияда 7, II стадияда 9, III стадияда 14 науқас тіркелді. Науқастардың тек 10%-ы базистік емді тұрақты қабылдайтыны анықталды, ал 57%-ы мүлде ем қабылдамайды, 33%-ы дәрілерді ретсіз және уақытылы емес қабылдайды. Ауыр когнитивті бұзылулары бар топта базистік емді қабылдамайтындар саны бірінші топпен салыстырғанда 2 есе жоғары болды. Нысана мүшелердің зақымдалуы барлық дерлік науқастарда байқалды: жүрек зақымдалуы 21 пациентте, ретинопатия 14 пациентте, бүйрек зақымдалуы 15 пациентте, мидың зақымдалуы 9 пациентте тіркелді. Зерттеу сонымен қатар АГ-ның жасаруы тенденциясын да көрсетті: зерттелген науқастардың 56%-ы 50 жасқа толмаған болатын.

Қорытынды. Жүргізілген зерттеу АГ мен когнитивті бұзылулар арасындағы тығыз байланысты растады. Науқастардың үштен бірінде деменцияның белгілері анықталуы мәселенің ауқымдылығын көрсетеді. Базистік терапияны тұрақты қабылдамау когнитивті бұзылулардың ауырлығын айтарлықтай арттырады. MMSE сауалнамасы АГ-мен ауыратын науқастарда когнитивті бұзылуларды ерте анықтауға арналған тиімді және қолжетімді скрининг құралы екендігі дәлелденді. Науқастардың дәрілік комплаенттілігін арттыру, ерте скрининг жүргізу және пәнаралық тәсілді қолдану когнитивті асқынулардың алдын алудың негізгі бағыттары болып табылады.

АСТАНА МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІНІҢ 3 КУРС БІЛІМ АЛУШЫЛАРЫНА СТРЕСТІҢ ӘСЕРІ ЖӘНЕ АЛДЫН АЛУ ШАРАЛАРЫ

Досбергген Жадыра Ергалийқызы

«Медицина» факультетінің 3 курс білім алушысы

*Ғылыми жетекші: Ешмагамбетова Жанна Айкешевна,
№3 ішкі аурулар кафедрасының доценті, м.ғ.к.*

Кафедра: №3 ішкі аурулар кафедрасы

Астана Медицина Университеті КеАҚ, Қазақстан.

Өзектілігі. Медициналық жоғары оқу орындарының білім алушылары жоғары оқу жүктемесі мен стресске жиі ұшырайды, бұл олардың жұмыс қабілетінің төмендеуі, ұйқының бұзылуы, психосоматикалық аурулардың қалыптасуына, психоэмоционалдық жағдайына, когнитивтік функцияларына және жалпы денсаулығына кері әсер етеді. Оқудың ерте кезеңдерінде стресстің алдын алу білім алушылардың академиялық үлгерімін және өмір сапасын жақсартуы мүмкін.

Зерттеу мақсаты. Білім алушылар арасындағы стресс деңгейін зерттеу және психоэмоционалдық кернеудің алдын алудың тиімді шараларын анықтау.

Зерттеу міндеттері. Білім алушылардағы стресс жүктемесінің деңгейін бағалау, стресстің негізгі көздерін анықтау, стресс пен ұйқы бұзылыстары және шаршағыштық арасындағы байланысты зерттеу, сондай-ақ стресстің алдын алу бойынша тиімді ұсыныстар әзірлеу болып табылады.

Материалдар мен әдістер

Анкеталау әдісін қолдана отырып, көлденең (поперечное) зерттеу жүргізілді.

Іріктеме: 110 медициналық университет білім алушылары.

Әдістер:

1. Стресс жағдайлары туралы сұрақтары бар анонимді анкета
2. Perceived Stress Scale (PSS) шкаласы
3. Нәтижелерді сипаттамалық статистика әдісімен талдау

Зерттеу нәтижелері

- Білім алушылардың жынысы:
- Ер – 51,3%
- Қыз – 48,7%
- Стресс деңгейі PSS-10 нәтижелері бойынша:
- Орташа стресс (Moderate) – 96,36%
- Жоғары стресс (High) – 1,82%
- Төменгі стресс (Low) – 1,82%

Осылайша, білім алушылардың басым бөлігінде айқын психоэмоционалдық кернеу байқалады.

- Стрестің негізгі көздері:
- емтиханға дайындық – 61%
- оқу материалының үлкен көлемі – 59%
- оқытушылармен қарым-қатынас – 43%
- жеке факторлар – 21%

Негізгі стресс факторы ретінде емтихан жүктемесі анықталды.

- Шаршағыштық пен ұйқы бұзылыстарымен байланысы ретінде жоғары стресс деңгейі бар білім алушылардың 72%-ы созылмалы шаршағыштықты атап өткен, 40% — ұйқы бұзылыстары, 53% — зейіннің төмендеуі. Алынған мәліметтер стресстің ағзаның функционалдық жағдайына әсер ететінін дәлелдейді.
- Өзін-өзі реттеу және стресс профилактикасы ретінде 64%-дене белсенділігімен, 53%-отбасымен және достармен қарым қатынас ал 36%-медитация, тыныс алу жаттығуларымен айналысады.

Талқылау. Зерттеу нәтижелері стресс факторларының медициналық университет білім алушылардың психоэмоционалдық және физикалық жағдайына айтарлықтай әсер ететінін көрсетеді. Профилактикалық бағдарламаларды енгізу және өзін-өзі реттеу әдістерін үйрету маңызды шаралар болып табылады.

Қорытынды. Білім алушылардың жартысына жуығы жоғары деңгейдегі стрессті бастан кешіреді, оның негізгі факторлары емтиханға дайындық пен жоғары оқу жүктемесі болып табылады, стресс шаршағыштықпен, ұйқы бұзылыстарымен және зейіннің төмендеуімен тығыз байланысты, сондықтан білім беру және профилактикалық іс-шараларды жүйелі түрде жүргізу ұсынылады. Стрестің алдын алу үшін білім алушы ең алдымен күн тәртібін дұрыс ұйымдастырып, жеткілікті ұйқыға мән беруі қажет. Тұрақты физикалық белсенділік пен таза ауадағы серуен ағзаның төзімділігін арттырып, көңіл күйді жақсартады. Медитация мен тыныс алу жаттығулары сияқты психологиялық әдістер ішкі тепе-теңдікті сақтауға көмектеседі. Уақытты тиімді жоспарлап, басымдықтарды дұрыс қою оқу жүктемесін жеңілдетіп, шаршаудың алдын алады. Сонымен қатар, жақын адамдардың қолдауы мен салауатты өмір салты білім алушылардың стресс деңгейін төмендетудің негізгі тірегі болып табылады.

Практикалық маңыздылығы. Зерттеу нәтижелері стресс профилактикасы бағдарламаларын әзірлеуде, стресс-менеджмент мектептерін енгізу, студенттерге психологиялық қол-

дау көрсету, студенттік үйірмелер қызметінде және білім алушылардың денсаулығын сақтауға бағытталған білім беру ортасын ұйымдастырудың маңыздылығы зор деп санаймын.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Щербатых Ю. В. Психология стресса и методы коррекции. — СПб.: Питер, 2006. — С. 139–143.
2. Суворова В. В. Психофизиология стресса. — М.: Педагогика, 2019 — с. 208 [Suvorova V. V. Psihopfisiologia stressa. M.: Pedagogika. 2019 — s. 208];
3. <https://cyberleninka.ru/article/n/uchebnyy-stress-u-studentov-medikov-prichiny-i-proyavleniya>

ЖҮРЕК ЫРҒАҒЫН РЕТТЕЙТІН ҚҰРЫЛҒЫЛАРМЕН БАЙЛАНЫСТЫ ИНФЕКЦИЯЛАР КЕЗІНДЕГІ АНТИМИКРОБТЫҚ ТӨЗІМДІЛІК МӘСЕЛЕСІ

Бостан А. Б.

Ғылыми жетекші: PhD докторы,

Жүрек ырғағы ҒЗИ доценті Калимбетова А.Б.

*Жүрек ырғағы ғылыми-зерттеу институты, «Астана
Медицина Университеті» КеАҚ, Астана қ., Қазақстан*

Өзектілігі. Кардиостимуляциялық электронды құрылғылар (CIED) ырғақ бұзылыстары мен жүрек жеткіліксіздігі бар пациенттердің өмір сүру сапасы мен болжамын жақсартуда маңызды рөл атқарады. Алайда, бұл құрылғыларды имплантациялаумен байланысты инфекциялар ауыр асқынулар қатарына жатады. Олар госпитализация мерзімін ұзартады, құрылғылар экстракциясын талап етеді және 10%-20% аралығындағы өлім-жітім көрсеткіштерімен сипатталады. Бүгінгі таңдағы негізгі клиникалық қиындық — инфекция қоздырғыштарының антимикробтық резистенттілігінің үдемелі өсуі. Әсіресе, электродтар мен генератор корпусында түзілетін биопленканың болуы бактерияларды антибиотиктердің әсерінен қорғап, емдеу тиімділігін күрт төмендетеді.

Зерттеу мақсаты. Кардиологиялық электронды құрылғылармен (CIED) ассоциацияланған инфекциялар жағдайында антимикробтық резистенттіліктің, оның ішінде метициллин-резистентті стафилококктардың (MRS), эпидемиологиялық маңыздылығын бағалау. Инфекцияның персистенциясы және резистенттілігі механизмі ретіндегі биоқабықтың шешуші рөлін айрықша атап көрсету. Халықаралық ұйымдардың (EHRA, HRS) соңғы ұсыныстарына негізделген профилактика мен емдеудің өзекті, дәлелді стратегияларын қолдануды ғылыми тұрғыдан негіздеу.

Материалдар мен әдістер. Бұл зерттеу CIED-инфекциялар контекстіндегі антимикробтық резистенттік мәселесіне арналған шолу болып табылады. Деректер көздері: Әдебиетті іздеу PubMed, Cochrane Library дерекқорларында, сондай-ақ HRS/ACC және ESC/EHRA ресурстарында жүргізілді. Кілт сөздер: CIED infection, pacemaker infection, antimicrobial resistance, MRSA, biofilm, lead extraction, vancomycin prophylaxis. Уақыттық аралық: негізгі назар 2018–2024 жж. аралығындағы жарияланымдар мен клиникалық ұсынымдарға аударылды, оның ішінде PADIT және WRAP-IT зерттеулері. Іріктеуге енгізу критерийлері: Диагностика, профилактика, емдеу және CIED инфекцияларының микробтық этиологиясына қатысты шолулар, мета-анализдер, рандомизерленген бақыланатын зерттеулер және өзекті клиникалық нұсқаулықтар.

Зерттеу нәтижелері. Метициллинге төзімді коагулаза-теріс стафиллококктар (MRCoNS) қоздырғыштар арасында 40-67% құрауы, цефалоспорииндермен жүргізілетін эмпирикалық терапияның тиімсіз болуына алып келеді және емге ванкомицин енгізуді талап етеді. Биоқабық генератор мен электродтардың бетінде қалыптасып, бактерияларды антибиотиктерден және иммундық жүйеден қорғайды. Биоқабықтағы бактерияларды жою үшін қажет антибиотик концентрациясы планктондық формаларға қарағанда жүздеген есе жоғары, бұл консервативті емдеуді тиімді етпейді және антибиотикке төзімді штаммдардың пайда

болуына ықпал етеді. WRAP-IT протоколы (2019): Миноциклин мен рифампицинді қамтитын антибиотикалық қап (Antibiotic-eluting Envelope) қолдану жоғары қауіп тобы пациенттерде (қайталамалы инфекция, бүйрек жетіспеушілігі, қайталамалы операция) инфекция қауіпін 40% төмендететіндігі дәлелденді. PADIT зерттеуі (2018): Ұзаққа созылған постоперациялық антибиотикотерапияның тиімді еместігі расталды.

Сепсис немесе жоғары MRSA/MRCoNS қауіпі бар науқастарда бастапқы эмпирикалық терапия ретінде Ванкомицин немесе Даптомицин қолданылады. Эндокардит, жүйелік бактериемия (*S. aureus*) немесе айқын каптық инфекция кезінде CIED құрылғыларын толық алу (Lead Extraction) міндетті болып табылады (I Класс ұсыныс). CIED алынғаннан кейін антибиотикотерапия ұзақтығы: жергілікті инфекцияда 14 күн, күрделі эндокардит немесе жүйелік инфекцияда 4–6 апта. Антибиотик таңдау антибиотикке сезімталдық нәтижелеріне сәйкес жүргізілуі тиіс, бұл жеткіліксіз емді және резистенттік селекцияны болдырмауға мүмкіндік береді.

Қорытынды. Антибиотикке төзімді микроорганизмдер (MRSA/MRCoNS) тудыратын CIED инфекциялары пациенттердің қолайсыз болжамға алып келуші басты фактор Биоқап түзілген жағдайда құрылғыны алып тастамай, антибиотик терапиясын жүргізгенде ем тиімділігі төмен және жоғары өлім-жітімге әкеледі. Профилактика тәуекел деңгейіне сәйкес стратификациялануы тиіс. Жоғары тәуекелді топ пациенттерінде антибиотикалық қап (WRAP-IT) қолдану негізді болып табылады. Кардиостимуляциялық құрылғыны алып тастау, CIED инфекцияларын емдеудің алтын стандарты болып қала береді, әсіресе MRSA анықталған жағдайларда.

Әдебиеттер тізімі

1. Update on Cardiovascular Implantable Electronic Device Infections and Their Prevention, Diagnosis, and Management: A Scientific Statement From the American Heart Association: Endorsed by the International Society for Cardiovascular Infectious Diseases Larry M Bad-dour et al. Circulation. 2024.
2. Prevention of cardiac implantable electronic device infections: guidelines and conventional prophylaxis. Carina Blomstrom-Lundqvist, Bozena Ostrowska 2021
3. Antibacterial Envelope to Prevent Cardiac Implantable Device Infection Khaldoun G Tarakji et al. N Engl J Med. 2019.
4. Outcomes of complete removal versus conservative therapy in cardiac implantable electronic device infections – A systematic review and Meta-analysis Tulio Caldonazo et al. Int J Cardiol. 2024.
5. Trends of Cardiovascular Implantable Electronic Device Infection in 3 Decades: A Population-Based Study Mingyan Dai, Chong Cai 2019

МЕДИЦИНАЛЫҚ ОҢАЛТУДАҒЫ ИППОТЕРАПИЯНЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Сливкина Н. В., Хусаинова Г. С., Айхожаева М. Т.,
студентка 2 курса, 2,6 года обучения Марат Т.М.

Өзектілігі: Қазіргі таңда науқастарды тиімді оңалту әдістері жетерлік, дегенмен балалар арасындағы патологиялық жағдайларды емдеу мақсатында қолданылатын әдістер ішінде иппотерапияның орны бөлек. Бұл әдіс адамның организмiне оң терапевтік биомеханикалық әсер көрсетеді, аттың арқа бұлшықеттерінің күрделі қозғалыстары ат мінушінің аяқ бұлшықеттеріне және кіші жамбастың мүшелерін әсер ете отырып, аяқтардағы қан айналымын күшейтеді. Ат бір қадам жасағанда шамамен 110 рет әр бағытқа бағытталған тербеліс қозғалыстарын орындайды. Қозғалыс кезінде атқа мінуші тепе-теңдікті ұстап тұруы, өз қозғалыстарын үйлестіруі және синхрондауы қажет. Сонымен қатар, жылқы міну ұсақ моториканы дамытады, күрделі және дәл қозғалыстардың қалыптасуына ықпал етеді, жүрек-қантамыр және тыныс алу жүйелерінің қызметін тұрақтандыруға, ағзаның зат алмасу процесін жеделдетуге, адамдардың психо-эмоциялық жағдайы жақсарды.

Иппотерапияға деген қызығушылық өсіп келе жатқанына қарамастан, оның тиімділігі туралы ғылыми деректер жеткілікті жүйеленбеген, бұл әдісті медициналық реабилитация тәжірибесіне кеңінен енгізуге кедергі жасайды. Сол себептен, пациенттерді оңалту кезінде иппотерапияның әсерін ғылыми тұрғыдан бағалау қажеттілігі туындайды.

Зерттеу мақсаты: Барлығы 200 адам зерттеледі, олардың ішінен 4 негізгі топ құрылады. Негізгі топтың бағдарламасына (50 адам) иппотерапия қосылады. Бақылау тобы (50 адам) ҚР ДСМ реабилитация протоколына сәйкес реабилитациядан өтеді, үшінші топқа ат спортымен айналысатын «Балалар мен жасөспірімдер спорт мектебінің» оқушылары енгізіледі, ал төртінші топ — сау балалар.

Жобаның мақсатын іске асыру және міндеттерін шешу үшін клиникалық және эксперименттік зерттеулер жүргізу жоспарлануда, онда жалпы ғылыми зерттеу әдістері мен тәсілдері қолданылады.

Материалдар мен әдістер: Деректерді жинау үшін тесттер мен диагностикалық әдістемелер қолданылмақ. Зерттеуде қолданылған сауалнама тек негізгі қызықты тақырыптарды ғана емес, сондай-ақ қатысушыларға өздері үшін маңызды сұрақтар бойынша пікір алмасуға мүмкіндік береді. Зерттеулер жүргізу үшін қажетті құралдар пайдаланылады (стабилоплатформа TesnoBody – Prokin 252, дене құрамы көпфункционалды талдағышы Tanita).

Бастапқы ақпарат жинау сауалнама және клиникалық тексерулер арқылы жүзеге асырылады, медициналық карталар, клиникалық зерттеу нәтижелері, ата-аналар мен балалардың өздері берген сауалнамалар.

Зерттеу нәтижелері: Жобаны іске асыру үшін Қазақстан Республикасының өңірлері бойынша деректерді жинау ұйымдастырылады. Сұранымдар облыстық денсаулық сақтау басқармаларына, өңірлік реабилитациялық орталықтарға және ОВЗ бар балаларға көмек көрсететін медициналық ұйымдарға жіберіледі.

Бағдарламаның нәтижелері бойынша келесі нақты нәтижелер алынады: иппотерапияның психомоторлық бұзылыстары бар пациенттердегі қозғалыс және когнитивтік функциялардың бұзылу дәрежесіне әсері зерттеледі, соның ішінде биәлеуметтік функциялардың бұзылуы, Халықаралық функционалдық классификация (МКФ) критерийлеріне сәйкес: бұлшықеттердің күші мен тонусы, бұлшықет электрлік белсенділігі, ауырсынудың деңгейі, буындардың қозғалыс мүмкіндігі, қозғалыстар үйлесімі, эмоционалдық тұрақтылық, коммуникациялық дағдылар.

Қорытынды: Сонымен қатар зерттеу барысында психомоторлық бұзылыстары әртүрлі генезі бар пациенттерде иппотерапияның постуральдық бақылау және жүріс функцияларына әсері, соның ішінде денені ұстап тұру, тепе-теңдік, тік және отырған қалыптағы тұрақтылық, позаны және жүрісті бақылау, жүріс кезінде тұрақтылық сияқты функцияларға әсері зерттеледі.

6

СЕКЦИЯ

СТОМАТОЛОГИЯ
И СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЕ
ДИСЦИПЛИНЫ



УДК 616.314.17-008.1-002:004.8

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЕКТ В ДИАГНОСТИКЕ КАРИЕСА И ПАРОНДОНТИТА.

Беркимбаев Рашид Беркимбаевич

Медицинский университет Семей, Республика Казахстан

Студент 3 курса специальности «Стоматология»

Научный руководитель – кандидат химических наук

доцент Динжуманова Р. Т.

*Кафедра биохимии и химических дисциплин имени д.м.н.,
профессора С.О. Тапбергенова*

Актуальность темы заключается в том, что современная стоматология стремительно развивается, внедряя цифровые технологии для повышения точности и эффективности диагностики. Кариес и заболевания пародонта остаются наиболее распространенными стоматологическими патологиями, нередко выявляемыми уже на поздних стадиях. Традиционные методы диагностики, основанные на визуально-тактильной оценке и рентгенографии, во многом зависят от опыта врача и не всегда позволяют точно определить начальные формы поражения. Искусственный интеллект открывает новые возможности для стоматологии, обеспечивая автоматизированный анализ изображений с высокой степенью точности. Алгоритмы машинного и глубокого обучения способны выявлять даже минимальные изменения в структуре тканей зуба и костной ткани пародонта, тем самым повышая объективность и достоверность диагностики.

Цель исследования: Изучить эффективность применения технологий искусственного интеллекта в диагностике кариеса и заболеваний пародонта, а также оценить их потенциал для использования в клинической практике.

Материалы и методы исследования. Наиболее перспективным направлением современной стоматологии является использование технологий искусственного интеллекта для диагностики кариеса и заболеваний пародонта. Основу этих технологий составляют сверточные нейронные сети (Convolutional Neural Networks, CNN) – алгоритмы глубокого обучения, способные самостоятельно анализировать стоматологические изображения и выделять патологические участки.

Одним из наиболее эффективных инструментов для диагностики кариеса является модель CariesNet, специально разработанная для сегментации кариозных поражений на прицельных и панорамных рентгенограммах. Работа сети заключается в поэтапной обработке изображения: 1) На вход подается рентгеновский снимок; 2) Алгоритм выделяет контуры зубов, анализирует плотность эмали и дентина; 3) Распознает участки деминерализации. На заключительном этапе формируется карта, на которой зоны кариеса автоматически подсвечиваются цветом. Это позволяет врачу быстро оценить глубину поражения, границы и степень активности процесса. Преимущество данного метода заключается в высокой точности - до 99%, и скорости анализа: сеть обрабатывает одно изображение за несколько секунд, исключая влияние человеческого фактора.

Для выявления скрытых и ранних форм кариеса используются также модели VGGNet-16 и ResNet-50, обученные на тысячах стоматологических снимков. Они способны различать стадии кариозного процесса - от поверхностного размягчения эмали до глубокого поражения дентина. В некоторых случаях применяется технология ближнего инфракрасного излучения (NILT), которая визуализирует зоны деминерализации без рентгеновского облучения, а нейросеть обрабатывает полученные снимки и автоматически классифицирует степень поражения.

Для диагностики пародонта применяются алгоритмы глубокого обучения, основанные на архитектурах Mask R-CNN и YOLOv5, которые анализируют ортопантограммы (ОПТГ) и конусно-лучевые компьютерные томограммы. Эти сети выполняют трехмерную реконструкцию челюстных структур, определяют уровень альвеолярной кости, локализуют костные дефекты и участки воспалительных изменений. Анализируя распределение плотности тканей, ИИ способен прогнозировать прогрессирование заболевания и степень потери костной ткани. В отличие

от традиционной визуальной оценки, система обеспечивает миллиметровую точность измерений и объективную количественную оценку. Кроме того, ИИ позволяет создавать единую базу данных клинических изображений, что дает возможность отслеживать динамику лечения.

Результаты исследования: Анализ современных научных данных показал, что внедрение технологий искусственного интеллекта значительно повышает точность и надежность диагностики стоматологических заболеваний. При определении кариозных поражений точность алгоритмов глубокого обучения достигает 94-99%, чувствительность 97-99%, специфичность до 100%.

Системы на основе нейронных сетей обеспечивают возможность распознавания ранних стадий кариеса, автоматического определения его локализации и глубины поражения. Среднее время обработки одного изображения составляет менее 5 секунд, что позволяет ускорить процесс диагностики без потери качества.

В отношении заболеваний пародонта искусственный интеллект обеспечивает возможность трехмерной визуализации костных структур, точного измерения уровня альвеолярной кости и оценки степени потери костной ткани. Применение ИИ повышает объективность и воспроизводимость анализа, стандартизирует диагностический процесс и сокращает риск врачебных ошибок. В сравнении с традиционными методами точность диагностики увеличивается на 20-30%, особенно при выявлении начальных и скрытых форм патологий.

Заключение: Оценка эффективности применения искусственного интеллекта в диагностике кариеса и заболеваний пародонта показывает высокую перспективу его внедрения в клиническую стоматологическую практику. Использование нейронных сетей повышает точность и объективность диагностики, обеспечивает выявление патологических изменений на ранних стадиях и минимизирует влияние человеческого фактора. Это способствует улучшению качества профилактики и лечения стоматологических заболеваний, а также формированию современного цифрового подхода в клинической стоматологии.

РЕГЕНЕРАТИВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ТРОМБОЦИТАРНОЙ АУТОПЛАЗМЫ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ПАРОДОНТИТА

Островская Е. В.¹, Матвеева В. Ч.¹

Научный руководитель: ассистент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний Абаджян Л. В.

¹Кафедра пропедевтики стоматологических заболеваний. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Саратов.

Актуальность. Вопросы ускорения процессов регенерации являются одними из самых актуальных для врачей-стоматологов. Наиболее выраженная потребность в поиске новых путей репарации тканей наблюдается при пародонтите. Данная патология сопровождается длительным воспалением тканей, окружающих зуб, что влечет за собой разрушение кости, формирование десневых карманов и риск потери зубов [2,4]. На современном этапе инструментом выбора для стимуляции восстановительных процессов стала тромбоцитарная аутоплазма пациента – метод с доказанной эффективностью, обеспечивающий безопасную и доступную регенерацию тканей.

Цель исследования. Изучить клиническую эффективность и безопасность применения тромбоцитарной аутоплазмы в комплексном лечении пародонтита для стимуляции регенеративных процессов в тканях пародонта, а также повысить осведомленность студентов 2–3 курсов Саратовского государственного медицинского университета им. В. И. Разумовского через анкетирование.

Материалы и методы исследования. В ходе анкетирования нами было опрошено 100 студентов 2-3 курсов СГМУ им. В.И. Разумовского в Саратове. Разработано 10 вопросов направленных на изучение аспектов применения тромбоцитарной аутоплазмы в комплексной терапии хронического пародонтита. Данные вопросы направлены на выявление профессиональной осведомленности, клинической оценки и отношения респондентов к конкретной медицинской технологии.

Результаты исследования. Использование тромбоцитарной аутологичной плазмы сегодня представляет одну из немногих возможностей запускать и ускорять естественные механизмы регенерации. Кроме того, она не токсична и не иммунореактивна. Получение аутологичной плазмы включает отделение плазмы и тромбоцитов от эритроцитов как по градиенту плотности, так и с использованием специализированных лабораторных фильтров. В отличие от синтетических препаратов, которые воздействуют на отдельные звенья заживления, аутоплазма работает комплексно. В ее составе обнаружено более 30 ростовых факторов и цитокинов, которые одновременно запускают все стадии регенерации пародонта. Это делает ТАП более эффективным инструментом, чем использование отдельных рекомбинантных белков. Для лечения воспалительных заболеваний пародонта рекомендуется проводить курс инъекций. ТАП проводят в одно или два посещения: первую процедуру можно провести сразу же после профессиональной гигиены полости рта, во второе посещение (через 3-7 дней) на фоне незначенной медикаментозной терапии в случае острого заболевания. Инъекции проводятся подслизистую часть в область переходной складки или сочетанием введения по переходной складке и интрапапиллярно с вестибулярной или с оральной стороны. Оптимально, сразу брать 2-3 пробирки и проводить инъекции во всех четырех секторах, повторяя через 7-14 дней трехкратно. Количество вводимого препарата на один зуб составляет от 0,2 до 1 мл. Дозировка напрямую зависит от тяжести поражения: чем сильнее разрушенная костная ткань и выше подвижность зуба, тем больший объем плазмы требуется тканям для полноценной регенерации. Внедрение этой методики в протокол лечения значительно улучшает результаты терапии при хронических воспалительно-деструктивных процессах в тканях пародонта. Использование биоматериала самого пациента исключает риск инфицирования и развития аллергических реакций[1,3].

Анализ результатов анкетирования выявил существенный дефицит знаний о методах тканевой регенерации: 48% респондентов не владеют информацией об основных механизмах действия аутоплазменной терапии. Кроме того, 22% опрошенных не осведомлены о широком спектре показаний к применению ТАП при различных стоматологических патологиях. При этом лишь 10% участников понимают необходимость использования специализированного оборудования (центрифуги) для экстракции биопрепарата. С целью повышения информированности обучающихся и демонстрации технологии центрифугирования, на базе стоматологической клиники СГМУ было проведено исследование, направленное на отработку методики выделения тромбоцитарной аутологичной плазмы.

Заключение.

1. Применение тромбоцитарной аутологичной плазмы представляет собой современный и высокоэффективный метод стимуляции естественных процессов регенерации тканей, особенно при лечении деструктивных форм пародонтита. Высокое содержание ростовых факторов в ТАП обеспечивает комплексное воздействие на всех стадиях восстановления, ускоряя заживление и снижая воспаление.

2. Несмотря на доказанную эффективность и безопасность, данная инновационная методика недостаточно освещена в образовательных программах, в результате чего подавляющее большинство студентов-стоматологов остаются незнакомыми с ее потенциалом и практическим применением.

Список литературы.

1. Еремин О. В., Островская Л. Ю., Захарова Н. Б., Катханова Л. С., Моргунова В. М., Кобзева Ю. А., Барулина М. А., Цитронов В. А., Доменюк Д. А. Реализация прогностической стратегии в диагностике воспалительных заболеваний пародонта // Пародонтология. – 2024. Т. 29. № 2. С. 151–157.

2. Парфёнова С. В., Кобзева Ю. А., Неловко Т. В., Хламов Д. С., Пономарев М. А. Обзор различных способов формирования модели экспериментального пародонтита Dental Forum. – 2022. № 4 (87). С. 71.
3. Гуляева О. А., Аверьянов С. В., Солодкий В. Г., Овечкина М. В., Ахмеров Р. Р., Зарудий Р. Ф., Тухватуллина Д. Н., Саяхова Г. А. Применение аутологичной тромбоцитарной плазмы в стоматологии // Учебное пособие. – Уфа: БГМУ, 2016. – 75с.
4. Абаджян Л. В., Логинов Д. В., Алтынбаева А. П., Галевич А. Н. Особенности структурно-функциональных свойств пародонта у детей //Актуальные аспекты стоматологии. Материалы 62-й Всероссийской стоматологической научно-практической конференции. – 2023. С. 53–58.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ДИАГНОСТИКЕ КАРИЕСА И ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА.

Коренева П. А.¹, Ким В. В.²

Научный руководитель: ассистент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний Абаджян Лерник Владимирович

¹⁻² Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Саратов

Актуальность. В настоящее время современная медицина активно развивается благодаря внедрению новых технологий. Особое значение среди таких технологий приобретает искусственный интеллект (ИИ). Сегодня такие технологии постепенно внедряются в различные области медицины, включая стоматологию. Такие технологии позволяют совершенствовать методы выявления заболеваний полости рта, оптимизировать планирование и подбирать наиболее эффективные методы лечения. В связи с этим, вопрос использования ИИ в стоматологической практике становится всё более актуальным.

Цель исследования: изучить возможности применения ИИ в диагностике кариеса и заболеваний пародонта.

Материалы и методы исследования. В исследовании были использованы литературные источники, включающие научные статьи, клинические обзоры за период с 2016 по 2026 годы, представленные в международных базах данных PubMed и Scopus.

Результаты исследования. Цифровая стоматология – инновационное направление, позволяющее минимизировать ручной труд, а также достичь максимальной эффективности и эстетической привлекательности проводимого лечения [2].

В настоящее время одним из перспективных направлений развития стоматологии является применение технологий искусственного интеллекта при диагностике заболеваний полости рта. Наиболее распространёнными стоматологическими патологиями считаются кариес и заболевания пародонта. Для их выявления используются клинический осмотр и рентгенологические методы исследования. Однако визуальная диагностика не всегда позволяет точно определить наличие патологического процесса и степень его развития.

Примером практического применения подобных технологий является проект Diagnocat — это программа на основе искусственного интеллекта, которая анализирует КТ-снимки зубов. За несколько минут она выявляет кариес, воспаления и другие заболевания, оценивает состояние каждого зуба и формирует заключение с рекомендациями по лечению. Также система помогает обнаружить скрытые проблемы, которые могут быть не заметны при обычном осмотре врача [3].

В нескольких исследованиях изучается использование алгоритмов искусственного интеллекта для автоматического обнаружения заболеваний пародонта по клиническим изображениям, таким как интраоральные фотографии и рентгенограммы [4]. Например, была разработана

модель глубокого обучения, которая достигла высокой точности при классификации потери пародонтальной кости с помощью панорамных рентгенограмм. Аналогичным образом, была продемонстрирована эффективность сверточных нейронных сетей (CNN) в обнаружении кровотечения десен из интраоральных изображений. Эти результаты свидетельствуют о том, что системы на основе искусственного интеллекта могут помочь врачам в раннем выявлении и диагностике заболеваний пародонта.

Использование искусственного интеллекта в стоматологии открывает значительные возможности для повышения качества медицинской помощи. Прежде всего, такие технологии способствуют более точной диагностике: современные алгоритмы позволяют значительно эффективнее выявлять заболевания полости рта, снижая риск пропуска патологий. Кроме того, системы на основе ИИ помогают стоматологам оптимизировать выбор тактики лечения, предлагая наиболее подходящие и обоснованные варианты в каждом конкретном случае. Важным преимуществом также является возможность разработки индивидуальных профилактических программ – на основе анализа данных пациента искусственный интеллект способен формировать персонализированные рекомендации, направленные на поддержание здоровья полости рта.

Однако наряду с преимуществами существуют и определенные недостатки. Одним из ключевых факторов, сдерживающих широкое внедрение ИИ в стоматологию, остается высокая стоимость оборудования и технологий. Помимо этого, даже самые современные алгоритмы не исключают вероятность ошибок при анализе медицинских данных, что требует обязательного контроля со стороны специалиста. Существенным ограничением также является недостаток данных для обучения систем: в ряде направлений стоматологии объем доступной клинической информации может быть недостаточным, что снижает эффективность применения искусственного интеллекта.

Заключение.

1. Цифровые технологии меняют формы обучения, позволяя переходить на дистанционное обучение и сетевые формы реализации образовательных программ в образовательном процессе, что способствует не только повышению качества подготовки медицинских специалистов в образовательных учреждениях России, развитию международного сотрудничества в сфере медицинского образования, экспорту российского медицинского образования, но и трансформации системы медицинского образования и ее интеграции в международное образовательное пространство [1].
2. Искусственный интеллект представляет собой перспективное направление развития современной стоматологии. Применение алгоритмов машинного обучения и глубоких нейронных сетей позволяет повысить точность диагностики кариеса и заболеваний пародонта, автоматизировать анализ медицинских изображений и улучшить качество стоматологической помощи.
3. Несмотря на существующие ограничения, дальнейшее развитие технологий искусственного интеллекта и увеличение объема клинических данных будут способствовать более широкому внедрению данных систем в стоматологическую практику. Использование ИИ может значительно повысить эффективность диагностики и лечения стоматологических заболеваний, а также улучшить качество жизни пациентов.

Список литературы

1. Асланян М. А., Еремин О. В., Кобзева Ю. А., Абаджян Л. В., Бекирова Ф. М., Логинов Д. В. Цифровая трансформация медицинского стоматологического образования. // Педагогическое взаимодействие: возможности и перспективы. – 2022. – С. 424–431.
2. Батчаева Э. С., Абаджян Л. В. Цифровизация стоматологии как способ достижения максимальной эффективности ортопедического лечения // Week ofrussianscience (WeRuS-2024). – 2024. – С. 207.
3. Мирошниченко В. В., Кинарова М. В., Андреева П. И., Бакина М. Л., Поленова А. А. Искусственный интеллект в работе врача-стоматолога. Актуальность. Обзор. Риски. Проблемы стоматологии. 2025. –Т. 2. – С. 29-36.

4. Галевич А. Н., Абаджян Л. В., Логинов Д. В., Савина Е. А., Парфенов А. К., Парфенова С. В. Внеротовой фотопротокол как метод анализа и контроля лечения пациентов с аномалиями зубочелюстной системы. В сборнике: Молодежь и наука: результаты и перспективы. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых учёных с международным участием. Саратов, 2022. С. 14–15.

ХРОНИЧЕСКАЯ ТРАВМАТИЗАЦИЯ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ СОСУДИСТЫХ ОБРАЗОВАНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА

Степанова В. В.¹

*Научный руководитель: ассистент кафедры
пропедевтики стоматологических заболеваний
Алиханова Фатима Магомедрасуловна*

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Саратов

Актуальность. Поражения слизистой оболочки полости рта занимают значительное место в структуре стоматологических заболеваний. Среди них особое внимание привлекают реактивные гиперпластические процессы, возникающие как ответ тканей на длительное воздействие травмирующих факторов. В условиях хронического механического раздражения нарушаются процессы регенерации эпителиальных и соединительнотканых структур, что может приводить к формированию опухолеподобных образований. Одним из наиболее распространенных вариантов реактивных сосудистых поражений является пиогенная гранулема. [1]

Цель исследования. На примере клинического случая проанализировать роль хронической травматизации слизистой оболочки полости рта в развитии сосудистых реактивных образований и продемонстрировать важность гистологического исследования при постановке окончательного диагноза.

Материалы и методы. В клинику стоматологии УКБ №1 им. С.Р. Миротворцева, на кафедру пропедевтики стоматологических заболеваний обратился пациент 72 лет с жалобами на наличие новообразования на слизистой оболочке левой щеки, постепенно увеличивающегося в размерах, канцерофобию. Пациент отмечал дискомфорт при приеме пищи и периодическое травмирование данного участка. Из анамнеза установлено, что пациент длительное время использует съемный пластиночный протез верхней челюсти. Конструкция характеризовалась неудовлетворительной фиксацией и недостаточной стабилизацией, что приводило к регулярному механическому воздействию на слизистую оболочку щеки. Несмотря на неоднократные обращения к врачу-стоматологу-ортопеду и проведение коррекции протеза, устранить травмирующий фактор полностью не удалось. В течение последних 4 недель пациент отмечал ускоренное увеличение размеров образования.

Результаты исследования. При осмотре челюстно-лицевой области патологий не выявлено. В полости рта на слизистой левой щеки, на уровне окклюзионной линии, определялось одиночное экзофитное образование размером 2,5 × 1,2 см с дольчатой структурой и неровными контурами. Слизистая оболочка в зоне поражения утолщена, тусклая, местами с гиперкератозом. При пальпации образование плотное, эластичное, подвижное и безболезненное, кровоточивость отсутствовала. Дополнительно было обнаружено нарушение фиксации съемного протеза верхней челюсти, указывающее на хронический травмирующий фактор. В дифференциальной диагностике рассматривалась возможность злокачественного новообразования слизистой (C06.0 по МКБ-10). Для уточнения характера процесса выполнена инцизионная биопсия. Гистологически выявлена грануляционная ткань с выраженной васкуляризацией и воспалительной инфильтрацией, поверхностный слой — многослойный плоский эпителий с гиперплазией. Морфологические данные соответствовали пиогенной гранулеме слизистой

щеки (K13.4 по МКБ-10). Пациенту было проведено хирургическое иссечение образования в пределах здоровых тканей.

Заключение. Хроническая травматизация слизистой рта является ключевым фактором развития реактивных гиперпластических процессов. Длительное механическое воздействие нарушает регенерацию и способствует формированию сосудистых опухолеподобных образований. Пиогенная гранулема — одна из наиболее распространенных форм таких поражений. Несмотря на доброкачественный характер, клиническая картина может имитировать неопластические процессы, что требует онкологической настороженности стоматолога. Морфологическая верификация позволяет достоверно установить диагноз и определить оптимальную лечебную тактику. Комплексный подход, включающий клиническое обследование, анализ анамнеза и гистологическое исследование, обеспечивает своевременную диагностику и эффективное лечение реактивных поражений слизистой полости рта.[2]

Список литературы.

1. Аксамит Л. А, Лузина В. В., Якименко И. И. Пиогенная гранулема в практике врача-стоматолога // Российская стоматология. – 2024. – Т. 17, № 2. – С. 27–30.
2. Алиханова Ф. М. Онконастороженность как часть национальной стратегии здравоохранения / Ф. М. Алиханова, Ю. А. Кобзева, М. А. Асланян // Week of Russian science (WeRuS-2025) : Сборник материалов XIV Всероссийской недели науки с международным участием, посвященной Международному дню ДНК, Саратов, 22–25 апреля 2025 года. – Саратов: Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского, 2025. – С. 246-247.

ПРИМЕНЕНИЕ МИОГИМНАСТИКИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЗУБОЧЕЛЮСТНЫХ АНОМАЛИЙ

Меликян М. В., Егорова А. В.

*Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии,
Саратовский государственный медицинский университет
имени В. И. Разумовского, г. Саратов, Россия.*

Актуальность. Нарушение прикуса в детском возрасте является распространённой проблемой в современном мире. Одним из методов раннего лечения зубочелюстных аномалий у детей является миофункциональная гимнастика. Регулярные занятия миогимнастикой демонстрируют большую эффективность. Они позволяют улучшить моторику мышц и нормализовать функциональные и эстетические параметры зубочелюстной системы.

Цель: Изучить вопрос применения миогимнастики, как метода профилактики аномалий развития и деформаций челюстных костей и зубов.

Материалы и методы: Были проанализированы наукометрические базы PubMed, Medlib, eLIBRARY и Medconfer.

Результаты исследования: Миогимнастика – это определенный комплекс упражнений для лицевых и жевательных мышц, которые находятся вокруг зубного ряда и тем или иным способом влияют на его формирование. С их помощью можно изменить начавшиеся дефекты прикуса, улучшить дикцию, а также частично повлиять на правильное формирование челюсти и овала лица. Не удивительно, что миогимнастика в ортодонтии занимает столь важное место. Особенно эффективным ее применение оказывается для детей 4-7 лет. Считается, что уже после достижения ребенком 9 лет данные упражнения не способны выступать в роли лечебного метода. И все же, их часто используют в дополнение к другим ортодонтическим воздействиям на зубочелюстную систему.

Миогимнастика при соблюдении всех техник и правил считается эффективным методом коррекции прикуса и признана мировым стоматологическим сообществом. Эффективность такого вида лечебной физкультуры (ЛФК) зависит от нескольких факторов: выраженности на-

рушения прикуса, возраста больного, регулярности упражнений и убежденности родителей в успехе.

Правила проведения миогимнастики. Существует ряд правил, которые помогают добиться отличных результатов от выполнения миогимнастики.

В первую очередь необходимо отметить, что миогимнастика в ортодонтии применяется индивидуально. Каждому пациенту в зависимости от конкретных особенностей деформаций челюстно-лицевой области назначается свой комплекс упражнений. В лечении должна соблюдаться систематичность, последовательность, сознательность и регулярность. Занятия миогимнастикой можно начинать с четырех лет. На выполнение комплекса упражнений необходимо выделять не менее 10 минут ежедневно.

Миогимнастика направлена на тренировку недостаточно развитых челюстно-лицевых мышц. Поэтому упражнения гимнастики включают в себя сокращения мускулатуры. Такие сокращения нужно производить, используя максимальную амплитуду, однако, соблюдая физиологичность движений и не делая их чрезмерными. Сначала движения совершаются размеренно и медленно. Спустя некоторое время после начала тренировок, скорость можно увеличивать. Между сокращениями мышц нужно делать паузы. Каждое упражнение требует нескольких повторов до появления признаков местной усталости.

Рассмотрим комплексы упражнений, рекомендуемые при различной ортодонтической патологии. Для коррективки дистального прикуса назначаются упражнения для мышц, выдвигающих нижнюю челюсть. Для выполнения данных упражнений требуется встать, вытянуть руки вдоль туловища и слегка запрокинуть голову. Затем необходимо выдвигать вперед нижнюю челюсть, чтобы режущие края верхних и нижних зубов соединились. Через месяц занятий упражнение меняется — теперь нижнюю челюсть необходимо выдвигать вперед чуть больше, чтобы нижние зубы оказались впереди верхних.

При мезиальном прикусе напротив, потребуются упражнения, стимулирующие рост верхней челюсти. Для этого необходимо надавливать кончиком языка на верхнее небо в области передних зубов до появления усталости (около трех-пяти минут). Затем следует немного запрокинуть голову и по очереди открывать рот и смыкать губы. В момент закрывания рта, необходимо попытаться дотянуться кончиком языка до заднего края неба. Губы при этом нужно тренировать, подтягивая нижнюю губу за передние зубы верхней челюсти.

Коррекция открытого прикуса возможна при тренировке жевательных мышц. Чтобы развить жевательную мышцу, нужно зафиксировать вытянутыми пальцами углы нижней челюсти, когда она находится в покое. Далее рекомендуется сжимать зубы силой мышц. Данное движение необходимо чередовать с расслаблением и повторять до появления признаков усталости мускулатуры. Кроме того, так же назначаются жевательные упражнения для боковой группы зубов. При слабости круговой мышцы рта можно добавить упражнения с удержанием различных легких предметов (кусоч линейки, большая пуговица, привязанная к пластиковой бутылочке и т.д.) с помощью губ.

При перекрестной окклюзии и привычном смещении нижней челюсти в сторону, как правило, наблюдается односторонняя гипертрофия жевательных мышц и привычка одностороннего жевания. Данным пациентам рекомендуется жевание на противоположной стороне от гипертрофии.

Заключение: В молочном и начальном периоде сменного прикуса предотвратить развитие зубочелюстной патологии можно при помощи миогимнастики. Правильно подобранный комплекс миогимнастических упражнений нормализует действие мышц челюстно-лицевой области и способствует устранению факторов риска. Представленный нами минимальный комплекс упражнений может помочь врачу-ортодонту при лечении различной ортодонтической патологии.

РОЛЬ ВРЕМЕННЫХ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ В ИЗМЕНЕНИИ КЛИНИЧЕСКИХ СИМПТОМОВ ДИСФУНКЦИИ ВНЧС

Данабаев Н. Р.

Школа стоматологии

Научные руководители: к.м.н., проф., Ураз Р.М., ассистент школы стоматологии Омаргалиев К.Е.

Западно-Казахстанский медицинский университет им. Марата Оспанова, город Актобе, Республика Казахстан

Актуальность: Временные ортопедические конструкции являются обязательным этапом протезирования и выполняют не только защитную, но и функциональную роль. Изменение окклюзионных контактов в период временного протезирования может влиять на распределение жевательной нагрузки и состояние височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС). Оценка их влияния на клинические проявления дисфункции ВНЧС представляет практический интерес, поскольку позволяет рассматривать временное протезирование как этап функциональной адаптации.

Цель исследования: Оценить влияние временных ортопедических конструкций на динамику клинических симптомов дисфункции ВНЧС в сравнении с пациентами без временного протезирования.

Методы исследования: В исследование включено 30 пациентов в возрасте 22–43 лет (средний возраст $28,9 \pm 4,6$ года), нуждавшихся в ортопедическом лечении в боковых отделах зубных рядов. Сформированы две группы: Основная группа ($n = 15$) – пациенты, которым были изготовлены и фиксированы временные коронки сроком на 4 недели; Контрольная группа ($n = 15$) – пациенты, находившиеся в аналогичном периоде наблюдения без временных конструкций. Клиническое обследование проводилось дважды: в день первичного обращения и через 4 недели. Оценивались: Оценку болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале (Visual Analogue Scale, VAS); Порог болевой чувствительности жевательных мышц (методом стандартизированной пальпации); Регистрацию суставных шумов при открывании и закрывании рта; Анализ окклюзионных контактов с использованием артикуляционной бумаги толщиной 40 мкм и окклюзиограммы (воск), а также с помощью программного обеспечения в интраоральном сканере Medit i700. Помимо этого, учитывалась субъективная оценка стабильности центрального соотношения. Статистическая обработка проведена с использованием программы SPSS 25.

Результаты: В основной группе средний показатель боли по VAS снизился с $4,6 \pm 1,0$ до $2,8 \pm 1,9$ балла, что соответствует выраженному клиническому эффекту. В контрольной группе достоверной динамики не выявлено: показатель изменился с $4,4 \pm 1,1$ до $4,2 \pm 1,0$ балла. Через 4 недели межгрупповая разница по уровню боли составила 1,4 балла. Порог болевой чувствительности жевательных мышц, оценённый методом стандартизированной пальпации, в основной группе был статистически значимо выше по сравнению с контрольной ($1,4 \pm 0,5$ и $2,2 \pm 0,4$ балла соответственно; $p < 0,05$). Частота суставных шумов в основной группе уменьшилась с 4 до 2 случаев, в контрольной — без значимой динамики. Анализ окклюзионных контактов показал, что до временного протезирования у 60% пациентов основной группы регистрировались преждевременные контакты на стороне дефекта зубного ряда. Через 4 недели их частота снизилась до 20%. По данным окклюзиограммы отмечалось более равномерное распределение межбугорковых контактов и уменьшение зон избыточного давления. В контрольной группе существенных изменений окклюзионной картины не выявлено. Также 86,6% пациентов основной группы отметили субъективное ощущение более стабильного и комфортного смыкания челюстей, в контрольной группе — 40%.

Выводы: Временные ортопедические конструкции способствуют оптимизации и адаптации окклюзионных контактов. Улучшение окклюзионной картины сопровождается снижением выраженности симптомов дисфункции ВНЧС. Анализ окклюзии с использованием артику-

ляционной бумаги и окклюзиограммы является важным этапом функциональной оценки в период временного протезирования.

Список использованных источников:

1. Manfredini D., Lombardo L., Siciliani G. Temporomandibular disorders and dental occlusion. A systematic review of association studies // Journal of Oral Rehabilitation. – 2020. – Vol. 47(6). – P. 705–712.
2. Яцук А. В., Сиволапов К. А. // Взаимосвязь между прикусом и височно-нижнечелюстными нарушениями // Научно-практический журнал Института Стоматологии №2 (103), июнь 2024, стр. 69–71 <https://instom.spb.ru/catalog/article/19776/>
3. Türp J. C., Greene C. S., Strub J. R. Dental occlusion: a critical reflection on past, present and future concepts // Journal of Oral Rehabilitation. – 2022. – Vol. 49(5). – P. 498–507. <https://www.scrip.org/journal/paperinformation?paperid=110135>
4. Фадеев Р. А., Чебан М. А., Новиков Н. В. // Реабилитация пациентов с дисфункцией ВНЧС и вынужденным положением нижней челюсти // Институт стоматологии. – 2020. – №4(89). – С.24–26. https://instom.spb.ru/catalog/article/15658/?utm_source
5. Славичек Р. // Клиническая гнатология. – М.: Азбука стоматолога, 2018. – 412 с.
6. Жулев Е. Н., Орлова О. В. Ортопедическая стоматология. Протезирование при частичном отсутствии зубов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 416 с.

ОРТОПЕДИЧЕСКИЙ МЕТОД КОРРЕКЦИИ ДИАСТЕМЫ: АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

Манукян М. Р.¹, Сагидова Н. И.², Мурадян Л. А.³

Научный руководитель: ассистент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний Абаджян Л. В.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Саратов

Введение. Наличие промежутка между центральными резцами (от 1 до 4 мм) при сохранности остальных зубов квалифицируется в стоматологии как диастема. Данная аномалия относится к числу часто встречающихся эстетических недостатков, способных существенно влиять на психоэмоциональное состояние пациента и качество его коммуникации. В клинической практике нередки ситуации, когда пациенты настаивают на скорейшем исправлении подобного дефекта с минимальным вмешательством и отказываются от длительных ортодонтических схем. В таких случаях альтернативой выступает ортопедическое лечение, позволяющее достичь желаемого эстетического эффекта в сжатые сроки.

Цель работы. Представление клинического примера, иллюстрирующего результативность ортопедической реабилитации при коррекции диастемы.

Материал и методы. Пациент Л. обратился на кафедру пропедевтики стоматологических заболеваний клиники Саратовского ГМУ с жалобами на эстетически непривлекательный промежуток между передними зубами верхней челюсти, а также на кровоточивость десен. Комплексная диагностика, включающая основные и вспомогательные методы, выявила наличие диастемы шириной 3–3,5 мм (код K07.3) и простого маргинального гингивита (код K05.10). Междисциплинарным консилиумом (ортодонт, терапевт, ортопед) был разработан комплексный план терапии. Пациент отклонил ортодонтический вариант коррекции, мотивируя это длительностью и стоимостью, и выбрал ортопедический метод.

На подготовительном этапе была проведена санация ротовой полости и курс поддерживающей терапии пародонта. По окончании пародонтологического вмешательства ортопед перешел к протезированию. На первом этапе по слепкам была изготовлена диагностическая

гипсовая модель, на которой техник выполнил восковое моделирование (Wax-up) будущей реставрации. С применением цифрового протоколирования и оптических снимков пациенту визуализировали дизайн-проект улыбки в программе «Digital smile design». Технологии воскового и цифрового моделирования позволили точно спрогнозировать итоговый вид конструкций и рассчитать их параметры.

Препарирование зубов выполнялось под контролем дентального микроскопа. Затем были сняты оттиски с использованием А-силиконовых материалов и изготовлены постоянные коронки из диоксида циркония. Фиксация циркониевых конструкций обеспечила полное закрытие межрезцового промежутка, восстановив эстетику и целостность зубной дуги.

Результаты. Описанный случай подтверждает целесообразность применения ортопедических методов для устранения диастемы. Благодаря использованию цифрового планирования и микроскопии удалось добиться высокой точности препарирования и превосходного косметического результата. Циркониевые коронки гарантируют прочность реставрации и ее естественную эстетику.

Выводы.

1. Протезирование диастемы представляет собой малотравматичный и рациональный способ коррекции, позволяющий оперативно и комфортно ликвидировать эстетический дефект без применения ортодонтической техники.

2. Современные материалы (в частности, диоксид циркония) в сочетании с цифровыми протоколами лечения обеспечивают не только высокую эстетичность и биосовместимость, но и долгосрочную надежность результата, что способствует повышению самооценки и социальной адаптации пациента.

Список литературы:

1. Еремин О. В., Кобзева Ю. А., Абаджян Л. В., Галевич А. Н. Фотопротокол как инструмент современной медицинской коммуникации в стоматологической практике. В сборнике: Педагогическое взаимодействие: возможности и перспективы. Материалы V международной научно-практической конференции. Саратов, 2023. С. 283–288.
2. Галевич А. Н., Абаджян Л. В., Логинов Д. В., Савина Е. А., Парфенов А. К., Парфенова С. В. Внеротовой фотопротокол как метод анализа и контроля лечения пациентов с аномалиями зубочелюстной системы. В сборнике: Молодежь и наука: результаты и перспективы. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых учёных с международным участием. Саратов, 2022. С. 14–15.
3. Батчаева Э. С., Абаджян Л. В. Цифровизация стоматологии как способ достижения максимальной эффективности ортопедического лечения. В сборнике: Week of Russian science (WeRuS-2024). Сборник материалов XIII Всероссийской недели науки с международным участием, посвященной Национальному дню донора. Саратов, 2024. С. 207–208.

3D-PRINTED SURGICAL GUIDES IN IMPLANT DENTISTRY: DESIGN ACCURACY, MATERIAL PROPERTIES, AND CLINICAL OUTCOMES

Shukhratullaeva Mokhinur Azimjonovna

First-year master's student, Department of oral surgery and Dental Implantology

Tashkent State Medical University, Tashkent, Uzbekistan

Scientific supervisor: Assos.prof, PhD Kurbonov.Sh.Sh

Relevance. The rapid development of digital technologies has significantly transformed modern implant dentistry, particularly through the introduction of 3D-printed surgical guides. These guides enable precise transfer of virtual implant planning into clinical practice, improving accuracy and predictability of implant placement. This is especially important in patients with compromised bone

conditions, where even minimal deviations may lead to clinical complications. Despite the growing adoption of 3D printing technologies, questions remain regarding the influence of guide design, manufacturing methods, and material properties on clinical accuracy and outcomes. Therefore, a comprehensive analysis of these factors is essential for optimizing guided implant surgery.

Aim of the study. To analyze the accuracy, material properties, and clinical outcomes of 3D-printed surgical guides in dental implantology based on current scientific literature.

Materials and methods. This study is based on a review of recent open-access clinical and in vitro studies focusing on 3D-printed surgical guides in implant dentistry. The analysis included prospective clinical trials, comparative studies, and laboratory investigations evaluating the accuracy of implant placement, deviations from planned positions, and the impact of different 3D printing technologies and materials. Parameters such as coronal and apical linear deviations, angular deviations, guide stability, and manufacturing precision were assessed.

Results. The reviewed studies demonstrate that 3D-printed surgical guides provide high accuracy in implant placement, significantly improving outcomes compared to conventional free-hand techniques. Coronal deviations are generally reported within the range of 0.5–1.5 mm, while apical deviations range from 0.7–2.0 mm, reflecting a predictable level of precision in clinical settings. Angular deviations typically vary between 2° and 5°, which is considered clinically acceptable for prosthetically driven implant placement. Design characteristics of surgical guides play a crucial role in determining accuracy. Tooth-supported guides show the highest stability and precision, whereas mucosa-supported guides, often used in edentulous patients, demonstrate increased variability due to soft tissue resilience. Additionally, guide thickness, sleeve positioning, and fixation methods influence drilling accuracy and overall outcomes. Material properties of 3D-printed guides also significantly affect performance. Resin-based materials used in stereolithography (SLA) and digital light processing (DLP) technologies provide high resolution and dimensional stability. However, factors such as polymerization shrinkage, layer thickness, and post-processing procedures may introduce minor deviations. In vitro studies indicate that variations in printing technology and printer type can lead to differences in guide accuracy and fit. Comparative analyses reveal that 3D-printed guides demonstrate similar or superior accuracy compared to conventional thermoplastic guides. Furthermore, the use of digital workflows improves reproducibility, reduces operator-dependent variability, and enhances surgical predictability.

Conclusions. 3D-printed surgical guides represent a reliable and effective tool for improving the accuracy and predictability of dental implant placement. Their performance is influenced by guide design, material properties, and manufacturing techniques. Tooth-supported guides and high-resolution printing technologies provide the highest level of precision. Despite minor deviations associated with production and material factors, the overall clinical outcomes remain favorable. The integration of 3D printing into implantology contributes to minimally invasive procedures, enhanced safety, and improved prosthetic results, supporting its widespread use in modern dental practice.

References.

1. Accuracy comparison of 3D-printed tooth-supported implant surgical guides: a prospective observational clinical study. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41500881/>
2. Assessing the role of 3D-printed surgical guides in enhancing dental implant placement precision and patient outcomes. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41543457/>
3. Accuracy of dental implant placement with CAD-CAM 3D printed and conventional thermoplastic surgical pilot guides: a clinical comparative trial. <https://www.sciencedirect.com/>
4. Manufacturing and application precision changes in three-dimensional printed surgical guides for dental implants: an in vitro study. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40135848/>
5. Accuracy of a simplified 3D-printed implant surgical guide. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31753464/>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕРИАЛА «БИОДЕНТИНА» ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГЛУБОКОГО КАРИЕСА И ЕГО ОСЛОЖНЕНИЙ

Наурызова Асылай Серғазықызы

студент 5 курса ОП «Стоматология» НАО МУА.

*Научный руководитель – преподаватель кафедры
«Терапевтической и хирургической стоматологии»
Жиналыс Толкын Жиналысовна*

Актуальность. Глубокий кариес и его осложнения остаются одной из частых причин обращения за стоматологической помощью. Современное лечение направлено на сохранение жизнеспособности тканей зуба и профилактику воспалительных процессов. В этой связи особое значение приобретают кальцийсиликатные материалы, в частности Biodentine, обладающий биосовместимостью, герметичностью и способностью стимулировать образование заместительного дентина. Это определяет актуальность его применения при лечении глубокого кариеса и его осложнений.

Цель исследования. Оценить эффективность применения Biodentine при лечении глубокого кариеса и его осложнений с точки зрения сохранения витальности пульпы и клинических исходов. Для достижения цели поставлены следующие задачи:

- охарактеризовать клинические свойства материала;
- описать протокол применения Biodentine при различных клинических ситуациях;
- оценить клиническую эффективность на основе литературных и собственных данных.

Материалы и методы. Проведен анализ современных рецензированных публикаций (2021–2025 гг.), включая рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры. Дополнительно проанализированы собственные клинические наблюдения (n=9). Оценивались показания, методика применения и частота благоприятных исходов.

Результаты. Анализ литературных данных показал, что Biodentine применяется при лечении быстро прогрессирующего глубокого кариеса, случайного вскрытия рога пульпы, а также при острых формах пульпита при раннем обращении пациента. Материал используется в рамках биологического метода лечения с целью сохранения витальности пульпы, создания герметичного защитного барьера и стимуляции образования репаративного дентина.

При лечении быстро прогрессирующего глубокого кариеса лечение проводится в два этапа. Современный клинический протокол использования Biodentine при быстро прогрессирующем глубоком кариесе включает лечение в два посещения, следующим представлено первое посещение:

1. Анестезия – аппликационная и инфильтрационная.
2. Изоляция рабочего поля – коффердам-система для обеспечения сухости, асептики и предотвращения контаминации кариозной полости.
3. Профессиональная гигиена.
4. Препарирование – с помощью повышающего наконечника с использованием твердосплавного бора.
5. Медикаментозная обработка – 2% раствором хлоргексидина.
6. Наложение Biodentine – материал используется как лечебная прокладка; им полностью покрывают дно кариозной полости.
7. Изоляция материала – фум-лентой.
8. Наложение временной пломбы.
9. Контроль через 7 дней – оценка жалоб, витальности пульпы и отсутствия признаков воспалительного осложнения.

При положительной клинической динамике во второе посещение после удаления временной пломбы проводят под анестезией и изоляцией рабочего поля коффердамом, удаление временного материала и обработку полости. После удаления излишков Biodentine выполняют адгезивный протокол и окончательную реставрацию зуба композиционным материалом. При

этом материал Biodentine при композиционной реставрации должен оставаться ниже уровня десны.

При случайном вскрытии рога пульпы, а также при остром очаговом и остром диффузном пульпите биологический метод может применяться при ранних сроках обращения, преимущественно до 2 суток от начала болевого синдрома. Клинический протокол использования Биодентина при случайном вскрытии рога пульпы и острых формах пульпита включает:

- Анестезия – аппликационная и инфильтрационная.
- Изоляция рабочего поля – коффердам.
- Профессиональная гигиена.
- Препарирование – с помощью повышающего наконечника с использованием твердосплавного бора.
- Удаление размягченного пигментированного дентина твердосплавным шаровидным бором на угловом наконечнике от периферии к области возможного вскрытия полости зуба;
- Медикаментозная обработка: при случайном вскрытии – 2% хлоргексидин, при остром диффузном пульпите – 1% гипохлорит натрия.

Наложение Biodentine на область вскрытия/ на дно полости.

Выдерживание времени начального отверждения материала – в среднем около 12 минут; в клинической практике ориентируются на короткий интервал первичного схватывания, что является преимуществом по сравнению с МТА (от 2х до 4х часов).

Удаление излишков Biodentine со стенок шаровидным твердосплавным бором на угловом наконечнике без воды на низких оборотах 3-5 тысяч в минуту (Biodentine должен остаться ниже уровня десны при реставрации композиционным материалом);

Наложение тонкого слоя изолирующей прокладки Ketac Molar (паковка осуществляется влажным брасшем);

Удаление остатков изолирующей прокладки со стенок шаровидным твердосплавным бором на угловом наконечнике с водой на низких оборотах 3-5000 в минуту;

Адгезивный протокол и композитная реставрация.

Результаты собственных клинических данных:

- случайное вскрытие пульпы: 3/3 благоприятных исхода (100%);
- острый очаговый пульпит: 3/4 (75%);
- острый диффузный пульпит: 1/2 (50%).

Общий уровень сохранения витальности составил 80%. Отмечено отсутствие послеоперационной чувствительности и изменения цвета зуба, в отличие от МТА.

Заключение. По данным литературного обзора, Biodentine демонстрирует высокую клиническую эффективность при витальных методах лечения пульпы, обеспечивая сохранение жизнеспособности тканей, герметичное закрытие полости и благоприятные отдалённые результаты. Также в ряде клинических наблюдений при использовании Biodentine не отмечалось изменения цвета коронки зуба.

Таким образом, по собственным данным благоприятный исход был достигнут у 7 из 9 пациентов, что свидетельствует о перспективности применения Biodentine при строгом соблюдении показаний, сроков обращения и клинического протокола лечения.

Список литературы:

1. Camilleri J. Biodentine: properties and clinical applications. DOI: 10.1016/j.dental.2014.10.008
2. Koubi S. et al. Clinical evaluation of Biodentine vs MTA. DOI: 10.1016/j.jdent.2013.05.010
3. Parirokh M., Torabinejad M. Mineral trioxide aggregate review. DOI: 10.1016/j.joen.2010.05.015
4. Nowicka A. et al. Response of pulp tissue to Biodentine. DOI: 10.1016/j.joen.2013.01.005
5. European Society of Endodontology (ESE) Guidelines (2019–2023 updates)

БАЛАЛАР СТОМАТОЛОГИЯСЫНДА ШЫНЫИОНОМЕРЛІ ЦЕМЕНТТІ ҚОЛДАНУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

М. Шанжарханов, Л. А. Каспакова, А. Т. Жунусова

КеАҚ «Астана медициналық университеті»

Ортопедиялық және балалар стоматологиясы кафедрасы

Өзектілік. Шыныиономерлі цемент (ШИЦ) — стоматологияда кеңінен қолданылатын адгезивті материалдардың бірі. Дәстүрлі цементтермен және композициялық пломбалық материалдармен салыстырғанда, шыныиономерлі цементтердің бірқатар маңызды артықшылықтары бар: тістің қатты тіндеріне жақсы адгезиясы, ауыз қуысы сұйықтығының әсеріне төзімділігі, биосәйкестілігі, уытсыздығы, кариеске қарсы әсері, тіндердің резистенттілігін арттыруы және эстетикалық талаптарға сәйкестігі.

Сілекей бөлінуі жоғары болғанда және ауыз қуысының гигиенасы нашар жағдайда шыныиономерлі цемент таңдау материалы бола алады. ШИЦ-тің қасиеттері, әсер ету механизмі және құрамы оны стоматологияда пломбалардың астына төсем ретінде, сондай-ақ балалардағы кариозды қуыстарды пломбылауда тұрақты пломба ретінде қолдануға мүмкіндік береді.

Балалар стоматологиясында бұл цемент сүт тістерін емдеуде (тұрақты пломба қою үшін) қолданылады. Бұл материалды таңдау балалар тістеріне барынша жұмсақ қарауды қамтамасыз етеді және баланың стоматологқа қорықпай баруына мүмкіндік береді. [1,2].

Зерттеу мақсаты. Балалардағы уақытша тістердің орташа кариесін емдеуде Ketac-Molar (3M Espe) шыныиономерлі цементін тұрақты пломбалық материал ретінде қолдану.

Материалдар мен әдістер. Қазіргі таңда мұндай қолдану үшін ең жақсы материалдардың бірі — Ketac Molar Easymix (3M ESPE) шыныиономерлі цементі болып табылады. Бұл ШИЦ-тің ерекшелігі — кәдімгі шыныиономерлермен салыстырғанда ұнтақ/сұйықтық қатынасының жоғары болуы. Бұл фактор материалдың иілу және сығылу беріктігін, сондай-ақ беткі беріктігін арттырды. Ketac Molar Easymix материалының жоғары тығыздығы пломбаның ұзақ қызмет етуіне оң әсер етіп қана қоймай, материалға иілімділік беріп, оны қолдануды айтарлықтай жеңілдетеді.

Жұмыстың ыңғайлылығы мен жылдамдығы туралы айтқанда, материалдың шығарылу түрлеріне де тоқталу қажет. Балалардағы уақытша тістердің орташа кариесін емдеу кезінде тұрақты пломба ретінде 25 балаға Ketac Molar Easymix шыныиономерлі цементі қолданылды.

Барлық балалардың шағымдары қышқыл, тәтті тағамдардан және температуралық тітіркендіргіштерден болатын ауырсынуға байланысты болды, бұл кариозды үдерістің белсенділік дәрежесіне тәуелді болды. Зондтау кезінде кариозды қуыстың эмаль-дентин шекарасы аймағында ауырсыну анықталды. Перкуссия және пальпация ауырсынусыз болды, ал кариозды тістер аймағындағы сілемейлі қабық өзгеріссіз, бозғылт-қызғылт түсті болды. Балалардың уақытша тістерінде кариозды ақау көбіне жанасу бетінде орналасатынын ескере отырып, кариозды қуысты шайнау бетіне шығарып, пломбаның максималды бекітілуін қамтамасыз ету үшін қуысты мұқият қалыптастырды. Кариозды қуысты бұрғылау жалпы қабылданған әдістеме бойынша жүргізілді (кариозды қуысты ашу; кеңейту; некроэктомия; қуысты қалыптастыру; эмаль шеттерін тегістеу). Антисептикалық өңдеу 0,05% хлоргексидин ерітіндісімен жүргізілді.

Тұрақты пломба ретінде Ketac Molar Easymix шыныиономерлі цементі кариозды үдерістің белсенділік дәрежесін ескере отырып қолданылды. Компенсацияланған түрінде орташа кариес емдеуі бір қабылдауда аяқталды, ал субкомпенсацияланған және декомпенсацияланған түрлерінде 1–3 сеанс реминерализациялық терапияны қамтитын кешенді емдік шаралар жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері. Емдеудің тиімділігінің көрсеткіштері ретінде шағымдардың болмауы, перкуссия кезінде ауырсынудың болмауы және пломбалардың қанағаттанарлық жағдайы алынды. Емдеуден кейінгі жақын кезеңдерде балалар ешқандай шағым айтпады, ал ұзақ мерзімді бақылау 2 жылға дейін жүргізіліп, тіс түбірлерінің қалыптасуының сәтті аяқталғаны байқалды. Пломбалық материалдың тіс тіндеріне жақсы бекітілуі және пломбалардың шеткі тығыз жанасуы анықталды. Бірде-бір жағдайда екіншілік кариес немесе кариес асқынулары

анықталмады, сондай-ақ кариозды қуыстарды пломбаалағаннан кейін қызыл иектің сілемейлі қабатында өзгерістер байқалмады. Пломбалар шөгу бермеді және жақсы түстік тұрақтылық көрсетті.

Пломбалардың шеткі жанасуының бұзылуы 5 балада, ал пломбаның бір бөлігінің сынуы 2 жағдайда анықталды. Пломбалау сапасының барлық бұзылыстары кариестің декомпенсацияланған немесе субкомпенсацияланған түрлері бар балаларда байқалды. Пломбалардың толық түсіп қалуын пломбаалау кезінде ылғалдылықты бақылаудың жеткіліксіз сақталуымен түсіндіруге болады. Сынулар тек Блэк бойынша II классқа жататын, жанасу нүктелері аймағындағы пломбаларда байқалды, бұл, жалпы алғанда, кез келген пломбалық материалдарға тән мәселе болып табылады.

Қорытынды. Сонымен, алынған деректер балалардағы уақытша тістердің орташа кариесін емдеуде тұрақты пломба ретінде Ketac Molar Easymix шыныиономерлі цементін қолдануды мақсатқа сай деп санауға мүмкіндік береді.

Әдебиеттер тізімі.

1. Детская терапевтическая стоматология: национальное руководство / Под ред. В. К. Леонтьева, Л. П. Кисельниковой. — 3-е изд. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017 г. — 952 С.
2. Янушевич О. О., Кисельникова Л. П., Топольницкий О.З «Детская стоматология» – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017 г. – 744 С

ДӘСТҮРЛІ ҚАЛЫП АЛУ ӘДІСІ МЕН ЗАМАНАУИ CAD/CAM ЖҮЙЕЛЕРІН САЛЫСТЫРУ

Берікбол Әмина Ғалымқызы,

*стоматология кафедрасы, «Семей медицина университеті»
КеАҚ, Семей қ., Қазақстан Республикасы*

Өзектілігі. Бүгінгі стоматологияда цифрлық технологиялардың (интраоральды сканерлер және CAD/CAM жүйелері) жылдам дамуы протездік реставрациялардың сапа деңгейін арттыруға жағдай жасап отыр. Классикалық қалып алу әдісі (силикон, альгинат, гипс материалдармен) әлі де кең қолданылады, тек ол пациентке жайсыздық (күсу рефлексі, материалдың деформациясы), уақыт бойынша және қателіктердің жоғары болуы сияқты кемшіліктері бар. Цифрлық технологияларды қолдану нәтижесінде өлшем дәлдігі артып, пациентте қолайсыздық сезімін азайтатыны және клиникалық процесті тиімдірек ететіні байқалады. Соңғы жылдардағы зерттеулер (2024–2026) цифрлық әдістердің дәстүрліге тең немесе артықшылығы бар екенін көрсетіп отыр, әсіресе көпірлер протездарын, коронкаларды жасауда. Қазақстанда клиникаларда CEREC, Medit сияқты жүйелер енгізіліп жатыр. Бірақ бұл жүйелерге толық ауысу белгілі факторларға байланысты шектелген. Сол себепті де осы екі әдісті салыстыру өзекті және клиникалық практикаға пайдалы.

Зерттеу мақсаты. Дәстүрлі қалып алу мен заманауи CAD/CAM жүйелерінің дәлдік (accuracy/trueness/precision), қалып алу уақыты, пациент жайлылығы және клиникалық қолданыс тұрғысынан салыстыру.

Материалдар мен әдістер. Бұл жұмыс ғылыми жарияланымдарға талдау жүргізу негізінде орындалды. Жұмыс narrative review элементтерімен толықтырылды. Мәліметтер 2015 жылдан бүгінге дейінгі аралықтағы жарияланған мақалалардан алынды, соңғы 3 жылдағы зерттеулерге басымдық берілді. Ақпаратты іздеу үшін PubMed, PubMed Central, Google Scholar және т.б. ашық дерекқорлар пайдаланылды.

Зерттеуге протездік стоматологияда дәстүрлі және цифрлық тәсілдерді салыстыратын (in vitro, in vivo, RCT, systematic review, meta-analysis) жұмыстар енгізілді. Бағалау көрсеткіштері ретінде дәлдік (accuracy, trueness, precision), пациент жайлылығы (VAS шкаласы, күсу рефлексі), уақыт шығыны және қателік деңгейі қарастырылды. Іздеу барысында келесі кілт сөздер қолданылды: digital impressions, intraoral scanner, CAD/CAM, conventional impressions, accuracy, trueness, precision, patient satisfaction, prosthodontics.

Тек ортодонтия немесе балаларға бағытталған, толық мәтіні қолжетімсіз және толық зерттеу нәтижелері берілмеген жарияланымдар зерттеуге енгізілмеді.

Іріктеу нәтижесінде 11 ғылыми мақала талданды. Мәліметтер жүйеленіп, салыстырмалы түрде өңделді. Дәлдік көрсеткіштері үшін клиникалық мәні бар шек ≤ 100 мкм алынды.

Зерттеу нәтижелері. Дәлдік тұрғысынан қысқа-срап протездерде (жеке сауыттар, қысқа көпірлер) және имплантқа тірек реставрацияларда цифрлық тәсіл классикалық қалып алумен тең немесе одан жоғары нәтиже көрсетеді. Ішінара тіссіз науқастарда цифрлық әдіс ауытқуы статистикалық талдау нәтижесінде төмен деңгей көрсеткен [1,4]. Толық доғада айырмашылық айқын емес (SMD -0.03; $p = 0.74$), алайда 4-тен көп имплант орнату болғанда дәстүрлі әдіс сәл басым (SMD 0.22; $p = 0.01$) [5,7]. Жүйелі шолулар бойынша екі әдіс те клиникалық қабылданып, дәлдік шегінде (≤ 100 мкм), ал статистикалық айырмашылықтар жиі анықталмайды ($p > 0.05$) [3,8].

Пациент жайлылығы және қанағаттануы: Бұл жағынан цифрлық әдіс айқын басымдыққа ие. Пациенттердің 75–90%-ы (кей зерттеулерде 84%) цифрлық қалып алуды таңдайды [2, 9]. Себебі, құсу рефлексі әлде қайда аз кездеседі, VAS шкаласына келсек жалпы жайлылық ұпайы цифрлық әдісте 9.52 ± 0.15 , дәстүрлі әдісте 9.03 ± 0.27 болады ($p < 0.001$) [6]. Цифрлық әдіс ыңғайсыздықты, жүрек айнуды, ауыздағы жағымсыз дәмді, мазасыздықты едәуір азайтады (meta-analysis нәтижелері бойынша comfort SMD 1.77, discomfort SMD -2.24, nausea MD -26.4; $p < 0.05$) [2, 6, 8].

Уақыт тиімділігі: Цифрлық қалып алу процесі әдетте 2–5 минутты алады, ал дәстүрлі әдіс одан 3-5 есе ұзақ, зертхана уақытын қосқанда тағы 2–3 есе ұзаратыны дәлелденді [1, 3]. Имплант үстіне жасалатын сауытта цифрлық әдіс клиникалық уақытты шамамен екі есе қысқартады (13.2 ± 2.5 мин vs 27.4 ± 3.1 мин) [6]. Жалпы цифрлық әдіс клиникалық, зертханалық уақытты едәуір қысқартады ($p < 0.05$) [10].

Қателік және қайта жасау деңгейі: Цифрлық әдісте қателік пайызы төмен: 15%, ал дәстүрлі әдісте 10%-ға жоғары. Цифрлық топта соңғы кезеңдегі қателік туындауы мүлдем анықталмады [6, 11]. Қайта жасау дәстүрлі әдісте бәрін нөлден бастауымыз керек болса, цифрлық әдісте тек қажетті аймақты қайта сканерлеу мүмкіндігі бар.

Қорытынды. Қазіргі күнде еліміз қарқынды түрде цифрлы технологияларға көшуде. Зерттеу нәтижелері бойынша байқайтынымыз 4 түрлі салыстыру критерийі бойынша да CAM CAD жүйелер басымдылығы анықталды. Ұсыныс: стоматолог мамандарды оқыту және жабдықтарды енгізу арқылы цифрлық әдістердің қолданылуын кеңейтуіміз қажет.

Әдебиеттер тізімі

1. Ahmed S, Hawsah A, Alshmrani B, et al. Digital Impressions Versus Conventional Impressions in Prosthodontics: A Systematic Review. Cureus. 2024;16(1):e51537. doi:10.7759/cureus.51537. PMC:https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10834103/
2. Pachiou A, Kourtis S, hCronopoulos V, et al. Patient-Reported Outcomes of Digital Versus Conventional Impressions for Implant-Supported Fixed Dental Prostheses: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Pers Med. 2025;15(9):427. doi:10.3390/jpm15090427. PMC: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12471007/
3. Kaitatzidou A, Koutouzis T, Chochlidakis K, et al. Digital scans versus conventional impressions in fixed prosthodontics: An overview of systematic reviews. J Prosthet Dent. 2025;134(6):2156-2164. doi:10.1016/j.prosdent.2024.11.002. PubMed: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39627077/
4. Park JS, Lee DH, Kim JE, et al. Accuracy of digital versus conventional implant impressions in partially dentate patients: A systematic review and meta-analysis. J Dent. 2025;160:105918. doi:10.1016/j.jdent.2025.105918. PubMed: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40553823/
5. Alfaraaj A, Al-Harbi F, Alqahtani A, et al. Comparative analyses of accuracy between digital and conventional impressions for complete-arch implant-supported fixed dental prostheses – A systematic review and meta-analysis. J Prosthodont. 2025;35(3):252-274. doi:10.1111/jopr.14094. PubMed: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40660725/
6. Borşanu IA, Rusu LC, Antonie SM, et al. Comparative Clinical Evaluation of Digital Versus

- Conventional Dental Impression Techniques in Implant-Supported Restorations. *Prosthesis*. 2025;7(6):135. doi:10.3390/prosthesis7060135. <https://www.mdpi.com/2673-1592/7/6/135>
7. Almadani GZ, Alhabib LT, Tola AW, Ghulam OA, BinDawas AA, Algarni AA. Conventional vs. Digital Impressions: Preferences and Comfort Level among Prosthodontic Patients. *Open Dent J*. 2025;19:e18742106397234. doi:10.2174/0118742106397234250712182711. <https://opendentistryjournal.com/VOLUME/19/ELOCATOR/e18742106397234/FULLTEXT>
 8. Jaiswal T, et al. Comparative analysis of digital versus conventional impression techniques in prosthodontics. *Cureus*. 2025. PMC: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12569867/>
 9. Abad-Coronel C, et al. Comparative Evaluation of Conventional and Digital Workflow Impressions for Implant-Supported Restorations. *Dentistry J*. 2026;14(2):120. doi:10.3390/dj14020120. PMC: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12939207/>
 10. Raja SR, et al. In Vitro Comparative Analysis of Digital Versus Conventional Impressions in Fixed Prosthodontics. *J Pharm Bioallied Sci*. 2024;16(Suppl 3):S255. doi:10.4103/jpbs.jpbs_406_24. PMC: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11426723/>
 11. Baradee AA, et al. Are Conventional Impressions Obsolete? A Narrative Review on the Applicability of Intraoral Scanners. *Cureus*. 2025. PMC: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12747623/>

MINISCREW-ASSISTED RAPID PALATAL EXPANSION (MARPE) AS A MODERN MINIMALLY INVASIVE METHOD FOR TREATING TRANSVERSE MAXILLARY DEFICIENCY

Karandina Angelina Dmitrievna¹,
Alikhanova Fatima Magomedrasulovna²,
Loginov Denis Vyacheslavovich³

^{1,2,3}*Department of Propaedeutics of Dental Diseases and Materials Science, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "V. I. Razumovsky Saratov State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Saratov, Russia.*

Relevance. Transverse maxillary deficiency is one of the most common skeletal anomalies in orthodontics. This condition is associated with the development of crossbite, dental crowding, occlusal disturbances, and functional changes in the airway.

After the completion of skeletal growth, the effectiveness of conventional rapid palatal expansion significantly decreases due to progressive ossification of the midpalatal suture. Traditionally, maxillary expansion in adults has been performed using surgically assisted rapid palatal expansion (SARPE), which involves osteotomy of the midpalatal suture.

The development of orthodontics has led to the introduction of miniscrew-assisted rapid palatal expansion (MARPE), a method that transmits forces directly to the skeletal structures of the maxilla via palatal miniscrews. In recent years, MARPE has been recognized as a key technology in contemporary orthodontics, enabling non-surgical treatment for older adolescents and adults.

The aim of the study. To analyze current scientific evidence on miniscrew-assisted rapid palatal expansion (MARPE) and evaluate its clinical efficacy, biomechanical features, and advantages compared to conventional maxillary expansion methods.

Materials and Methods. A review of contemporary scientific publications was conducted, including systematic reviews, meta-analyses, and clinical studies published in international orthodontic journals. Additionally, Cone-Beam Computed Tomography (CBCT) data were analyzed to assess midpalatal suture morphology and plan the placement of miniscrews.

Results. MARPE is a skeletal distraction method supported by miniscrews anchored in the palatal bone. It is indicated for moderate transverse deficiency—approximately 15–25 mm—in older adolescents and adults with partially ossified sutures. This design transmits forces directly to the maxillary skeleton, minimizing dentoalveolar side effects. Average transverse maxillary expansion ranges from 5 to 8 mm.

Previously, it was believed that palatal suture expansion was impossible after the age of 18–20 without surgery. Recent studies demonstrate that MARPE can achieve expansion even in patients aged 25–30 years, fundamentally changing orthodontic practice.

Current treatment protocols increasingly utilize CBCT to assess the degree of midpalatal suture ossification, determine optimal miniscrew positions, and predict the skeletal component of expansion. CBCT studies show that conventional tooth-borne expansion produces V-shaped suture opening, whereas MARPE generates a parallel suture opening, resulting in more uniform skeletal expansion. The skeletal component accounts for approximately 55–65 % of total maxillary width increase, whereas tooth-borne expansion predominantly relies on dentoalveolar compensation.

Direct force transmission to the palatal bone significantly reduces undesirable effects, including vestibular tipping of anchor teeth, root resorption, and alveolar bone thinning. The active expansion phase with MARPE typically lasts 3–4 weeks, after which the appliance remains in place for 3–6 months to maintain and stabilize results.

Digital MARPE is an advanced approach in which miniscrew placement is planned using CBCT and intraoral scanning. Digital planning enables determination of optimal implant positions and fabrication of a custom surgical guide, enhancing procedural accuracy, miniscrew stability, and predictability of midpalatal suture opening.

Conclusion. Miniscrew-assisted rapid palatal expansion (MARPE) achieves a high rate of midpalatal suture opening, a substantial skeletal component of expansion, and minimal dentoalveolar side effects. The integration of three-dimensional diagnostics and digital planning increases treatment precision and clinical predictability.

The implementation of MARPE significantly expands non-surgical treatment options for transverse maxillary deficiency and aligns with contemporary trends in minimally invasive orthodontic technology.

Reference list.

1. Ventura V, Botelho J, Machado V, Mascarenhas P, Durand Pereira F, Mendes JJ, Delgado AS, Pereira PM. MiniscrewAssisted Rapid Palatal Expansion (MARPE): An Umbrella Review. *J Clin Med*. 2022;11(5):1287. doi:10.3390/jcm11051287
2. de Oliveira CB, Ayub P, Ledra IM, Murata WH, Suzuki SS, Ravelli DB, SantosPinto A. Microimplant assisted rapid palatal expansion vs surgically assisted rapid palatal expansion for maxillary transverse discrepancy treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2021 Jun;159(6):733742. doi:10.1016/j.ajodo.2020.03.024
3. Labunet A, Iosif C, Kui A, Vigu A, Sava S. MiniscrewAssisted Rapid Palatal Expansion: A Scoping Review of Influencing Factors, Side Effects, and Soft Tissue Alterations. *Biomedicines*. 2024

THE INFLUENCE OF PERIODONTAL PATHOGENS ON THE COMPOSITION AND STATE OF THE INTESTINAL MICROBIOTA

Vladimir Diu¹, Aidana Kenzhakhmetova²,
Violetta Detochkina^{3*}

¹ Student, School of Dentistry,
Astana Medical University, Astana, Kazakhstan.

² Student, School of Dentistry,
Astana Medical University, Astana, Kazakhstan

³ PhD, Associate Professor of the Department of Therapeutic and
Surgical Dentistry, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan

Background. The correlation between oral health and systemic diseases has garnered significant attention, highlighting the critical role of the oral-gut microbiome axis. Periodontopathogens, particularly *Porphyromonas gingivalis* and *Fusobacterium nucleatum*, are capable of translocating to the gastrointestinal tract and disrupting local homeostasis. Understanding their role in inducing intestinal dysbiosis is highly relevant for mitigating systemic inflammatory conditions such as inflammatory bowel disease, diabetes mellitus, and cardiovascular diseases.

Aim of the Study. Further research remains necessary to map the complex connections between oral pathogens and gut bacteria. Unlocking this knowledge could drive the creation of new microbiome-based treatments intended to reverse the systemic damage caused by periodontal disease. As this field of study advances, utilizing the oral-gut axis promises to reshape the future of both dental and systemic healthcare.

Materials and Methods. This study is based on a comprehensive review of current scientific literature, including experimental animal models and clinical sequencing data, analyzing the interactions between oral-derived bacteria and intestinal microecology. The analysis focused on metabolic consequences, immune responses, and microbiome shifts associated with oral pathogen exposure.

Results. Oral pathogens enter the intestine primarily through the enteral route via swallowed saliva or the hematogenous route during transient bacteremia. Upon reaching the gut, these bacteria provoke significant dysbiosis characterized by a loss of microbial diversity. There is a reproducible enrichment of pro-inflammatory taxa and a depletion of beneficial commensals, including Firmicutes and short-chain fatty acid producing bacteria like *Bifidobacterium*. Mechanistically, periodontopathogens and their metabolites disrupt epithelial tight junctions by downregulating genes such as *tjp-1* and occludin, thereby increasing gut permeability and facilitating endotoxemia. This barrier compromise triggers mucosal immune activation through the TLR/NF- κ B pathway, leading to elevated levels of pro-inflammatory cytokines and the expansion of Th17 cells. Furthermore, these pathogens alter microbial metabolic capacity, notably perturbing tryptophan metabolism and inactivating aryl hydrocarbon receptor signaling, which is crucial for barrier homeostasis.

Conclusion. Periodontopathogens significantly alter the intestinal microbiota, driving a dysbiotic state, barrier dysfunction, and mucosal immune activation. The ectopic colonization and immunological modulation by oral bacteria in the gut serve as a crucial link between periodontal disease and systemic metabolic or inflammatory derangements. Consequently, comprehensive health strategies and gastrointestinal therapies should integrate the simultaneous management of both oral and gut microbiomes.

References

1. Lu Y., Li Z., and Peng X. Regulatory effects of oral microbe on intestinal microbiota and the illness. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*. 2023; 13:1093967.
2. Nakajima M., Arimatsu K., Kato T., et al. Oral administration of *P. gingivalis* induces dysbiosis of gut microbiota and impaired barrier function leading to dissemination of enterobacteria to the liver. *PLoS One*. 2015; 10(7):e0134234.
3. Atarashi K., Suda W., Luo C., et al. Ectopic colonization of oral bacteria in the intestine drives TH1 cell induction and inflammation. *Science*. 2017; 358(6361):359-365.
4. Kitamoto S., Nagao-Kitamoto H., Jiao Y., et al. The intermucosal connection between the mouth and gut in commensal pathobiont-driven colitis. *Cell*. 2020; 182(2):447-462.

ВЛИЯНИЕ ПЕРИОДОНТОПАТОГЕНОВ НА СОСТАВ И СОСТОЯНИЕ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА

Дю В. А.

*студент стоматологического факультета,
НАО «Медицинский университет Астана», Астана, Казахстан*

Кенжахметова А. Ж.

*студентка стоматологического факультета,
НАО «Медицинский университет Астана», Астана, Казахстан*

Руководитель: Деточкина В.Р.

*к.м.н., PhD, доцент, декан Школы стоматологии,
НАО «Медицинский университет Астана», Астана, Казахстан*

Введение. В последние годы существенно возрос интерес к изучению оси «полость рта – кишечник», отражающей тесную взаимосвязь между оральным и кишечным микробиомом. Показано, что микробные сообщества полости рта способны оказывать системное влияние, участвуя в патогенезе различных хронических заболеваний.

Ключевые пародонтопатогены, такие как *Porphyromonas gingivalis* и *Fusobacterium nucleatum*, обладают способностью к транслокации в желудочно-кишечный тракт. Их персистенция в кишечной среде сопровождается нарушением микробного гомеостаза и активацией воспалительных процессов.

Актуальность данной проблемы обусловлена накоплением данных о связи пародонтальных инфекций с развитием воспалительных заболеваний кишечника, метаболических нарушений, включая сахарный диабет, а также сердечно-сосудистой патологии.

Цель исследования. Проанализировать влияние периодонтопатогенов на состав и функциональное состояние кишечной микробиоты, а также определить ключевые механизмы их участия в формировании дисбиотических и воспалительных изменений.

Материалы и методы. Исследование выполнено в формате систематизированного обзора современной научной литературы. В анализ включены:

- экспериментальные исследования на животных моделях (в частности, мыши линии C57BL/6),
- клинические исследования с применением методов секвенирования микробиома (16S rRNA),
- работы, посвящённые иммунологическим и метаболическим аспектам взаимодействия орального и кишечного микробиома.

Особое внимание уделялось:

- изменениям таксономического состава микробиоты,
- нарушениям барьерной функции кишечника,
- активации иммунных сигнальных путей.

Результаты. Установлено, что оральные микроорганизмы попадают в кишечник преимущественно:

- энтеральным путём (через проглатываемую слюну),
- гематогенным путём при транзитной бактериемии.

Колонизация кишечника периодонтопатогенами сопровождается выраженными дисбиотическими изменениями, включая:

- снижение альфа- и бета-разнообразия микробиоты,
- увеличение доли провоспалительных таксонов (*Proteobacteria*, *Enterobacteriaceae*),
- снижение численности комменсальных бактерий, продуцирующих короткоцепочечные жирные кислоты (SCFA), включая *Bifidobacterium* и представителей типа *Firmicutes*.

Механистический анализ показал, что периодонтопатогены:

- нарушают целостность эпителиального барьера кишечника за счёт снижения экспрессии белков плотных контактов (occludin, TJP-1),
- повышают проницаемость кишечной стенки («leaky gut»),
- способствуют развитию эндотоксемии.

Иммунологические эффекты включают:

- активацию сигнального пути TLR/NF- κ B,
- повышение продукции провоспалительных цитокинов (IL-1 β , IL-6, TNF- α),
- усиление дифференцировки Th17-клеток.

Кроме того, выявлены метаболические нарушения, связанные с:

- дисрегуляцией метаболизма триптофана,
- ингибированием сигнального пути арилгидрокарбонового рецептора (AhR),
- что негативно влияет на поддержание кишечного гомеостаза.

Заключение. Периодонтопатогены оказывают значительное влияние на кишечную микробиоту, индуцируя дисбиоз, нарушение барьерной функции и активацию иммунновоспалительных механизмов.

Эктопическая колонизация оральных бактерий в кишечнике и их иммуномодулирующее действие представляют собой ключевое патогенетическое звено, связывающее заболевания пародонта с системными воспалительными и метаболическими нарушениями.

Полученные данные обосновывают необходимость комплексного подхода к профилактике и лечению, включающего одновременную коррекцию как орального, так и кишечного микробиома.

Список литературы

1. Lu Y., Li Z., and Peng X. Regulatory effects of oral microbe on intestinal microbiota and the illness. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*. 2023; 13:1093967.
2. Nakajima M., Arimatsu K., Kato T., et al. Oral administration of *P. gingivalis* induces dysbiosis of gut microbiota and impaired barrier function leading to dissemination of enterobacteria to the liver. *PLoS One*. 2015; 10(7):e0134234.
3. Atarashi K., Suda W., Luo C., et al. Ectopic colonization of oral bacteria in the intestine drives TH1 cell induction and inflammation. *Science*. 2017; 358(6361):359-365.
4. Kitamoto S., Nagao-Kitamoto H., Jiao Y., et al. The intermucosal connection between the mouth and gut in commensal pathobiont-driven colitis. *Cell*. 2020; 182(2):447-462.

7

СЕКЦИЯ

ХИРУРГИЯ
И ХИРУРГИЧЕСКИЕ
СПЕЦИАЛЬНОСТИ



ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МОЧЕВЫХ КАМНЕЙ У ПАЦИЕНТОВ В Г. АСТАНА: РЕТРОСПЕКТИВНОЕ ОДНОЦЕНТРОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Е. Ж. Мухамбетов¹, Д. Н. Бектурганов^{1*},
А. О. Леонтьев¹, У. Жанбырбекұлы¹

1) Кафедра урологии и андрологии
НАО «Медицинский университет Астана»
(010000, Республика Казахстан,
г. Астана, ул. Бейбитшилик, 49а;
e-mail: erkebulan.muhambet@gmail.com

Актуальность: Мочекаменная болезнь характеризуется высокой распространенностью и частотой рецидивов, достигающей 50%. Для разработки эффективной персонализированной метафилактики в эндемичном регионе Казахстана необходим точный анализ химического состава конкрементов с применением современных высокоточных методов.

Цель: Изучить химический состав мочевых конкрементов у пациентов прошедших лечение в городском центре урологии.

Материалы и методы: Проведено одноцентровое ретроспективное исследование результатов химического анализа мочевых камней 71 пациента (34 мужчины и 37 женщин, средний возраст — $48,2 \pm 11,7$ лет), прошедших эндоскопическое хирургическое лечение в г. Астана за период 2025–2026 гг. Из исследования исключались камни мочевого пузыря, дивертикулов чашечек и вторичные конкременты на фоне обструкции. Анализ состава камней выполнялся методами инфракрасной спектроскопии (94,4%) и рентгенофазового анализа (5,6%).

Результаты: Пик заболеваемости пришелся на возрастную группу 41–50 лет (35,2%). Доминирующим типом конкрементов во всей выборке стали оксалаты кальция (70,4%), из которых веделлит (СОМ) составил 42,3%, а веделлит (СОД) — 28,2%. Фосфатные камни (карбонатапатит) выявлены в 15,5% случаев, уратные — в 11,3%. Струвитные и цистиновые камни носили единичный характер (по 1,4%).

Выводы: В Казахстане доминирующим типом уролитиаза являются оксалаты кальция (70,4%) с преобладанием веделлита. Высокая частота оксалатного и фосфатного состава камней подчеркивает необходимость внедрения персонализированной метафилактики, основанной на высокоточном анализе состава конкрементов для снижения риска рецидивов.

КЛАСС 3В ЭМФИЗЕМАТОЗНОГО ПИЕЛОНЕФРИТА У ПАЦИЕНТКИ С ДЛИТЕЛЬНЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Абдалим Р. К.¹, Каримов А. М.²,
Абдугалимов Ш. В.², Ботабаева А. С.¹, Жанкина Р. А.¹

Кафедра урологии и андрологии НАО «Медицинский
университет Астана» (010000, Республика Казахстан, г.
Астана, ул. Бейбитшилик, 49а; e-mail: mail@amu.kz).

ГКП на ПХВ «Многопрофильная городская больница №1»
акимата г. Астана (01000, Республика Казахстан, г. Астана, ул.
Р. Кошкарбаева 66, email: gb1-astana@mail.ru).

Актуальность исследования: Эмфизематозный пиелонефрит – редкая, но крайне тяжёлая некротизирующая инфекция почки, характеризующаяся образованием газа в паренхиме и окружающих тканях. Заболевание чаще развивается у пациентов с сахарным диабетом и сопровождается высоким риском сепсиса, полиорганной недостаточности и летального исхода. Согласно классификации Huang JJ и Tseng CC, 3В класс характеризуется распространением газа в паранефральное пространство и относится к наиболее тяжёлым формам заболевания.

В последние годы тактика лечения варьирует от интенсивной консервативной терапии и чрескожного дренирования до экстренной нефрэктомии. Демонстрация клинических случаев тяжёлого течения заболевания имеет важное значение для выбора оптимальной лечебной стратегии.

Цель исследования: Продемонстрировать клинический случай эмфизематозного пиелонефрита 3В класса у пациентки с длительным сахарным диабетом 2 типа и оценить эффективность мультидисциплинарного подхода с выполнением экстренной нефрэктомии при отсутствии эффекта от интенсивной консервативной терапии.

Материалы и методы: Представлен клинический случай пациентки с длительным анамнезом сахарного диабета 2 типа, госпитализированной в тяжёлом состоянии с клинической картиной сепсиса. При поступлении отмечались выраженный болевой синдром в поясничной области, лихорадка, нарушение сознания и признаки септического шока. Лабораторно выявлены лейкоцитоз, тромбоцитопения, признаки острой почечной недостаточности и выраженная воспалительная реакция. По данным компьютерной томографии диагностирован эмфизематозный пиелонефрит 3В класса с распространением газа в паранефральное пространство. Пациентке проводилась интенсивная консервативная терапия, включавшая антибактериальную терапию широкого спектра, инфузионную поддержку и коррекцию метаболических нарушений в условиях отделения реанимации. В связи с отсутствием положительной динамики и прогрессированием септического состояния принято решение о выполнении экстренной нефрэктомии.

Результаты: Оперативное вмешательство выполнено в экстренном порядке. Интраоперационно подтверждены признаки деструктивного воспалительного процесса почки с наличием газа и некротических изменений тканей. После удаления поражённой почки и проведения интенсивной послеоперационной терапии отмечена постепенная стабилизация состояния пациентки. В послеоперационном периоде наблюдалось снижение выраженности системной воспалительной реакции, нормализация гемодинамических показателей и улучшение лабораторных параметров. Пациентка выписана в удовлетворительном состоянии под дальнейшее наблюдение.

Заключение: Представленный клинический случай демонстрирует, что при эмфизематозном пиелонефрите 3В класса у пациентов с декомпенсированным сахарным диабетом и неблагоприятными прогностическими факторами (тромбоцитопения, септический шок, острая почечная недостаточность, нарушение сознания) отсутствие эффекта от интенсивной консервативной терапии требует своевременного принятия решения о радикальном хирургическом вмешательстве. Экстренная нефрэктомия в составе мультидисциплинарной реанимационной тактики может рассматриваться как жизнеспасающая стратегия, обеспечивающая стабилизацию состояния и благоприятный клинический исход.

Ключевые слова: эмфизематозный пиелонефрит, сахарный диабет, полиорганная недостаточность, нефрэктомия.

3D-БИОПЕЧАТЬ: ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ ТРАНСПЛАНТОЛОГИИ И РЕГЕНЕРАТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ

**Шатырбекова Александра Муканкызы,
Асанов Нурсултан, Гизатова Меруэт**

*Название кафедры: Научно-образовательный
центр хирургии имени профессора Г.В. Цоя*

*Научный руководитель: Волчкова Ирина Сергеевна,
заместитель директора научно-образовательного центра*

*НАО «Медицинский университет Астана»,
г. Астана, Казахстан*

Актуальность. Трансплантация органов остаётся ведущим методом лечения многих тяжёлых заболеваний на поздних стадиях. Однако нехватка доноров во всём мире создаёт серьёз-

ный дефицит и приводит к тому, что значительная часть пациентов не получает своевременной помощи. В Казахстане, как и в большинстве стран, количество донорских органов существенно ниже потребности, что делает проблему особенно острой. Эта ситуация стимулирует поиск альтернативных решений, и одним из наиболее перспективных направлений сегодня является трёхмерная биопечать тканей и органов, а также технологии органоидов, позволяющие воспроизводить ключевые функции человеческих органов.

Цель. Проанализировать современные разработки в области 3D-биопечати и органоидных технологий, их возможностей для клинической практики.

Материалы и методы. Проведён анализ публикаций 2020- 2025 гг. (PubMed, Scopus, Web of Science), включающих данные доклинических и клинических исследований по 3D- биопечати, тканевой инженерии, биопечати и органоидным моделям. Рассмотрены работы по сердечно-сосудистым протезам, тканям печени, офтальмологическим имплантатам и фармакологическим моделям.

Результаты. За последние годы технологии 3D-биопечати продемонстрировали впечатляющий прогресс. Учёным удалось создать биопечатные сердечные пластыри, которые восстанавливают сократимость повреждённого миокарда, а также сосудистые протезы, интегрирующиеся в кровоток [1]. В области печени активно изучаются органоиды и тканевые конструкции, способные поддерживать метаболические функции [2]. В ортопедии получены биопечатные имплантаты для восстановления костных и хрящевых дефектов [3], а в пластической хирургии успешно воспроизведены элементы уха и кожи, которые можно использовать в реконструктивных операциях [4]. В офтальмологии ведутся работы над созданием искусственных роговичных имплантов и клеточных конструкций сетчатки, открывающих новые возможности в лечении заболеваний глаз [5]. Дополнительно органоиды применяются в фармакологии, где они служат моделью для тестирования лекарств, что позволяет быстрее и безопаснее внедрять новые препараты.

Несмотря на явные успехи, технология пока далека от широкого внедрения. Одной из главных нерешённых задач остаётся формирование стабильной сосудистой сети, без которой невозможно обеспечить жизнеспособность крупных тканей. Также остаются вопросы механической прочности, стандартизации биочернил и протоколов печати. Необходимо доказать долгосрочную безопасность биопечатных трансплантатов, а также снизить стоимость оборудования и материалов. Кроме того, остро стоит проблема правового регулирования и этических аспектов применения подобных технологий.

Будущее 3D-биопечати связано с объединением усилий разных научных направлений. Использование биореакторов, биочернил с факторами роста, генной инженерии и алгоритмов искусственного интеллекта открывает новые горизонты для создания полноценных органов. В ближайшие годы ожидается появление прототипов васкуляризованных тканей для доклинических испытаний, а в перспективе - разработка трансплантатов, созданных из собственных клеток пациента. Такой подход позволит значительно снизить риск отторжения и заложит основу для персонализированной медицины.

Заключение. Технологии 3D-биопечати и органоидов стремительно развиваются и уже сегодня демонстрируют потенциал, который способен изменить подход к лечению тяжёлых заболеваний. Они открывают возможности для частичного или полного решения проблемы дефицита доноров, позволяют создавать новые модели для изучения болезней и ускоряют процесс разработки лекарств. Несмотря на сохраняющиеся трудности, динамика развития указывает на то, что в ближайшие десятилетия эти инновации займут значимое место в клинической практике, формируя новый этап в истории трансплантологии и регенеративной медицины.

Список литературы:

1. Hwang B, et al. FSTL-1 loaded 3D bioprinted vascular patch regenerates myocardial tissue. *Nature Communications*. 2024.
2. Zhang K, et al. Innovations in liver organoids: the role of 3D bioprinting in creating functional organoids. *Stem Cell Research & Therapy*. 2025.
3. Gao D, et al. 3D bioprinting bone/cartilage organoids. *Materials Today Bio*. 2025.
4. Dwivedi R, et al. Auricular reconstruction via 3D bioprinting strategies. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*. 2022.
5. Kim H, et al. 3D Bioprinting of Cellular Therapeutic Systems in Ophthalmology. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*. 2025.

АСПИРАЦИЯ КОЛПАЧКА ОТ АЭРОЗОЛЬНОГО СПРЕЯ В ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ПУТИ У ВЗРОСЛОГО ПАЦИЕНТА: РЕДКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Райымкулов Т. К., Кансейт А. К.,
Кусаинов М. Б., Фурсов А.Б.

*Кафедра Научно-образовательный центр хирургии имени
профессора Г. В. Цоя. НАО «Медицинский университет
Астана», Астана, Казахстан.*

Актуальность: У взрослого населения аспирацию инородным телом дыхательных путей можно назвать не часто встречающейся патологией, которая сопровождается неспецифическими симптомами, что усложняет своевременную диагностику. В клинической практике наблюдается обширный диапазон инородных тел, чаще всего это элементы пищи, зубные протезы и ятрогенные объекты. При этом бытовая аспирация предметом, связанным с использованием лекарственного средства, заслуживает отдельного внимания и требует анализа.

Цель исследования: представить редкий клинический случай аспирации инородного тела дыхательных путей и продемонстрировать эффективность бронхоскопического метода лечения.

Материалы и методы: клинический случай взрослой пациентки, у которой во время использования аэрозольного спрея от кашля произошла аспирация защитным колпачком. После эпизода впрыскивания аэрозоля пациентка стала предъявлять жалобы на кашель. В связи с чем обратилась в приемное отделение больницы. Выполнена рентгенография органов грудной клетки, заподозрена аспирация инородного тела, после чего проведено экстренное бронхоскопическое исследование.

Результаты исследование: при бронхоскопии в правом нижнедолевом бронхе визуализировано инородное тело — пластиковый колпачок от аэрозольного спрея. С использованием бронхоскопических щипцов инородное тело со значительными техническими трудностями успешно удалено. Трудности заключались в сложном захвате предмета, имеющего овальные формы, что приводило к соскальзыванию браншей эндоскопических щипцов. После извлечения инородного тела сразу отмечено клиническое улучшение, при дальнейшем наблюдении осложнения не наблюдались.

Данный клинический случай вызывает особенный интерес, так как наблюдаемая аспирация является крайне редким явлением.

По данным зарубежных исследований, аспирация инородных тел у взрослых представлена широким спектром объектов. Так, в исследовании Ma W. и соавт. (Китай) описаны случаи аспирации костей и зубных протезов[1]; Takeda K. и соавт. (Япония) представили случай аспирации диагностической капсулы[2]; Kara K. и соавт. (Турция) показали частоту поздней диагностики с формированием грануляционной ткани[3]; Hong P.Y. и соавт. (Китай) описали преобладание пищевых инородных тел у пожилых пациентов[4]; Xie F. и соавт. (Китай) сообщили об аспирации элементов дентального импланта[5]; Abia-Trujillo D. и соавт. (США) представили случай аспирации трахеопищеводного голосового протеза[6]. Однако случай аспирации защитным колпачком от аэрозольных спреев в результате их применения в доступной литературе мы не нашли, что подчёркивает редкость данного наблюдения.

Заключение: Аспирация инородных тел у взрослых может происходить в бытовых условиях и иметь нетипичный характер. Представленный случай демонстрирует необходимость клинической настороженности и вероятности необычного механизма аспирации, который мы наблюдали у данной пациентки. Бронхоскопия является высокоэффективным и безопасным методом диагностики и лечения. Своевременное эндоскопическое вмешательство позволяет быстро устранить обструкцию дыхательных путей и предотвратить развитие серьёзных и опасных для жизни осложнений.

Список литературы

6. Ma W. et al. Application of flexible fiberoptic bronchoscopy in the removal of adult airway foreign bodies //BMC surgery. – 2020. – Т. 20. – №. 1. – С. 165.
1. Takeda K. et al. Patency capsule aspiration //Internal Medicine. – 2020. – Т. 59. – №. 8. – С. 1071-1073.
2. Kara K. et al. Late diagnosis of foreign body aspiration in adults: case series and review of the literature //Respiratory Care. – 2024. – Т. 69. – №. 3. – С. 317-324.
3. Hong P. Y. et al. Clinical characteristics and removal approaches of tracheal and bronchial foreign bodies in elders //Scientific Reports. – 2024. – Т. 14. – №. 1. – С. 9493.
4. Xie F. et al. Aspiration of a dental implant causing airway foreign body in an elderly patient: A case report //Medicine. – 2026. – Т. 105. – №. 3. – С. e47237.
5. Abia-Trujillo D. et al. Misplaced tracheoesophageal voice prosthesis: A case of foreign body aspiration //The American Journal of Emergency Medicine. – 2021. – Т. 41. – С. 266. e1-266. e2.

Сведения об авторах

Райымкулов Темирлан Куатбекович – врач-интерн по специальности хирургия, НАО «Медицинский университет Астана»

Кансейт Асем – студент 4 курса, Школа Медицины, НАО «Медицинский университет Астана»

Кусаинов Мейрам Болатович – заведующий департаментом эндоскопии, в Национальном координационном центре экстренной медицины в Астане.

Фурсов Александр Борисович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней, бариатрической хирургии и нейрохирургии НАО «Медицинский университет Астана»

+77756721193. r.temirlansh@mail.ru

УДК: 616.716.8-002.4-036.1-08

ВЕДЕНИЕ И КОНТРОЛЬ БОЛЬНЫХ С ОСТЕОНЕКРОЗОМ ЧЕЛЮСТИ НА ФОНЕ ПРИЕМА БИСФОСФОНАТНОЙ ТЕРАПИИ

Кожухметов С. К., Батыров Т. О., Турдиев Е. М.

НАО «Медицинский университет Астана»,
г. Астана, Казахстан

Введение. Ежегодно в Республике Казахстан от онкологических заболеваний умирает свыше 13 000 граждан. По частоте онкологических заболеваний, приводящих к смерти, на первом месте рак легких, на втором месте рак желудка и на третьем месте рак толстой кишки. Как правило, пациенты, получающие онкологическую помощь, в результате метастаза атипичных клеток в костные ткани, начинают получать бисфосфонатную терапию. Механизм действия бисфосфонатной группы лекарственных средств (золедроновая кислота, клодроновая кислота, памидроновая кислота, ибандроновая кислота) обусловлен ингибированием активности остеокластов, что приводит к увеличению остеобластов и нарушением пролиферации ангиогенеза в костной ткани.

По мировой статистике в среднем у ста больных, принимающих бисфосфонатную терапию, у двоих развивается остеонекроз челюсти. Развитие этой патологии и дальнейшее его прогрессирование резко снижает качество жизни пациента. Пациенты испытывают физический дискомфорт при употреблении пищи и психологический стресс, что вынуждены изолироваться от общества в связи с развитием неприятного запаха изо рта на фоне некроза челюсти.

За свою профессиональную деятельность в поликлинике, хочу отметить статистику обращения по поводу остеонекроза челюсти: в течение 2023 года составило 6 пациентов. Прекращение приема бисфосфонатной терапии может усугубить метастаз раковых клеток и прогрессирование основного заболевания. В этой связи данные пациенты нуждаются как в дальнейшем приеме бисфосфонатной терапии, так и в санации некротически измененных тканей в полости рта с целью снижения прогрессирования некроза. На текущий день, в мировой практике с данной патологией существует консервативный и хирургический методы лечения.

Уточняя анамнез пациентов до обращения в наш центр, мы заметили такую ситуацию, что пациенты не могут получить должного внимания со стороны системы здравоохранения. Пациенты с данной патологией предоставлены сами себе с данной патологией. Практически во многих случаях пациентам дают рекомендации в виде полосканий антисептическими растворами (раствор хлоргексидин, фурациллин, отвар ромашки и т.д.). Такой консервативный метод ведения пациентов не дает клинически значимых результатов (устранение или уменьшение боли в области некротического дефекта полости рта, остановку прогрессирования некроза челюсти, уменьшение или устранение неприятного запаха изо рта, улучшение качества жизни).

Ожидается, что методика систематической санации некротических очагов челюсти с применением плазмы пациента и наложением обогащенной тромбоцитами фибринового сгустка (Platelet Rich fibrin – PRF) в область некроза челюсти, улучшит регенерацию костной ткани и слизистой оболочки полости рта. В статье *Platelet-rich plasma and platelet-rich fibrin in oral surgery: A narrative review* (Dominika Egierska, Michał Perszke, Marta Mazur, Irena Duś-Ilnicka, 2023) авторы указывают на положительную перспективу лечения бисфосфонатно ассоциированного остеонекроза челюсти с помощью PRF и подчеркнули необходимость дальнейших исследований с использованием рандомизированных проспективных испытаний.

Цель исследования: На текущий момент не существует «золотого стандарта» лечения и ведения пациентов с остеонекрозом челюстей на фоне бисфосфонатной терапии. В мировой практике существуют различные варианты лечения при остеонекрозе челюсти на фоне бисфосфонатной терапии. Все эти методы лечения делятся на неинвазивные (полоскание полости рта антисептическими растворами, прием антибактериальной терапии) и инвазивные методы (хирургическая санация дефекта антисептическими растворами, секвестрэктомия, применение озоновой терапии в полости рта, применение тромбоцитарного фибринового сгустка).

(Interventions for treating osteonecrosis of the jaw bones associated with bisphosphonate drugs. Cochrane Oral Health Group. Cochrane Database of Systematic Reviews 2016)

Считаем, что пациенты с данной патологией, всегда должны быть на контроле у челюстно-лицевых хирургов с активным динамическим наблюдением. Под активным динамическим наблюдением понимается ежемесячная хирургическая санация некротического дефекта с применением PRF (platelet rich fibrin – обогащенный тромбоцитами фибриновый сгусток). При этом будет оценка клинически значимых признаков по объективным и субъективным признакам:

- оценка заживления раны путем планиметрии некротического дефекта полости рта в динамическом контроле
- снижение или устранение болевого симптома
- снижение или устранение неприятного запаха изо рта
- отсутствие прогрессирования некроза, поддержка стабильного состояния некротического дефекта без воспаления

Задачи исследования:

- Проводить динамический контроль и анализ регенерации костной и десневой ткани в зоне дефекта.
- Оценить эффективность влияния цитокинов и факторов роста в фибриновом сгустке на эпителизацию некротического дефекта полости рта (гистология)
- Выборка пациентов осуществляется исходя из статистических данных заболевания. Планируется 5 пациентов – участников исследования. Исследование проспективное. Дизайн исследования – описание серии случаев.

Объект и предмет исследования: Объектом исследования является группа пациентов, состоящие на диспансерном учете у онколога по поводу онкологического заболевания с метастазом в костные ткани, принимающие бисфосфонатную терапию. Предметом исследования является наличие некроза челюсти на фоне приема бисфосфонатной терапии.

Методы исследования:

1. Планиметрия. Измерение размеров раны некротического дефекта с фотопротоколом. Измерение осуществляется при ежемесячном контрольном осмотре перед хирургической санацией.
2. Конусно-лучевая компьютерная томография челюстей. Измерение плотности кости по единицам Хаунсфилда.
3. Гистология. Биопсия некротического участка до начала лечения и в динамике после нескольких сеансов хирургической санации с наложением PRF.

Результаты: Систематическая санация некротического очага костного дефекта антисептическими растворами, иссечением нежизнеспособных костных краев и наложением тромбоцитарного фибринового сгустка с последующим сведением десневых лоскутов и герметичным ушиванием в два ряда позволило значительно уменьшить размеры некротического дефекта. Также пациенты стали отмечать уменьшение или снижение неприятного запаха изо рта и болевого симптома. По данным КЛКТ исследований и гистологических срезов отмечается уплотнение костного матрикса по единицам Хаунсфилда и наличием остеобластов в гистологических срезах.

Выводы: Учитывая положительную динамику можно предположить, что применение PRF положительно влияет на процесс заживления лекарственного остеонекроза челюстей.

ОПТИМИЗАЦИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Уристеббек М. А., Амиргалиева А. Е., Жулдигали Е. Е.

Кафедра хирургических болезней имени профессора Цоя Г.В

Научный руководитель: проф. Батыров Т.У.

НАО «Медицинский Университет Астана»

Город Астана, Республика Казахстан

Актуальность. Проблема хирургических инфекций в челюстно-лицевой области (ЧЛО) остается крайне острой: доля пациентов с инфекционными осложнениями достигает 40-50% от общего числа пациентов. Наиболее частым осложнением после удаления зубов является альвеолит, риск развития которого достигает 10% при использовании традиционных методов. В последние годы возрастает интерес к биологически активным методам регенерации, в частности к применению аутологичных концентратов крови (PRF), стимулирующих ангиогенез и пролиферацию клеток. В то же время важным аспектом остаётся контроль микробной контаминации, что обосновывает использование серебросодержащих гелей.

Цель исследования. Оценить клиническую и биологическую эффективность сочетанного применения различных форм тромбоцитарного фибрина (PRF) и антимикробных препаратов серебра в регенерации мягких тканей ЧЛО.

Материалы и методы. Проведён анализ современных научных публикаций, посвящённых применению аутологичных концентратов крови (PRF) и серебросодержащих гелей в регенерации мягких тканей челюстно-лицевой области. Поиск источников осуществлялся в международных научных базах данных (PubMed, Scopus, eLIBRARY) за период 2019 - 2025 гг.

В обзор включены оригинальные исследования, систематические обзоры и метаанализы, отражающие клиническую эффективность и механизмы действия указанных методов. Проведён сравнительный анализ полученных данных с целью оценки их влияния на процессы заживления и регенерации мягких тканей. Дополнительно проанализированы клинические и экспериментальные данные по применению ионизированного серебра.

Результаты и обсуждение. Анализ опубликованных данных последних пяти лет показал, что применение аутологичных концентратов крови (PRF) способствует активации ангиогенеза, пролиферации фибробластов и ускорению эпителизации мягких тканей челюстно-лицевой области.

Синергетическое использование PRF и серебросодержащих гелей обеспечивает оптимальные условия для репаративной регенерации: PRF выступает как биологический каркас и источник факторов роста (VEGF, TGF- β , PDGF), стимулирующих ангиогенез и пролиферацию фибробластов. Добавление серебра обеспечивает мощный антибактериальный эффект против широкого спектра патогенов и эффективно подавляет образование биопленок. Установлено, что включение наночастиц серебра в структуру L-PRF мембран значительно улучшает прочность на разрыв в 2 раза, а жесткость в 5 раз. Это критически важно для защиты раневой поверхности и стабильности аугментата. Применение ионизированного серебра (20 мг/л) для орошения операционного поля позволяет снизить риск развития альвеолитов с 10% до 1%.

Использование серебросодержащих покрытий в сочетании с тромбоцитарной плазмой сокращает длительность первой фазы раневого процесса с 4,1 до 2,0 суток и ускоряет общие сроки реабилитации.

Жидкая форма фибрина (i-PRF) позволяет создавать композиты с антибиотиками, работая как система пролонгированной доставки лекарств (до 14 дней).

Заключение. Анализ литературы подтверждает эффективность комбинированного применения PRF и серебросодержащих гелей для оптимизации заживления мягких тканей в челюстно-лицевой хирургии. Такой подход способствует улучшению регенерации, снижению воспалительных осложнений и ускорению эпителизации, что делает его перспективным и безопасным методом для клинической практики. Дальнейшее развитие метода требует стандартизации протоколов центрифугирования для оптимизации концентрации клеток и факторов роста.

Список литературы:

1. Moraschini V., Miron R. J., Barros Mourão C. F. A. B., et al. Antimicrobial effect of platelet-rich fibrin: A systematic review of in vitro evidence-based studies // *Periodontology* 2000. 2024. Vol. 94, No. 1. P. 131–142. doi: 10.1111/prd.12529.
2. Ievina L., Dubnika A. Navigating the combinations of platelet-rich fibrin with biomaterials used in maxillofacial surgery // *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*. 2024. Vol. 12. Art. 1465019. doi: 10.3389/fbioe.2024.1465019.
3. Anitua E., Tierno R., Orive G., et al. Synergistic Innovative Therapies in Dermatology: Integrating Platelet Derivatives, Biomaterials, and Exogenous Bioactive Substances for Enhancing Skin Repair and Regeneration // *Drug Design, Development and Therapy*. 2025. Vol. 19. P. 8755–8782. doi: 10.2147/DDDT.S546097.
4. Yin I. X., Zhang J., Zhao I. S., et al. The antibacterial mechanism of silver nanoparticles and its application in dentistry // *International Journal of Nanomedicine*. 2020. Vol. 15. P. 2555–2562. doi: 10.2147/IJN.S246764.
5. Talapko J., Matijević T., Juzbašić M., et al. Antibacterial activity of silver and its application in dentistry, cardiology and dermatology // *Microorganisms*. 2020. Vol. 8, No. 9. P. 1–13. doi: 10.3390/microorganisms8091326.
6. Красиков А. В., Буланов С. И., Софронов М. В., Кузнецов М. В. Применение тромбоцитарных концентратов PRF в хирургической стоматологии // *Стоматология: теория и практика*. 2025. Т. 3, № 2. С. 11–19. doi: 10.65324/dtp002.
7. Рисованная О. Н., Андреасян Т. Ш. Применение биорегенеративных материалов в лечении пародонтита и периимплантита: систематический обзор // *Проблемы стоматологии*. 2025. Т. 21, № 1. С. 37–47. doi: 10.18481/2077-7566-2025-21-1-37-47.
8. Манойло М. Н. Местное лечение абсцессов и флегмон челюстно-лицевой области липидо-коллоидными абсорбирующими повязками с ионами серебра в сочетании с аутолитической тромбоцитарной плазмой : дис. ... канд. мед. наук : 14.01.17. Сургут, 2020. 120 с..

9. Miron R. J., Zhang Y. Liquid platelet-rich fibrin as a carrier system for biomaterials and biomolecules. Patent US20200268940A1. Pub. date: 27.08.2020.
10. Afifi H. H. A., Nasr S. S., BinShabaib M. S., et al. Socket Preservation Using Platelet-Rich Fibrin and Free Gingival Grafts // *International Dental Journal*. 2025. Vol. 75, No. 1. P. 345–351. doi: 10.1016/j.identj.2024.06.005
11. Amer O., Shemais N., Fawzy El-Sayed K., et al. Does Injectable Platelet-Rich Fibrin Combined With Autogenous Demineralized Dentine Enhance Alveolar Ridge Preservation? A Randomized Controlled Trial // *Clinical Oral Implants Research*. 2025. Vol. 36, No. 2. P. 166–177. doi: 10.1111/clr.14372
12. Знаменская Ю. П. Применение препарата на основе гиалуроновой кислоты при аугментации лунок удаленных зубов перед дентальной имплантацией : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.14. Москва, 2021. 24 с

ВОЗРАСТ ПАЦИЕНТА И СРОКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА КАК ПРЕДИКТОРЫ РЕЦИДИВА ЭКВИНУСНОЙ ДЕФОРМАЦИИ СТОПЫ У ДЕТЕЙ С ДЦП

Досанова А. А, Тұрғын Ж. Д, Хасимбек Ж.

Трофимчук Виталий Александрович
ассистент кафедры детской хирургии

Кафедра детской хирургии

НАО «Медицинский университет Астана»

Республика Казахстан, г. Астана

Актуальность. Эквинусная деформация стопы является наиболее частой ортопедической патологией у детей с детским церебральным параличом (ДЦП), обусловленной спастической контрактурой трёхглавой мышцы голени и приводящей к нарушению биомеханики ходьбы. При неэффективности консервативной терапии методами выбора служат рецессия икроножной мышцы и Z-образное удлинение ахиллова сухожилия. Рецидив деформации после хирургического лечения остаётся значимой клинической проблемой, однако предикторы его развития — в частности, оптимальный возраст для операции и допустимые сроки ожидания вмешательства — требуют дальнейшего изучения.

Цель исследования. Оценить влияние возраста пациента и срока от установления диагноза до операции на риск рецидива эквинусной деформации стопы у детей с ДЦП.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное когортное исследование 60 пациентов с ДЦП и эквинусной деформацией стопы (возраст 6–10 лет), прооперированных в Многопрофильной городской детской больнице 2 в 2015–2025 гг. Критерии включения: верифицированный диагноз ДЦП, возраст на момент операции 6–10 лет, хирургическое лечение методом Страйера или Z-образного удлинения ахиллова сухожилия, период наблюдения не менее 6 месяцев. Пациенты разделены на две группы: группа А — прооперированные в 6–7 лет (n=32), группа Б — в 8–10 лет (n=28). Дополнительно проведена стратификация по срокам от постановки диагноза до операции: ≤6 и >6 месяцев. Средний период наблюдения — 18±6 месяцев. Оценивались угол тыльного сгибания стопы, тест Silfverskiöld, функциональный статус по шкале GMFM, частота рецидивов и осложнений. Статистический анализ: критерий Манна–Уитни и χ^2 (p<0,05).

Результаты исследования. Результаты. Исходный угол тыльного сгибания стопы до операции в группе 1 составил 5,2±2,1°, в группе 2 — 4,8±2,4°, различия между группами статистически незначимы (p>0,05). После хирургического вмешательства угол тыльного сгибания в группе 1 достиг 14,6±2,3°, в группе 2 — 11,2±2,8°, что свидетельствует о достоверно большем приросте объёма движений у пациентов младшего возраста (p<0,05). Рецидив деформации зафиксирован у 3 пациентов группы 1 (9,4%) и у 8 пациентов группы 2 (28,6%) (p<0,05). При стратификации по срокам вмешательства рецидив выявлен у 8,3% пациентов, оперированных

в течение 6 месяцев от постановки диагноза, и у 30,8% пациентов, оперированных позднее 6 месяцев ($p < 0,05$). Частота осложнений составила 6,7% без статистически значимых различий между группами ($p > 0,05$).

Заключение. Оперативное лечение эквинусной деформации стопы у детей с ДЦП в возрасте 6–7 лет и в срок до 6 месяцев от верификации диагноза ассоциировано с достоверно лучшим восстановлением объема движений и меньшей частотой рецидивов. Полученные данные обосновывают целесообразность раннего направления таких пациентов на хирургическое лечение.

ВОЗРАСТ ПАЦИЕНТА И СРОКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА КАК ФАКТОРЫ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С РЕЦИДИВОМ ЭКВИНУСНОЙ ДЕФОРМАЦИИ СТОПЫ У ДЕТЕЙ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

Трофимчук В. А., Досанова А. А.,
Тұрғын Ж. Д., Хасимбек Ж.

Кафедра детской хирургии

НАО «Медицинский университет Астана»

г. Астана, Казахстан

Актуальность. Эквинусная деформация стопы является одним из наиболее частых ортопедических проявлений у детей с церебральным параличом (ЦП). Она формируется вследствие стойкого мышечного дисбаланса и контрактуры трехглавой мышцы голени, нарушает биомеханику ходьбы и ограничивает функциональную активность пациента. При недостаточной эффективности консервативного лечения применяются хирургические методы, включая рецессию икроножной мышцы и Z-образное удлинение ахиллова сухожилия. Вместе с тем рецидив деформации после операции остается значимой клинической проблемой. Вопрос о связи возраста пациента и сроков хирургического вмешательства с риском рецидива сохраняет практическую значимость и требует дальнейшего уточнения.

Цель. Оценить связь возраста пациента и сроков хирургического вмешательства с частотой рецидива эквинусной деформации стопы у детей с ЦП.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное когортное исследование 60 пациентов с ДЦП и эквинусной деформацией стопы, прооперированных в многопрофильной городской детской больнице № 2 в 2015–2025 гг. В исследование включены пациенты в возрасте 6–10 лет с верифицированным диагнозом ЦП, которым было выполнено хирургическое лечение методом Страйера или Z-образного удлинения ахиллова сухожилия, при сроке послеоперационного наблюдения не менее 6 месяцев. В зависимости от возраста на момент операции пациенты были разделены на две группы: 6–7 лет ($n=32$) и 8–10 лет ($n=28$). Дополнительно выполнена стратификация по сроку от установления диагноза до хирургического лечения: до 6 месяцев и более 6 месяцев. Средний период наблюдения составил 18 ± 6 месяцев. Оценивали угол тыльного сгибания стопы, результат теста Silfverskiöld, функциональный статус по шкале GMFM, частоту рецидивов и осложнений. Статистический анализ проводили с использованием критерия Манна–Уитни и χ^2 ; различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. Исходный угол тыльного сгибания стопы статистически значимо не различался между возрастными группами и составил $5,2 \pm 2,1^\circ$ у пациентов 6–7 лет и $4,8 \pm 2,4^\circ$ у пациентов 8–10 лет ($p=0,43$). После хирургического лечения данный показатель был выше в младшей возрастной группе и составил $14,6 \pm 2,3^\circ$ против $11,2 \pm 2,8^\circ$ соответственно ($p=0,03$). Рецидив эквинусной деформации зарегистрирован у 3 из 32 пациентов в группе 6–7 лет (9,4%) и у 8 из 28 пациентов в группе 8–10 лет (28,6%), различия были статистически значимыми ($p=0,04$). При анализе в зависимости от срока до хирургического вмешательства частота рецидива составила 8,3% при выполнении операции в срок до 6 месяцев от установления диагноза и 30,8% при более позднем вмешательстве ($p=0,02$). Частота осложнений в общей группе наблюдения составила 6,7% и не различалась между сравниваемыми подгруппами ($p=0,57$).

Заключение. У детей с ЦП хирургическое лечение эквинусной деформации стопы, выполненное в возрасте 6–7 лет, а также в более ранние сроки после установления диагноза, ассоциировано с лучшим восстановлением тыльного сгибания стопы и меньшей частотой рецидива. Полученные данные указывают на возможные преимущества более раннего направления пациентов на хирургическое лечение при наличии соответствующих показаний

ОСТРЫЙ КОМПАРТМЕНТ СИНДРОМ ПРЕДПЛЕЧЬЯ ПРИ НИЗКОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ТРАВМЕ НА ФОНЕ ДЕБЮТА САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА

Иманова Н. Ж.¹, Трофимчук В. А.¹,

НАО «Медицинский университет Астана», кафедра детской хирургии. ННТО имени академика Батпенова

НАО «Медицинский университет Астана»

Актуальность. Острый компартмент синдром чаще развивается после высокоэнергетических повреждений и массивной травмы. При минимальных травмах он встречается редко и нередко расценивается как воспалительное осложнение или посттравматический отек. Дебют сахарного диабета 1 типа сопровождается выраженными метаболическими и иммунными нарушениями которые могут усиливать отек мягких тканей снижать микроциркуляцию и ускорять развитие ишемии. В таких ситуациях риск поздней диагностики и отсрочки хирургической декомпрессии существенно возрастает.

Цель. Показать особенности течения и диагностики острого компартмент синдрома предплечья при низкоэнергетической травме у пациента с впервые выявленным сахарным диабетом 1 типа.

Материалы и методы. Представлен клинический случай пациента 45 лет с закрытым переломом дистального метаэпифиза лучевой кости полученным в результате низкоэнергетической травмы. Проведен анализ клинической картины динамики симптомов данных лабораторных и инструментальных исследований а также этапов хирургического и медикаментозного лечения. Диагноз компартмент синдрома был установлен клинически на основании характерных симптомов без измерения интратканевого давления.

Результаты. После первичной репозиции и гипсовой иммобилизации в течение семи суток отмечалось прогрессирующее усиление боли и нарастание отека предплечья и кисти. Жалобы характерные для компартмент синдрома усиливались однако пациент первоначально отказался от госпитализации. При повторном обращении выявлялись плотное напряжение тканей выраженная болезненность при пассивных движениях и локальная флюктуация при сохраненной пульсации магистральных артерий. С учетом клинической картины выполнена экстренная фасциотомия всех мышечных футляров предплечья. Интраоперационно получен гнойный экссудат. Бактериологически выявлены *Staphylococcus aureus* и *Streptococcus pyogenes*. Лабораторное обследование выявило выраженную гипергликемию глюкозурию и кетонурию что позволило впервые диагностировать сахарный диабет 1 типа. На фоне хирургического лечения антибактериальной терапии и коррекции углеводного обмена достигнута стабилизация состояния пациента.

Выводы. Дебют сахарного диабета 1 типа может существенно утяжелять течение травматических повреждений и способствовать развитию острого компартмент синдрома даже при низкоэнергетической травме. Сохраненная пульсация магистральных артерий не исключает критической ишемии тканей и не должна служить основанием для отсрочки хирургической декомпрессии. В подобных клинических ситуациях решающую роль играет клиническая настороженность и раннее принятие решения о фасциотомии.

КРИТЕРИИ ОТБОРА ПАЦИЕНТОВ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ГЕАНГИОМ ПЕЧЕНИ: ЭМБОЛИЗАЦИЯ И РЕЗЕКЦИЯ

Тен И. И.¹, Толеубаев М. Т.¹,
Кожаметов С. К.¹, Цой Д. Л.².

¹ Научно-образовательный центр хирургии
им. профессора Цой Г.В.,
НАО «Медицинский университет Астана», Астана

² КФ «University medical center», Астана

Актуальность. Гемангиома печени относится к наиболее частым доброкачественным образованиям печени и в большинстве случаев не требует оперативного лечения. Однако у части пациентов крупные и гигантские гемангиомы сопровождаются болью, чувством тяжести, компрессией соседних органов и сосудистых структур, ростом образования, коагулопатией или риском разрыва. В этих клинических ситуациях хирургическое лечение становится обоснованным. При этом резекция гемангиом печени, особенно при центральной локализации и выраженной сосудистости опухоли, может сопровождаться значительной интраоперационной кровопотерей. В связи с этим двухэтапный подход, включающий предоперационную эмболизацию питающих сосудов с последующей резекцией, рассматривается как способ повышения безопасности вмешательства. Вопрос отбора пациентов для такой тактики остается клинически значимым, поскольку требует учета не только размера опухоли, но и совокупности анатомических, клинических и хирургических факторов.

Цель исследования. Обобщить критерии отбора пациентов для двухэтапного хирургического лечения гемангиом печени с применением предоперационной эмболизации и последующей резекции.

Материалы и методы. Выполнен обзор и аналитическое обобщение данных современной научной литературы, посвященной хирургическому лечению гемангиом печени, показаниям к операции, возможностям предоперационной деваскуляризации и результатам двухэтапного подхода. Анализировались публикации, в которых оценивались клинические проявления гемангиом печени, размеры и локализация опухоли, наличие компрессии окружающих структур, коагулопатии, признаков быстрого роста, особенности сосудистой анатомии, предполагаемый объем вмешательства, резектабельность, а также риск интраоперационной кровопотери. Особое внимание уделялось пациентам с гигантскими гемангиомами печени размером более 0,10 м, центральной локализацией опухоли и технически сложной резекцией.

Результаты исследования. Анализ литературы показал, что базовой тактикой при типичной бессимптомной гемангиоме печени остается динамическое наблюдение. Основными критериями отбора пациентов на хирургическое лечение являются стойкие симптомы, подтвержденная связь жалоб с опухолью, увеличение размеров образования в динамике, компрессия соседних органов или магистральных сосудов, развитие коагулопатии, подозрение на осложненное течение и диагностическая неопределенность. Размер опухоли более 0,10 м имеет важное значение, поскольку ассоциирован с большей технической сложностью и повышенным риском кровопотери, однако не должен рассматриваться как единственное показание к вмешательству.

Наиболее обоснованным двухэтапный подход является у пациентов с гигантскими гемангиомами печени, выраженной артериальной васкуляризацией, центральной или анатомически сложной локализацией, близостью к воротной вене, печеночным венам и другим сосудистым структурам, а также при ожидаемой травматичной резекции. Предоперационная эмболизация позволяет уменьшить артериальную перфузию опухоли, снизить ее кровенаполнение, облегчить мобилизацию печени и тем самым снизить риск интраоперационного кровотечения. По данным ряда клинических наблюдений и небольших сравнительных серий, применение схемы «эмболизация и резекция» ассоциируется с уменьшением объема кровопотери, сокращением продолжительности операции и снижением длительности госпитализации по сравнению с прямой резекцией у тщательно отобранных пациентов.

Вместе с тем эффективность двухэтапной тактики определяется правильным предоперационным отбором. Ключевыми условиями являются подтвержденная резектабельность, достаточный объем сохраняемой паренхимы печени, отсутствие необоснованного расширения показаний и обязательное мультидисциплинарное обсуждение с участием гепатохирурга, рентгенэндоваскулярного хирурга, радиолога и анестезиолога. Недостаточно ориентироваться только на крупный размер опухоли; решающее значение имеет сочетание симптомов, анатомии поражения и прогнозируемого хирургического риска.

Заключение. Двухэтапное хирургическое лечение гемангиом печени с применением предоперационной эмболизации и последующей резекции является наиболее перспективной тактикой у ограниченной группы пациентов с симптомными, гигантскими и технически сложными опухолями, при которых ожидается высокий риск кровопотери во время первичной операции. Отбор пациентов должен основываться на совокупной оценке клинических проявлений, данных визуализации, сосудистой анатомии, резектабельности и функционального резерва печени. Использование данного подхода позволяет повысить безопасность хирургического лечения и улучшить периоперационные результаты у тщательно отобранных больных.

Список литературы

1. Marrero J. A., Ahn J., Rajender Reddy K. Benign liver tumors. Clinical Liver Disease. 2014;18(2):401-412.
2. European Association for the Study of the Liver. EASL Clinical Practice Guidelines on the management of benign liver tumours. Journal of Hepatology. 2016;65(2):386-398.
3. Della Corte A., Merola G., Guarino S. et al. The two-step treatment for giant hepatic hemangiomas. Journal of Clinical Medicine. 2021;10(19):4381.
4. Teefey S. A., Hildeboldt C. C., Dehdashti F. et al. Hepatic hemangioma: review of imaging and therapeutic strategies. Medicina. 2024;60(3):449.
5. Gigot J. F., Metairie S., Etienne J. et al. The surgical management of liver hemangiomas. Annals of Surgery. 2001;234(1):63-68.

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ СРЕДНЕЙ ЗОНЫ ЛИЦА: ПРИМЕНЕНИЕ СУБЛАБИАЛЬНОГО ЛОСКУТА ДЛЯ ПЛАСТИКИ ПЕРФОРАЦИИ ПЕРЕГОРОДКИ НОСА

Уристебек М. А., Амиргалиева А. Е., Жулдигали Е. Е.

Кафедра хирургических болезней имени профессора Цоя Г.В

Научный руководитель: проф. Батыров Т.У.

НАО «Медицинский Университет Астана»

Город Астана, Республика Казахстан

Актуальность. Реконструкция дефектов перегородки носа (ППН) при их значительном размере (более 2 см) остается сложной задачей, требующей поиска дополнительных донорских ресурсов за пределами полости носа. Традиционные внутриносовые лоскуты часто оказываются недостаточными в условиях рубцового дефицита слизистой. Междисциплинарный подход, объединяющий методы челюстно-лицевой хирургии и оториноларингологии, позволяет использовать биологический потенциал тканей преддверия рта для восстановления функций полости носа

Цель исследования. Продемонстрировать эффективность совместной работы оториноларинголога и челюстно-лицевого хирурга при закрытии обширной срединной перфорации перегородки носа у ребенка 12 лет с использованием сублабиального лоскута.

Материалы и методы. Пациент Е., 12 лет, поступил с жалобами на постоянное коркообразование, рецидивирующие носовые кровотечения и затруднение дыхания. При эндоскопическом осмотре выявлена срединная ППН размером 18x12 мм с атрофичными краями.

Принято решение о проведении совместной операции. Хирургическая тактика включала два этапа:

Первый этап (ЧЛХ): В области верхнего губного желоба (labial sulcus) был сформирован лоскут на питающей ножке, кровоснабжаемый ветвями верхней губной артерии. Создан хирургический ороназальный свищ (фистула) в области передней носовой ости для беспрепятственного перемещения тканей.

Второй этап (ЛОР): под эндоскопическим контролем выполнена прецизионная отсепа-ровка краев дефекта перегородки. Перемещенный из полости рта лоскут был ротирован через фистулу в полость носа и фиксирован к краям перфорации транссептальными швами.

Результаты и обсуждение. Использование васкуляризированного лоскута позволило достичь его 100% приживаемости. Носовые тампоны удалены на 1-е сутки, силиконовые сплин-ты – через 14 дней. Полное анатомическое закрытие дефекта зафиксировано через 1 месяц. По данным анкеты SNOT-22 отмечено значительное улучшение качества жизни (снижение средне-го балла с 42,3 до 12,0), исчезновение кровотечений и восстановление симметрии воздушного потока. Со стороны ЧЛХ: донорская зона в преддверии рта зажила первичным натяжением без нарушения мимики и роста верхней челюсти; ороназальная фистула успешно ликвидирована.

Заключение. Сочетание компетенций оториноларинголога и челюстно-лицевого хирур-га позволяет эффективно решать проблему обширных ППН у детей. Сублабиальный лоскут является надежным пластическим материалом, обеспечивающим стабильное кровоснабжение и высокую вероятность успеха (76–93%) в условиях дефицита внутриносовой слизистой

Список литературы:

1. Santiago Horcajada M., Sánchez Barrueco A., Aragonés Sanzen-Baker W., et al. Efficacy of Oral Mucosal Grafting for Nasal, Septal, and Sinonasal Reconstruction: A Systematic Review of the Literature. *Life (Basel)*. 2025;15(8):1281. doi: 10.3390/life15081281.
2. Русецкий Ю.Ю., Степанова В.А., Мокоян Ж.Т. и др. Пластика перфораций перегородки носа лоскутом на ветвях верхней губной артерии. *Вестник оториноларингологии*. 2025;90(2):26–31.
3. Cheung M.H., Kim C.H., Nguyen S.A., et al. Surgical repair of large nasal septal perforation: a systematic review and meta-analysis. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2025. doi: 10.1007/s00405-025-09913-9.
4. Мاستин С.Ю., Горбунов С.А., Русецкий Ю.Ю. и др. Сравнительный анализ эффектив-ности закрытия перфорации перегородки носа однослойной и двухслойной техникой у пациентов с деформацией наружного носа. *Голова и шея*. 2025;13(2):70–78.
5. Науменко А.А. Пластическое замещение перфорации перегородки носа мукоперихон-дреальным лоскутом: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.03. *Минск: БГМУ*. 2025.
6. Spatz C., Kühnel T., Stegmann A., et al. Closure of Nasal Septal Perforations Using a Diced Cartilage in Fascia Graft. *Facial Plast Surg*. 2024;40(4):476–484.
7. Ковалев М.А. Использование перемещенных лоскутов слизистой оболочки полости носа в пластике перфораций перегородки носа. *Вестник Медицинского института непрерывного образования*. 2024;4(1):41–45. doi: 10.36107/2782-1714_2024-4-1-41-45.
8. Alobid I., Santamaría-Gadea A., Mariño-Sánchez F. Endoscopic «Racket-on-Donut» Technique for Large Anterior Nasoseptal Perforations. *Laryngoscope*. 2024;134(1):143–147.
9. Pitak-Arnnop P., Nimitwongsakul O., Sirintawat N., et al. A stepwise approach to chainsaw kickback injury of the nasoorbital complex: A case-based meta-narrative review. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2024;138:e1–e12.
10. Науменко А.А., Колядич Ж.В., Мириленко А.П. и др. Сравнительный анализ приме-нения метода пластики перфорации перегородки носа лоскутом на сосудистой ножке. *Оториноларингология. Восточная Европа*. 2023;13(4):483–490.
11. Лобачева В.В., Свистушкин В.М., Золотова А.В. и др. Возможности закрытия перфора-ции перегородки носа: от прошлого к будущему. *Медицинский Совет*. 2023;(7):112–117.

12. Bansberg S.F., Taylor C.M., Howard B.E., et al. Repair of Large Nasal Septal Perforations Using the Upper Lateral Cartilage Mucosal Flap. *Laryngoscope*. 2022;132(5):973–979.
13. Heywood E.G., Daoud M., Talawdekar A., et al. Surgical closure of nasal septal perforation using mucosal flaps and interposed graft: a case series of 154 patients and literature review. *The Journal of Laryngology & Otology*. 2021/2025;139(3):227–236.
14. Kalmar C.L., Siu A., Alvarez E., Swanson J.W. Modified Buccal Myomucosal Flap Closure of Large Anterior Palatal Oronasal Fistulas. *Plast Reconstr Surg*. 2021;147:94e–97e.
15. Santamaría-Gadea A., Vaca M., de Los Santos G., et al. Greater palatine artery pedicled flap for nasal septal perforation repair: Radiological study and case series. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngol*. 2021;278:2115–2121.
16. Морозов И.И., Грачев Н.С. Способ эндоскопической пластики стойкой перфорации перегородки носа. *Голова и шея. Российский журнал*. 2020;8(2):39–44.
17. Rusetsky Y., Spiranskaya O., Sergeeva N., et al. Endoscopic closure of septal perforation in children with a vascularized flap on the ethmoidal artery. *Russian Bulletin of Otorhinolaryngology*. 2019;84(4):25–27

МИЛЛИГАН-МОРГАН БОЙЫНША АШЫҚ ГЕМОРРОИДЭКТОМИЯ КЕЗІНДЕ АМБУЛАТОРИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЛАРДА УЛЬТРАДЫБЫСТЫҚ СКАЛЬПЕЛЬДІ ҚОЛДАНУ

А. А. Дусманова¹, Л. В. Тянь^{1,2},
Н. Е. Шымыров², М. Т. Төлеубаев¹

«Астана медицина университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы, Қазақстан, Астана

¹ «Астана медицина университеті» КЕАҚ, профессор Г. В. Цой атындағы Хирургия ғылыми-білім беру орталығы

² Астана қаласы әкімдігінің «№ 1 көпсалалы қалалық ауруханасы» ШЖҚ МКК, Амбулаториялық колопроктология орталығы

Кіріспе: Геморрой – асқыну қаупі жоғары және өмір сапасын төмендететін кең таралған ауру, III–IV сатыларында хирургиялық емдеуді талап етеді. Дәстүрлі геморроидэктомия тиімді болғанымен, айқын ауырсыну және ұзақ оңалту кезеңімен сипатталады. Ультрадыбыстық скальпельді қолдану тіндердің термиялық зақымдануын азайтып, операциядан кейінгі нәтижелерді жақсартуы мүмкін.

Зерттеу мақсаты: Амбулаториялық жағдайда II–IV сатыдағы созылмалы геморройы бар науқастарда ультрадыбыстық скальпельдің клиникалық тиімділігін бағалау.

Материалдар мен әдістер: Астана қ. №1 көпсалалы қалалық аурухана базасында рандомизацияланған зерттеу жүргізілді. Зерттеуге 18–70 жастағы 146 пациент енгізілді. Пациенттер екі топқа бөлінді: негізгі топ — ультрадыбыстық скальпель қолданылған геморроидэктомия, бақылау тобы — дәстүрлі әдіс. Операциялар жұлындық немесе жалпы анестезиямен орындалды. Бағалау HDSS, ВАШ, Wexner және QoL-Hemorrhoids шкалалары бойынша жүргізілді.

Нәтижелер: Пациенттер топтары аурудың бастапқы ауырлығы және геморрой симптомдары (HDSS) бойынша өзара салыстырмалы болды. Операциядан кейінгі кезеңде екі топтағы науқастардың көпшілігінде орташа айқын ауырсыну синдромы байқалды: негізгі топта орташа ауырсыну (ВАШ бойынша 5–6 балл) 72,6% пациентте, айқын ауырсыну (7–9 балл) 26,0% пациентте тіркелді, ал бақылау тобында орташа ауырсыну 64,3%, айқын ауырсыну 35,6% құрады; өте төмен ауырсыну (4 балл) іс жүзінде кездеспеді. Алғашқы 3 тәуліктегі орташа ауырсыну деңгейі негізгі топта $6,12 \pm 1,01$ балл, бақылау тобында $6,11 \pm 1,01$ балл болды, топтар арасындағы айырмашылық статистикалық тұрғыдан мәнсіз ($p = 0,969$). Операциядан кейінгі алғашқы 7 күнде ерте қан кетудің жиілігі бойынша негізгі топта 72,6% пациентте қан кету болмаған, ал 27,4% пациентте әртүрлі дәрежедегі қан кету байқалды. Бақылау тобында сәйкесінше 45,2%

пациентте қан кету болмаған, 54,7% пациентте қан кету тіркелген, оның ішінде 6,8% пациентте айқын қан кету байқалды. Топтар арасындағы айырмашылық статистикалық тұрғыдан мәнді ($p<0,01$). 7 күннен кейін екі топта да пациенттердің көпшілігінде қан кету болмаған (негізгі топ — 97,3%, бақылау тобы — 91,8%), ал кеш қан кетулер сирек кездескен (5,5%). Операциядан кейінгі алғашқы 7 күнде зәрдің іркілуі екі топта да көпшілік пациенттерде байқалмады: негізгі топта — 94,5%, бақылау тобында — 87,7%. Зәр іркілуі әртүрлі дәрежеде негізгі топта 4,1%, бақылау тобында 12,3% пациентте тіркелді. Айқын зәр іркілуі өте сирек кездесті (0,7%). Операциядан кейін анальді каналдың тарылуы мен аурудың қайталануы екі топта да тіркелмеді. Анальді каналдың функционалдық көрсеткіштері бойынша (Wexner шкаласы) газдарды ұстап тұру негізгі топта айтарлықтай жақсы болды ($p<0,001$), сондай-ақ аурудың өмір салтына әсері де жақсарды ($p=0,023$). Қатты және сұйық нәжісті ұстап тұру көрсеткіштері ($p=0,68$ және $p=0,880$) мен төсемшелерді қолдану қажеттілігі ($p=0,442$) бойынша топтар арасында айырмашылық анықталмады. Операциядан кейінгі алғашқы 7 күнде өмір сапасын бағалау (QoL-Hemorrhoids) бойынша негізгі топта пациенттердің көпшілігінде орташа деңгейдегі төмендеу байқалды (22–23 балл — 46,6%), жеңіл төмендеу — 19,0%, айқынырақ төмендеу — 23,3%. Бақылау тобында орташа төмендеу — 26,0%, ал айқын төмендеу — 34,2% пациентте тіркелді. 1 айдан кейін өмір сапасы негізгі топта 97,3%, бақылау тобында 93,2% пациентте қалыпқа келді, ал 3 айдан кейін екі топта да өмір сапасы толық қалпына келді.

Қорытынды: Ультрадыбыстық скальпельді қолдану амбулаториялық геморроидэктомияда ерте кезеңдегі қан кету жиілігін төмендетеді, кейбір функционалдық көрсеткіштерді және өмір сапасын жақсартады.

8

СЕКЦИЯ

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ,
РЕАНИМАТОЛОГИЯ И
НЕОТЛОЖНАЯ МЕДИЦИНА



ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ДИЛЕММА ИЛИ СМЕНА ПАРАДИГМЫ: АНДЕКСАНЕТ АЛЬФА ПРОТИВ КОНЦЕНТРАТА ПРОТРОМБИНОВОГО КОМПЛЕКСА ПРИ МАССИВНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ В СВЕТЕ АКТУАЛЬНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ

Шакиров Ә. А.,

Бакалавриат, 5 курс, Общая медицина

Қали А. Д.,

Бакалавриат, 5 курс, Общая медицина

Научный руководитель: ассистент кафедры Жунусов А.З.

Кафедра анестезиологии, интенсивной терапии и скорой неотложной помощи

НАО «Медицинский университет Астана», г. Астана,

Республика Казахстан

Актуальность: Широкое внедрение прямых пероральных антикоагулянтов (ППАК), в частности ингибиторов фактора Ха (апиксабан, ривароксабан, эдоксабан), в рутинную клиническую практику для профилактики тромбоэмболических событий обусловлено их благоприятным фармакокинетическим профилем. Однако развитие жизнеугрожающих геморрагических осложнений на фоне их приема, включая травматические и спонтанные внутримозговые кровоизлияния (ВМК), остается критической проблемой интенсивной терапии. ВМК, ассоциированные с ингибиторами фактора Ха, характеризуются стремительной экспансией гематомы и показателями внутрибольничной летальности, достигающими 27-29%. До недавнего времени клиническим стандартом реверсии антикоагулянтного эффекта ППАК являлось применение неспецифических прокоагулянтных агентов, прежде всего 4-компонентного концентрата протромбинового комплекса (4К-КПК), действие которого основано на массивном замещении витамин К-зависимых факторов свертывания. Одобрение специфического антидота - андексанета альфа (АА), представляющего собой рекомбинантный модифицированный инактивированный фактор Ха, постулировалось как фундаментальная смена терапевтической парадигмы. Тем не менее, высокая стоимость препарата, специфическое влияние на эндогенный тромбиновый потенциал и противоречивые данные о влиянии на общую выживаемость по сравнению с традиционной терапией 4К-КПК формируют выраженную терапевтическую дилемму, требующую академического переосмысления.

Цель исследования: Сравнительная оценка клинической эффективности (достижение надежного гемостаза, ограничение экспансии гематомы) и профиля безопасности (показатели 30-дневной и внутрибольничной летальности, риски тромбоэмболических осложнений) андексанета альфа и 4К-КПК у пациентов с жизнеугрожающими кровотечениями, ассоциированными с приемом ингибиторов фактора Ха.

Материалы и методы: Аналитический синтез базируется на актуальных международных клинических руководствах: рекомендациях Европейского общества анестезиологии и интенсивной терапии (ESAIC, 2022), Европейских рекомендациях по ведению массивных кровотечений и коагулопатии при травме (6-я редакция, 2023), а также руководстве Всемирного общества неотложной хирургии (WSES, 2023) по лечению травм у гериатрических пациентов. Доказательная база сформирована на основе систематических обзоров и метаанализов 2021-2025 гг. (n=5), ретроспективных когортных исследований с применением метода псевдорандомизации, а также данных многоцентрового рандомизированного клинического исследования (РКИ) ANNEXA-I, опубликованного в 2024 году.

Результаты исследования: Эффективный гемостаз и контроль экспансии гематомы: Синтез данных демонстрирует превосходство АА над 4К-КПК в достижении лабораторного и радиологического гемостаза. В РКИ ANNEXA-I (n=530) гемостатическая эффективность (увеличение объема гематомы $\leq 35\%$ через 12 часов) была достигнута у 76,7% пациентов в группе АА по сравнению с 64,6% в группе стандартной терапии (преимущественно 4К-КПК). Абсолютное

снижение риска составило 12,1% ($p=0,003$). Снижение анти-Ха активности достигло 94,5% для АА против 26,9% для 4К-КПК ($p<0,001$). Метаанализ Sarhan и др. (2025 г., 16 исследований, 2977 пациентов) подтверждает эти данные: АА продемонстрировал статистически значимое повышение частоты успешной реверсии антикоагуляции (ОР 1,10; 95% ДИ 1,01-1,20; $p=0,02$). В псевдорандомизированном исследовании Costa и др. (2022 г.) отличный или хороший гемостаз зафиксирован у 85,8% пациентов на АА против 68,1% на 4К-КПК (ОР 2,73; 95% ДИ 1,16-6,42).

Влияние на летальность: Влияние выбора реверсивного агента на выживаемость характеризуется выраженной дискордантностью между наблюдательными данными и результатами строгого РКИ. Метаанализ Sarhan и др. (2025 г.) выявил снижение общей и внутрибольничной летальности при использовании АА (ОР 0,67; 95% ДИ 0,51-0,88; $p=0,004$), однако различия в 30-дневной летальности оказались статистически незначимыми (ОР 0,82; 95% ДИ 0,58-1,16; $p=0,26$). Более жестко контролируемый метаанализ Orso и др. (2024 г.) не выявил статистически значимого преимущества АА над 4К-КПК по показателю краткосрочной летальности: в подгруппе контролируемых исследований (РКИ) (ОР 0,71; 95% ДИ 0,37-1,34). Результаты РКИ ANNEXA-I поставили под сомнение клиническую трансляцию гемостатического эффекта в выживаемость: 30-дневная летальность составила 27,8% в группе АА и 25,5% в группе контроля (разница 2,5%; 95% ДИ от - 5,0 до 10,0; $p=0,51$).

Риски тромбоэмболических осложнений (ТЭО): Использование специфического антидота сопряжено с критическим повышением протромботического потенциала. В РКИ ANNEXA-I частота ТЭО в группе АА почти вдвое превысила таковую при стандартной терапии: 10,3% против 5,6% (ОР 4,6%; 95% ДИ 0,1-9,2%; $p=0,048$). Вызывает особую настороженность рост частоты ишемического инсульта - 6,5% на фоне АА по сравнению с 1,5% при 4К-КПК. Вторичный анализ показал, что АА достоверно повышает эндогенный потенциал тромбина ($p<0,001$). Метаанализ контролируемых исследований (Orso и др., 2024 г.) также подтверждает повышенный риск ТЭО для АА: ОР 1,74 (95% ДИ 1,09-2,77).

Интеграция в актуальные клинические рекомендации: Рекомендации ESAIC (2022 г.) отдают приоритет назначению АА перед 4К-КПК для специфической реверсии ингибиторов фактора Ха при жизнеугрожающих кровотечениях. Однако руководства по травме, в частности WSES (2023 г.), подчеркивают модифицирующее влияние «старческой хрупкости» и полипрагмазии на исходы, жестко регламентируя необходимость индивидуализированной фармакологической тромбопрофилактики сразу после достижения хирургического или консервативного гемостаза. На фоне доказанного протромботического сдвига после введения АА раннее возобновление тромбопрофилактики становится критически важным компонентом интенсивной терапии.

Заключение: Отвечая на заявленный вопрос – перед нами не абсолютная смена парадигмы, а трансформация терапевтической дилеммы. Смена парадигмы де-факто состоялась в аспекте достижения таргетного гемостаза: андексанет альфа достоверно превосходит 4К-КПК в скорости снижения анти-Ха активности и эффективности ограничения экспансии гематомы.

Однако терапевтическая дилемма сохраняется и приобретает новый вектор: блестящий радиологический и лабораторный успех не конвертируется в достоверное снижение 30-дневной летальности в строгих РКИ. Риск инвалидизирующих и фатальных ишемических осложнений (в частности, ишемического инсульта) статистически значимо возрастает, нивелируя преимущества от остановки кровотечения. В клинической практике выбор реверсивного агента должен базироваться на тщательной стратификации рисков: применение специфического антидота требует не только его доступности, но и прецизионного «тайминга» последующей антикоагулянтной защиты для купирования ятрогенного протромботического сдвига.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ИНТЕРПРЕТАЦИИ ГАЗОВОГО СОСТАВА АРТЕРИАЛЬНОЙ КРОВИ: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ И СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ

Даулетбаев¹ Ч. Ж., Иримбетов² С. Б.

НАО «Медицинский университет Астана»

кафедра анестезиологии, интенсивной терапии и скорой неотложной помощи

г. Астана, Республика Казахстан

Цель работы. Оценить возможности искусственного интеллекта (ИИ) в интерпретации газового состава артериальной крови на основании анализа современных публикаций и сравнить интерпретацию кислотно-основного состояния (КОС) ИИ с клинической оценкой врача на примере серии клинических наблюдений

Материалы и методы. Проведен обзор современных публикаций в Google Scholar(3) и PubMed(1), посвящённых применению ИИ и алгоритмов машинного обучения в интерпретации показателей КОС.

Дополнительно проведён сравнительный анализ интерпретации показателей КОС у 20 пациентов с различной патологией, включая СД, диабетический кетоацидоз, внебольничную пневмонию, хроническую обструктивную болезнь лёгких (ХОБЛ), сепсис и септический шок, хроническую почечную недостаточность(ХПН) и туберкулёз легких

Интерпретация параметров КОС проводилась независимо врачом и моделью искусственного интеллекта (ChatGPT 5.2) с последующим сравнительным анализом по следующим критериям:

- тип кислотно-основного нарушения
- степень компенсации
- предполагаемая причина нарушения.

В исследуемую группу вошли 12 женщин (60%) и 8 мужчин (40%).

Возрастное распределение пациентов составило:

- до 60 лет – 4 пациента (20%)
- 60–75 лет - 8 пациентов (40%)
- старше 75 лет – 8 пациентов (40%).

Наиболее частой патологией была внебольничная пневмония – 8 случаев (40%), далее следовали СД, диабетический кетоацидоз – 4 случая (20%) и ХОБЛ – 4 случая (20%).

Сепсис и септический шок наблюдались в 2 случаях (10%), ХПН – в 1 случае (5%), туберкулёз – в 1 случае (5%).

Результаты. В исследовании Gun M. показано, что согласованность интерпретации между ChatGPT и врачом составляет более 90% при типичных клинических состояниях, таких как ХОБЛ, бронхиальная астма и отёк лёгких [1].

В исследовании Turan E.I. и соавт., включившем 400 образцов артериальной крови пациентов отделения интенсивной терапии, модели ChatGPT-4 продемонстрировали высокую точность интерпретации основных параметров КЩС, включая метаболический, респираторные компоненты и электролитный состав [2].

В обзорной работе Mousavinejad S.N. и соавт. отмечено, что алгоритмы ИИ способны анализировать параметры pH, PaCO₂ и HCO₃⁻, повышая скорость и точность интерпретации КЩС и снижая риск диагностических ошибок [3].

В исследованиях с использованием методов машинного обучения показана высокая эффективность алгоритмов в классификации кислотно-основных нарушений. Так, при анализе более 21 000 образцов артериальной крови точность моделей достигала 99% при классификации типов нарушений КОС [4].

Результаты собственного сравнительного анализа показали, что общее совпадение интерпретаций между врачом и моделью ИИ составило 90% (18 из 20 случаев).

Полное совпадение наблюдалось при определении типа кислотно-основного нарушения, а также при установлении предполагаемой причины нарушения КЩС.

Расхождения были выявлены только при оценке степени компенсации КОС и наблюдались в 2 случаях (10%). ИИ расценил состояние как частично компенсированное за счёт выраженной гипервентиляции, опираясь на снижение $p\text{CO}_2$. Вместе с тем, несмотря на наличие респираторной компенсации, при $p\text{H} < 7,0$ и крайне низком уровне HCO_3^- (3,7 ммоль/л) она является клинически недостаточной и не обеспечивает стабилизацию кислотно-основного состояния.

Это позволило врачу обоснованно расценить состояние как тяжёлый, клинически декомпенсированный метаболический ацидоз.

Таким образом, ИИ фиксирует наличие компенсации формально, но не учитывает её клиническую эффективность.

Заключение: Современные модели ИИ демонстрируют высокий потенциал в интерпретации показателей КОС и могут выступать в качестве вспомогательного инструмента в клинической практике.

Наиболее высокая точность отмечается при анализе типичных кислотно-основных нарушений, тогда как интерпретация сложных и смешанных нарушений требует клинического опыта и участия врача.

Использование систем ИИ может повысить скорость и стандартизацию интерпретации КЩС, однако их применение должно рассматриваться как инструмент поддержки принятия клинических решений, а не как замена клинического мышления врача.

Список литературы:

1. Gün M. AI-Assisted Blood Gas Interpretation: A Comparative Study With an Emergency Physician. *American Journal of Emergency Medicine*, 2025.
2. Turan E.I., Baydemir A.E., Balıatlı A.B., Şahin A.S. Assessing the accuracy of ChatGPT in interpreting blood gas analysis results. *Journal of Clinical Anesthesia*, 2025.
3. Mousavinejad S. N. et al. Artificial intelligence for arterial blood gas interpretation. *Clinica Chimica Acta*, 2025.
4. Habib Ozdemir, Muhammed Ikbāl Sasmaz, Ramazan Guven & Akkan Avcı *Interpretation of acid–base metabolism on arterial blood gas samples via machine learning algorithms. Volume 194, pages 277–287, (2025)*

9

СЕКЦИЯ

ПЕДИАТРИЯ, ДЕТСКАЯ
ХИРУРГИЯ И НЕОНАТОЛОГИЯ



ДИНАМИКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ДЕТСКОГО ОЖИРЕНИЯ И ФАКТОРОВ РИСКА СРЕДИ ДЕТЕЙ КАЗАХСТАНА (2015–2024 ГГ.)

Бураханова Зарина Нурмухановна,
Темирбаева Марьямгуль Маратовна,
Қийзатова Әмина Дәулетқызы,
Садвакасова Зарина Жаныбекқызы

Кафедра хирургических болезней с курсами
ангиохирургии и пластической хирургии

Научный руководитель: PhD, доцент Толеубаев М. Т.

НАО «Медицинский Университет Астана», Бейбітшілік 49а,
г. Астана, Республика Казахстан

Актуальность: Детское ожирение является одной из приоритетных проблем общественного здравоохранения XXI века. По данным Всемирной организации здравоохранения, более 100 млн детей страдают ожирением. Формирование ожирения в детском возрасте ассоциировано с его персистенцией во взрослом периоде и повышением риска развития неинфекционных заболеваний, включая артериальную гипертензию, дислипидемию, инсулинорезистентность, сахарный диабет 2 типа, синдром обструктивного апноэ сна и неалкогольную жировую болезнь печени. Кроме вышеуказанных соматических последствий, ожирение оказывает влияние и на психическое и эмоциональное здоровье ребенка, а также его социальные перспективы в жизни.

Несмотря на относительно более низкие показатели по сравнению с рядом стран Европы и Северной Америки, в Республике Казахстан отмечается устойчивая тенденция к увеличению распространенности избыточной массы тела среди детей. Существенным фактором является недостаточная осведомленность родителей, что приводит к недооценке проблемы и снижению эффективности профилактических мероприятий.

Цель исследования: Оценить динамику распространенности избыточной массы тела и ожирения, а также проанализировать ключевые поведенческие факторы риска среди детей Казахстана по данным национальных исследований за 2015-2024 гг.

Материалы и методы: Проведен ретроспективный описательный анализ данных национальных отчетов, основанных на результатах международных исследований COSI (2015,2020) и MICS (2024), реализованных при поддержке международных организаций.

Оценка нутритивного статуса осуществлялась с использованием индекса массы тела (ИМТ) с интерпретацией по возрастно-половым перцентильным шкалам. Дополнительно проведен анализ публикаций в международных базах данных и клинических рекомендаций по ведению детского ожирения (2023).

Следует учитывать методологические ограничения, связанные с различиями возрастных групп обследованных детей (2015г- 8-9 лет; 2020 и 2024гг- 5-9 лет), а также неполнотой данных по факторам образа жизни в исследовании 2024 года.

Результаты исследования: За период 2015-2024 гг. распространенность избыточной массы тела среди детей, включая ожирение увеличилась с 19,1% до 23,2%, что соответствует среднегодовому приросту приблизительно 0,46 процентных пункта. Распространенность ожирения увеличилась с 6,0% до 6,6% в 2020 году.

Выявлены следующие закономерности:

- в 2020–2024 гг. отмечается смещение гендерной структуры с преобладанием показателей среди мальчиков;
- более высокая распространенность избыточной массы тела регистрируется среди детей, проживающих в городской местности;
- наблюдается увеличение доли детей с избыточным экранным временем (≥ 2 часов в сутки): с 25,7% до 33,9%;
- отмечен рост частоты потребления сладких газированных напитков (с 22,5% до 30,8%).

При этом зарегистрировано увеличение доли детей, регулярно завтракающих (с 49,4% до 74,5%), а также умеренный рост потребления овощей и фруктов и уровня физической активности.

Несмотря на положительные изменения отдельных поведенческих факторов, сохраняется тенденция к увеличению распространенности ожирения, что может свидетельствовать о доминирующем влиянии энергетически избыточного питания и малоподвижного образа жизни.

Дополнительно установлено, что 77,6% родителей детей с избыточной массой тела воспринимают массу тела ребенка как нормальную.

Заключение:

1. В Республике Казахстан отмечается устойчивая тенденция к росту распространенности избыточной массы тела и ожирения среди детей, преимущественно среди мальчиков и городского населения.
2. Ключевыми факторами риска являются увеличение экранного времени и потребление высококалорийных продуктов.
3. Существенную роль в прогрессировании проблемы играет недооценка мероприятий на уровне первичной медико-санитарной помощи, включая регулярный мониторинг ИМТ, раннюю диагностику и активное консультирование семей.

Список использованной литературы:

1. Аскарров К. К., Абдрахманова Ш. З., Слажнева Т. И. и др. Эпидемиологический надзор за детским ожирением, питанием и физической активностью в Республике Казахстан: национальный отчет, 2020 г. Нур-Султан: НЦОЗ МЗ РК, 2022. 42 с.
2. Баттакова Ж. Е., Мукашева С. Б., Слажнева Т. И. и др.; под ред. Ж. Е. Баттаковой. Эпидемиологический мониторинг детского ожирения и факторов, его формирующих, в Республике Казахстан, 2015–2016 гг.: национальный отчет. Алматы, 2017. 48 с.
3. Hampl S. E., Hassink S. G., Skinner A. C. et al. Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Treatment of Children and Adolescents With Obesity // Pediatrics. 2023. Vol. 151, № 2. e2022060640.
4. Skelton J. A., Klish W. J. Definition, epidemiology, and etiology of obesity in children and adolescents [Электронный ресурс] // UpToDate. 2025. URL: <https://www.uptodate.com> (дата обращения: 24.03.2026).
5. UNICEF. Situation analysis of children and adolescents in Kazakhstan: summary report [Электронный ресурс]. 2025. URL: [https://www.unicef.org/kazakhstan/media/13631/file/2025%20SitAn_Summary%20report_final_Rus%20\(21%20Sept%202025\).pdf](https://www.unicef.org/kazakhstan/media/13631/file/2025%20SitAn_Summary%20report_final_Rus%20(21%20Sept%202025).pdf) (дата обращения: 24.03.2026).

№3 УДК 616.921.5-831-002-005.2

ТҰМАУ А (H3N2 HONG KONG ШАТМЫ) АУЫР ДӘРЕЖЕЛІ. АСҚЫНУЫ: ВИРУСТЫ ЭНЦЕФАЛИТ. МИДЫҢ ІСІНУІ. НЕЙРОТОКСИКОЗ ІІ ДӘРЕЖЕ. КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙ

А.Отарбек

Бакалавриат, 5 курс, Педиатрия

*Ғылыми жетекшілері: Смаилов Е. С.,
Эфендиев И. М., Дәлелқанова Т. Д., Кумарбекова А. К.,
Мансурова А. А, Каржаубаева С. Р.*

*КеАҚ «Семей медицина университеті», Қазақстан
Республикасы*

Тақырыптың өзектілігі: Influenza A virus subtype H3N2 жыл сайын маусымдық тұмаудың негізгі этиологиялық факторларының бірі болып табылады және ерте жастағы балалар арасында ауыр асқынуларға, соның ішінде орталық жүйке жүйесінің зақымдануына әкелуі мүмкін. Балаларда энцефалит және энцефалопатия тәрізді неврологиялық асқынулардың жиілігі жоғары, ал кейбір жағдайларда өлім көрсеткіші 19–41%-ға дейін жетеді. Иммунопатологиялық механизмдердің басым болуы аурудың ағымын күрделендіріп, дер кезінде диагноз қою мен кешенді ем жүргізуді талап етеді.

Зерттеу мақсаты: Тұмау А (H3N2 Hong Kong шатмы) байланысты вирусты энцефалиттің клиникалық жағдайын сараптау, оның диагностикасы мен емдеу әдістерінің ерекшеліктерін анықтап, тиімділігін бағалау.

Зерттеу материалдары мен әдістері: Абай облысы Денсаулық сақтау басқармасының «Облыстық фтизиопульмонология және жұқпалы аурулар орталығы» шаруашылық жүргізу құқындағы каммуналдық мемлекеттік кәсіпорнындағы ауруханадағы жұқпалы моноклеоз диагнозымен түскен науқас, сырқатнама. Клиникалық тәжірибемізден алынған материалдар ұсынылған. Клиникалық зерттеу түрі –обсервациялық, сипаттама, жағдай туралы мәлімет.

Зерттеу нәтижелері: Науқас Т.А 2 жаста стационарға сырқатының 2-ші тәулігінде дене қызуының 39,5°C дейін жоғарылауымен, жалпы әлсіздікпен, тәбеттің төмендеуімен, адинамия, омыраудан бас тарту, көз қарасының парезі түріндегі ұстамалар, қоршаған ортаға реакцияның болмауы белгілерімен келіп, тұмау А (H3N2 Hong Kong шатмы) ауыр дәрежелі. Нейротоксикоз ІІ дәреже болжам диагнозымен ОФПО балалар жұқпалы аурулар бөліміне тасымалданып, реанимация және қарқынды терапия бөліміне госпитализацияланды. Объективті қарағанда: Қызба 39,0С Интоксикация: селқос, енжар. Тері жабындылары: бозарған, гемоциркуляторлық бұзылулар, бөртпе жоқ. Менингеалды белгілер: тріс. Араны: гиперемияланған, жұтқыншақ артқы қабырғасы түйіршіктелген. Жалпы жағдайы ауыр, нейротоксикоз ІІ дәреже. Есі: летаргиялы. Өкпде: қатықыл тыныс, сырыл жоқ. Жүрек тондары анық, интоксикациялық тахикардия. Бауыр пальпацияда- оң жақ қабырға асты +1,0см төмен түскен. Көкбауыры 1,5см, пальпацияда ауырсыммен. 19.11.2025, Сағ: 14:43 мин Жағдайы ауыр тырысудан кейінгі жағдай. Летаргиялы. 19.11.2025, Сағ: 17:00 мин. Жағдайы ауыр, негізгі инфекциялық токсикоз салдарынан. Гипертермия басылды, құрысулар жоқ. Санасы ұйқышыл (сомнолентті). 19.11.2025, Сағ: 20:00 мин. Аяқ бұлшықеттерінде орташа гипертонус байқалады. 20.11.2025, Сағ: 01:30 мин. Тоникалық ұстамалар, тыныс бұзылмаған. 20.11.2025, Сағ 03:40 мин. Жағдайы ауыр, негізгі инфекциялық токсикоз және энцефалиттік реакция салдарынан. Тоникалық ұстамалар тыныс бұзылмаған. 20.11.2025, Сағ 05:00 мин. Жағдайы ауыр, негізгі инфекциялық токсикоз және энцефалиттік реакция салдарынан. Қысқа мерзімді тоникалық ұстамалар бар, тыныс бұзылмаған. 20.11.2025, Сағ 07:10 мин Жалпы жағдайы өте ауыр, энцефалиттік реакция және ми ісінуі салдарынан. Санасы сомнолентті-сопорозды, дәрілік седация жүргізілуде. Көз қарашығы тарылған, OD=OS, жарыққа реакция сақталған. Шырышты қабат рефлекстері сақталған. 20.11.2025ж Сағ: 08:00 де. Жағдайы ауыр, негізінен интоксикациялық синдром және жалпы ми белгілерімен сипатталады. Санасы бұзылған, психомоторлық қозғыштық адекватсыз. Тонико-клоникалық ұстамалар қайталаанады. Глазго шкаласы бойынша болжамды нейрокогнитивтік бағасы 8–9 балл → 23.11.2025: Жағдайы ауыр, ми ісігі салдарынан, ұстамалар жоқ, санасы сопорозды, назогастральды зонд арқылы 200 мл тамақ қабылдайды, тыныс алуы адекватты. 25.11.2025: Жалпы жағдайы ауыр бас миының ісінуі салдарынан кейінгі неврологиялық және жалпы милық симптоматикаға байланысты. Конвульсиялар жоқ, летаргия, гипотония, Глазго 8-9 балл → 26.11.2025: Вирустық энцефалиттің салдары, екінші дәрежелі нейротоксикоз, ми ісігі. Конвульсиялар жоқ, төменгі аяқ-қол парезі, тыныс алуы қатан, жүрек ырғағы дұрыс, диурез қалыпты. Науқас неврология бөліміне ауыстырылды. Гемоглобин 107г/л, Эритроцит 4,22/л, Гемокрит 35,6 %, Тромбоцит 189/л, Лейкоцит 3,48/л, Нейтрофил 47,6%, Лимфоцит 42,3%, Эозинофил 0,1%, Моноцит 10,0%, ЭТЖ 15 мм/сағ. Жұлын ми пункциясы: қалыпты, қабыну жоқ. 21.11.2025, С-реактивті белок (СРБ) 5.60 мг/л → 56.41 мг/л. Қабынудың күшеюі. 21.11.2025 / 19.11.2025 Жалпы қан анализі: Гемоглобин 102-107 г/л, лейкоциттер, 3.48-6.6 тыс/мкл. Жеңіл анемия, қабыну белгілері. 21.11.2025 / 19.11.2025. Қан газдары мен электролиттер: қалыпты қышқыл-базалық баланс. Бауыр ферменттері: АЛаТ 48.94 МЕ/л, АСаТ 86.42 МЕ/л Бауырдың жеңіл зақымдануы мүмкін. Ми компьютерлік томографиясы: Оң жақ таламо-капсулярлық аймақта, сондай-ақ сол жақ ми сыңарының қабықасты (скорлупа) және төбе бөлігінде кистозды-глиозды өзгерістер анықталды

(энцефалиттік ошақтар). Қалдық энцефалопатия белгілері және екіншілік окклюзиялық емес гидроцефалия байқалады. Ми МРТ жасау ұсынылады. Мидың магнитті-резонанстық томографиясы (перфузияны бағалау және МРТ-трактографиямен) МРТ белгілері бойынша келесі ауруларды ажыратып қарастыру қажет: жедел ошақты вирусты энцефалит (ми сыңарларының супра- және субтенториалды бөлімдерінің зақымдануымен), шашыранды склероз, туберозды склероз. Қосымша анықталған өзгерістер: екі ми сыңарының маңдай-төбе аймақтарының ақ затында әлсіз перивентрикулярлық сызықты лейкоареоз, даму аномалиясы (аралық перде қуысының болуы), екіжақты гайморит, этмоидит және сфеноидит (қосалқы мұрын қуыстарының қабынуы). Мұрын және ауызқуысынан алынған полимеразді тізбекті реакция нәтижесі: H3N2 оң. Қолданылған ем: Осельтамивир, Преднизолон, Дексаметазон, Гепарин, Маннитол, Фуросемид, Альбумин, Феноборбитал, инфузионды дезинтоксикация.

Қорытынды: Ұсынылған клиникалық жағдай ерте жастағы балаларда Influenza A virus subtype H3N2 ауыр ағымды вирустық инфекциялардың, оның ішінде вирусты энцефалит пен ми ісінуі сияқты неврологиялық асқынулардың жоғары қаупін көрсетеді. Ауру жедел басталып, гипертермия, интоксикация, нейротоксикоз, құрысулар және сана бұзылысы сияқты белгілермен асқынған. ПТР және нейровизуализация арқылы вирустық этиология расталып, орталық жүйке жүйесінің зақымдануы анықталды. Қарқынды кешенді ем (вирусқа қарсы терапия, дегидратациялық, антиконвульсанттық және инфузиялық терапия) өмірге қауіпті асқынулардың алдын алып, науқастың жағдайын тұрақтандыруға мүмкіндік берді. Бұл жағдай А/Н3N2 тұмауының балаларда тек респираторлық емес, ауыр неврологиялық асқынулармен де өтуі мүмкін екенін дәлелдейді. Ерте диагностика, ПТР арқылы расталу және дер кезінде вирусқа қарсы ем жүргізу шешуші рөл атқарады. Маусымдық вакцинация ауыр асқынулардың алдын алуы тиімді әдісі болып табылады.

№4 УДК:616.831.9-002:578.835.11-053.2

КЛИНИЧЕСКАЯ И ЛАБОРАТОРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭНТЕРОВИРУСНОГО МЕНИНГИТА У ДЕТЕЙ В ГОРОДЕ СЕМЕЙ В ПЕРИОД С МАЯ ПО ОКТЯБРЬ 2025 ГОДА

Әнуарбек А. А.

Бакалавриат, 5 курс, Педиатрия

Научный руководитель: ассистент кафедры детских инфекционных болезней НАО «Медицинский университет Семей», Каржаубаева С.Р.

*НАО «Медицинский университет Семей»,
город Семей, Республика Казахстан*

Актуальность: Энтеровирусный менингит у детей остаётся актуальной проблемой педиатрической инфекционной практики из-за высокой частоты и сезонного характера заболевания. В период с мая по октябрь регистрируется наибольшее число случаев, что требует изучения клинических проявлений и лабораторных показателей для своевременной диагностики и эффективного лечения. Анализ локальных данных в городе Семей позволяет выявить характерные признаки течения болезни и оптимизировать подходы к ведению пациентов.

Цель работы: Провести анализ клинических проявлений и лабораторных показателей энтеровирусного менингита у детей в г. Семей в период с мая по октябрь 2025 года с целью выявления характерных признаков течения заболевания.

Методы исследования: Проведено ретроспективное описательное исследование всех детей, госпитализированных в Коммунальное государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Областной центр фтизиопульмонологии и инфекционных болезней» управления здравоохранения области Абай в период с мая по октябрь 2025 года с диагнозом энтеровирусного менингита. Диагноз подтверждался положительным результатом посева спинномозговой жидкости на энтеровирус или плеоцитозом в сочетании с положительным результатом посева энтеровируса из других биологических образцов (ректальные или глоточные мазки).

Результаты исследования: Выявлено 49 случаев энтеровирусного менингита, все — в период с мая по октябрь. Средний возраст заболевших составил 10 лет (диапазон 3–17 лет), среди которых 65% были мальчики. Наиболее частыми клиническими проявлениями были головная боль и лихорадка (100%), рвота отмечена у 87,7% пациентов, светобоязнь — у 30%. При физикальном обследовании менингеальные признаки выявлены у 97% детей.

В спинномозговой жидкости отмечался лимфоцитарный цитоз, количество лейкоцитов варьировало от 6 клеток/мкл до неисчислимого, с лимфоцитарным преобладанием 71% и гиперпротеиноррахией на фоне выраженного цитоза при нормальных показателях глюкозы и хлоридов. Общее количество лейкоцитов более 9 000/мкл наблюдалось у 37% пациентов. Повышение скорости оседания эритроцитов (СОЭ) отмечалось у 61% детей, нейтрофилез — у 65% пациентов, что отражает наличие умеренной системной воспалительной реакции. ПЦР кала на энтеровирус выявлена у 25% пациентов, ПЦР ликвора — у 0,1%.

Средняя продолжительность пребывания в стационаре составила 15 дней. Антибиотическое лечение было начато у 57% пациентов. Все дети выписаны с подтверждённым клинико-лабораторным выздоровлением.

Выводы: Лабораторные показатели соответствовали типичному течению вирусного менингита. Заболевание регистрировалось исключительно в период с мая по октябрь. Среди заболевших преобладали мальчики (65%). У всех детей отмечалась ригидность затылочных мышц, лимфоцитарный цитоз в спинномозговой жидкости выявлен у 71% пациентов. Из 49 пациентов зарегистрирован один случай повторного заболевания через 3 года и один случай рецидива через 50 дней. У одного ребёнка лихорадка сохранялась в течение 30 дней, в связи с чем был назначен препарат Bioven.

ВЛИЯНИЕ РЕТИНОИДОВ НА РАЗВИТИЕ ПЛОДА: КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Қаблаханова Ә. А.

*студент бакалавриата специальности «Педиатрия»,
НАО «Медицинский университет Семей»,
город Семей, Республика Казахстан*

Аильбаева Н. М.

*научный руководитель, ассистент кафедры медицинской
реабилитологии и неонатологии, НАО «Медицинский
университет Семей», город Семей, Республика Казахстан*

Актуальность. Ретиноиды широко применяются в дерматологии для лечения акне и других кожных заболеваний. Акне является одним из распространенных заболеваний кожи, приводящих к стойкой стигматизации и негативно влияющих на качество жизни больных. В настоящее время существует много методов лечения данного заболевания, однако наиболее эффективным в отношении тяжелых форм акне и тех случаев, когда предшествовали неудачи при использовании других форм терапии, является изотретиноин [1]. Это лекарственное средство оказывает влияние на все ключевые звенья патогенеза акне, что определяет его высокую эффективность. В клинической практике так же применяются не только системные ретиноиды, такие как изотретиноин, но и топические формы как третиноин [2]. Несмотря на более низкую системную абсорбцию при местном применении, данные препараты также рассматриваются как потенциально опасные в период беременности. Данные вещества обладают выраженным тератогенным эффектом, что делает их применение у женщин репродуктивного возраста серьёзной медицинской проблемой [3]. Воздействие ретиноидов во время беременности может приводить к тяжёлым врождённым порокам развития плода.

Цель исследования. Изучить влияние ретиноидов на внутриутробное развитие плода и оценить клинические последствия их применения во время беременности.

Материалы и методы исследования. В работе были проанализированы данные научной литературы и клинических рекомендаций, а также результаты наблюдений за беременными

женщинами, принимавшими ретиноиды. Особое внимание уделялось механизмам их тератогенного действия и характеру врождённых аномалий у плода.

Результаты исследования. Анализ клинических наблюдений, посвящённых влиянию ретиноидов на развитие плода, показал выраженные различия между системным и местным применением препаратов данной группы. При использовании топического третиноина в ранние сроки беременности не выявлено убедимой связи с увеличением частоты неблагоприятных исходов. Частота самопроизвольных прерываний беременности, а также серьёзных врождённых пороков развития не отличалась от общей популяционной и контрольной группы. Параметры внутриутробного роста и основные антропометрические показатели новорождённых также оставались сопоставимыми, как и частота малых аномалий развития, рассматриваемых в контексте ретиноид-ассоциированных эмбриопатий[4]. В противоположность этому, системный ретиноид изотретиноин демонстрирует выраженный тератогенный эффект. Его воздействие ассоциировано с формированием характерного комплекса врождённых пороков развития, известного как ретиноидная эмбриопатия. Клинически данный синдром включает сочетание краниофациальных аномалий, врождённых пороков сердца, поражений тимуса, структурных дефектов центральной нервной системы и аномалий органа зрения. Характер поражений соответствует паттерну нарушений эмбриогенеза, типичному для воздействия ретиноевой кислоты и её производных[5].

Заключение. Таким образом, клинические данные свидетельствуют о том, что топическое применение третиноина не оказывает значимого тератогенного эффекта и не ассоциируется с увеличением риска врождённых аномалий или нарушений роста плода. Это позволяет рассматривать местные формы ретиноидов как относительно безопасные при случайном воздействии в ранние сроки беременности. В то же время системные ретиноиды, в частности изотретиноин, обладают высоким тератогенным потенциалом и представляют значимую клиническую опасность при применении во время беременности. Их воздействие приводит к формированию тяжёлых множественных пороков развития, объединяемых в понятие ретиноидной эмбриопатии, что требует строгого контроля и полного исключения использования данных препаратов у беременных женщин.

Список литературы:

1. Vallerand IA, Lewinson RT, Farris MS, Sibley CD, Ramien ML, Bulloch AGM, Patten SB. Efficacy and adverse events of oral isotretinoin for acne: a systematic review. *Br J Dermatol.* 2018;178(1):76–85. [https://doi.org/ 10.1111/ bjd.15668](https://doi.org/10.1111/bjd.15668);
2. Chernyshov PV, Tomas- Aragonés L, Manolache L, Svensson A, Marron SE, Evers AWM et al. Which acne treatment has the best influence on health- related quality of life? Literature review by the European Academy of Dermatology and Venereology Task Force on Quality of Life and Patient Oriented Outcomes. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2018;32(9):1410–1419. [https://doi.org/ 10.1111/ jdv.15048](https://doi.org/10.1111/jdv.15048);
3. Rosa FW (1983) Teratogenicity of isotretinoin. *Lancet* 2:513;
4. Mitchell AA, Van Bennekom CM, Louik C (1995) A pregnancy-prevention program in women of childbearing age receiving isotretinoin. *N Engl J Med* 333:101–106;
5. Koren G, Avner M, Shear N (2004) Generic isotretinoin: a new risk for unborn children. *CMAJ* 170:1567–1568.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ВРОЖДЕННЫХ КИСТ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Нурланқызы Уасила, Тлесов Максат Кайратович

Кафедра детских болезней №1

НАО «Медицинский университет Астана»

Астана, Республика Казахстан

Актуальность: врожденные кисты головного мозга представляют собой актуальную проблему неонатологии и нейрохирургии в связи с увеличением частоты их выявления и вариабельностью клинического течения. Клиническая значимость обусловлена возможностью прогрессирующего роста кист с развитием масс-эффекта, компрессии структур мозга, нарушением ликвородинамики и формированием гидроцефалии, а также риском разрыва с образованием субдуральных гематом, коррелирующим с размерами образования. По данным литературы, арахноидальные кисты составляют до 1% всех внутричерепных объемных образований и до 10% среди объемных процессов у детей, с преобладанием у лиц мужского пола.

Цель исследования: провести комплексный анализ современных методов пренатальной и постнатальной диагностики врожденных кист головного мозга, а также сравнительную оценку эффективности консервативных и хирургических подходов к лечению у новорожденных и детей раннего возраста с целью оптимизации тактики ведения и улучшения клинических исходов.

Материалы и методы: работа базируется на обзоре актуальной научной литературы (базы PubMed, Web of Science, Scopus) и анализе современных клинических рекомендаций. В исследование включены данные ретроспективных когортных исследований и описания сложных клинических случаев, отражающих развитие диагностических и терапевтических подходов в нейрохирургии детского возраста.

Результаты исследования: в ходе анализа установлено, что врожденные кисты головного мозга представляют собой гетерогенную группу образований, различающихся по происхождению, локализации, клиническому течению и прогностической значимости, что определяет необходимость их систематизации и дифференцированного подхода к диагностике и лечению. По этиологическому принципу кисты делятся на первичные (дизонтогенетические), возникающие вследствие нарушений эмбриогенеза, и вторичные, формирующиеся под воздействием внутриутробных факторов, таких как гипоксия, инфекции и внутричерепные кровоизлияния. К первичным относятся арахноидальные, дермоидные, эпидермоидные и коллоидные кисты, тогда как вторичные включают субэпендимальные, перивентрикулярные и порэнцефалические, чаще ассоциированные с повреждением мозгового вещества и менее благоприятным прогнозом. По локализации выделяют экстрацеребральные кисты, преимущественно арахноидальные, и интрацеребральные, формирующиеся в паренхиме или вблизи желудочковой системы. Патогенез арахноидальных кист носит мультифакторный характер и включает клапанный механизм с односторонним током ликвора, осмотический градиент и активную секрецию жидкости клетками стенки кисты. Вторичные кисты формируются вследствие ишемического или геморрагического повреждения мозга с последующим кистозным перерождением ткани, а преобладание левосторонней локализации может быть связано с особенностями эмбриогенеза и сосудистой архитектуры головного мозга.

Современная диагностика врожденных кист головного мозга основывается на поэтапном подходе с использованием нейровизуализации. На начальном этапе скрининга важную роль играет нейросонография, позволяющая выявить анэхогенные образования без васкуляризации. «Золотым стандартом» диагностики является магнитно-резонансная томография (МРТ), обеспечивающая высокую точность в определении локализации и структуры кисты, а также ее взаимоотношений с окружающими тканями. Ключевым аспектом является дифференциальная диагностика типов кист: арахноидальные кисты имеют сигнал, идентичный ликвору, и не ограничивают диффузию, тогда как эпидермоидные кисты демонстрируют выраженное ограничение диффузии на DWI. Дермоидные кисты содержат жировой компонент, а порэнцефалические кисты сообщаются с желудочками и сопровождаются дефектом мозговой ткани. Мультипараметрические МР-режимы (DWI, CISS/FIESTA) являются важными для точной верификации диагноза и планирования хирургического вмешательства. Распространенность арахноидальных кист в педиатрической популяции составляет 1,3-2,6%, и хирургическое лечение требуется в 30-60% случаев. Клинические проявления включают гидроцефалию, судорожный синдром и очаговый неврологический дефицит, а также риск формирования субдуральных гематом при больших размерах кист.

Лечебная тактика зависит от клинической симптоматики, размеров и динамики роста кисты. При бессимптомном течении предпочтительно консервативное ведение с динамическим

наблюдением и медикаментозной терапией для снижения продукции ликвора (например, ингибиторы карбоангидразы). При наличии значимого масс-эффекта или прогрессирования гидроцефалии показано хирургическое лечение. Эндоскопическая фенестрация является приоритетным методом, обеспечивающим сообщение между полостью кисты и ликворными пространствами, с высокой эффективностью и минимальной инвазивностью. В случаях сложных или многокамерных кист может применяться микрохирургическая фенестрация, а шунтирующие операции рассматриваются как резервный метод при невозможности эндоскопического вмешательства. Послеоперационные осложнения могут включать ликворею и формирование субдуральных гигром, что требует тщательного мониторинга. Таким образом, врожденные кисты головного мозга представляют собой клинически значимую группу патологий, требующую комплексного подхода к диагностике и индивидуализированного выбора лечебной тактики для улучшения неврологических исходов у новорожденных.

Заключение: врожденные кисты головного мозга представляют собой гетерогенную группу патологий, требующих индивидуализированного подхода к диагностике и лечению. МРТ играет ключевую роль в верификации диагноза, позволяя точно определить тип кисты и её взаимоотношение с окружающими структурами. Тактика лечения зависит от клинической картины: при бессимптомном течении показано динамическое наблюдение, а при прогрессировании – хирургическое вмешательство. Совершенствование диагностических подходов и индивидуализация лечения являются важными факторами для улучшения исходов у новорожденных и детей раннего возраста.

Список литературы:

1. Hong S, Pae J, Ko HS. Fetal arachnoid cyst: characteristics, management in pregnancy, and neurodevelopmental outcomes. *Obstet Gynecol Sci.* 2023 Mar;66(2):49-57.
2. Espinosa Villagomez P, Hinojosa-Figueroa MS, Leon-Rojas JE, Rivas-Martínez GI, Torres AR. Pediatric Arachnoid Cysts: A Comprehensive Systematic Review of Clinical Features and Therapeutic Approaches. *J Clin Med.* 2025;14(19):6866.
3. Shevchenko KV, Shimansky VN, Tanyashin SV, Donskoy AD, Karnaukhov VV, et al. Endoscopic fenestration of arachnoid cyst of posterior cranial fossa through third ventriculostomy. *Burdenko's Journal of Neurosurgery.* 2021;85(5):96-102.
4. Mustansir F, Bashir S, Darbar A. Management of Arachnoid Cysts: A Comprehensive Review. *Cureus.* 2018 Apr 10;10(4):e2458.

ЖИІ АУЫРАТЫН БАЛАЛАРДЫҢ ТАМАҚТАНУ ҚҰРЫЛЫМЫ ЖӘНЕ ИММУНДЫҚ КӨРСЕТКІШТЕР АРАСЫНДАҒЫ БАЙЛАНЫС

Рахимбекова Аймереке, Салиханова Ақниет

«Астана Медицина Университеті» КеАҚ

Психиатрия және наркология кафедрасы

Жалпы медицина

Астана, Қазақстан

Өзектілігі (актуалдылығы). Қазіргі таңда балалар арасында респираторлық және инфекциялық аурулардың жиі тіркелуі денсаулық сақтау саласындағы өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Бұл жағдай балалардың иммундық жүйесінің әлсіреуімен және өмір салтының өзгеруімен, әсіресе тамақтану құрылымының бұзылуымен байланысты. Соңғы жылдары фастфуд, газдалған сусындар мен жоғары калориялы тағамдарды тұтынудың артуы балалардың күнделікті рационының сапасына кері әсер етуде.

Нәтижесінде ағзаға қажетті дәрумендер мен микроэлементтердің жеткіліксіз түсуі иммундық жүйенің әлсіреуіне және инфекциялық ауруларға бейімділіктің артуына әкеледі. Сонымен қатар медициналық деректер балалар арасында тыныс алу жүйесінің аурулары мен жұқпалы аурулардың кең таралғанын көрсетеді. Бұл балалардың тамақтану ерекшеліктері мен денсаулық көрсеткіштері арасындағы байланысты терең зерттеудің қажеттілігін айқындайды.

Осыған байланысты жиі ауыратын балалардың тамақтану құрылымы мен иммундық көрсеткіштері арасындағы байланысты зерттеу қазіргі таңда ғылыми және практикалық тұрғыдан маңызды болып табылады.

Зерттеу мақсаты. Жиі ауыратын балалардың тамақтану құрылымы мен олардың иммундық көрсеткіштері арасындағы байланысты анықтау, сондай-ақ дұрыс және теңгерімді тамақтанудың балалардың денсаулығы мен аурушаңдық деңгейіне әсерін бағалау.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу жұмысы жиі ауыратын балалардың тамақтану құрылымы мен иммундық жағдайының өзара байланысын кешенді түрде бағалауға бағытталды. Зерттеу дизайны ретінде сипаттамалық-аналитикалық әдіс қолданылды.

Жұмыс барысында екі негізгі дерек көзі пайдаланылды: Ақтау қаласындағы медициналық мекемелерден алынған статистикалық мәліметтер және мектеп оқушылары арасында жүргізілген анкеталық сауалнама нәтижелері.

Зерттеуге 7–10 жас аралығындағы 72 оқушы қатысты. Іріктеме кездейсоқ таңдау әдісі арқылы қалыптастырылды, бұл алынған нәтижелердің объективтілігін қамтамасыз етуге мүмкіндік берді.

Деректерді жинау үшін арнайы құрылымдалған сауалнама қолданылды. Сауалнама балалардың тамақтану тәртібін, тағам өнімдерін тұтыну жиілігін, зиянды тағамдарды пайдалану деңгейін және аурушаңдық жиілігін бағалауға бағытталды.

Зерттеу барысында келесі әдістер қолданылды:

- ғылыми әдебиеттерге жүйелі талдау;
- анкеталық сауалнама әдісі;
- медициналық-статистикалық деректерді өңдеу;
- салыстырмалы және статистикалық талдау әдістері.

Алынған мәліметтер кестелер мен диаграммалар түрінде өңделіп, нәтижелердің нақтылығы мен көрнекілігін арттыру мақсатында талданды.

Зерттеу нәтижелері. Жүргізілген зерттеу нәтижелері балалардың тамақтану ерекшеліктері мен олардың денсаулық жағдайы арасында айқын байланыс бар екенін көрсетті.

Сауалнама нәтижелері бойынша оқушылардың 47,2%-ы күніне 3 рет, 40,3%-ы 4 рет немесе одан да көп тамақтанатыны анықталды, ал 12,5%-ы тек 2 рет тамақтанады. Бұл кейбір балаларда тұрақты тамақтану режимінің толық қалыптаспағанын көрсетеді.

Тағам өнімдерін тұтыну құрылымын талдау нәтижесінде оқушылардың 58,3%-ы жемісжидек пен көкөністі күнделікті тұтынатыны анықталды. Сонымен қатар 36,1% балалар тәтті тағамдарды күн сайын пайдаланатыны байқалды, бұл рационда пайдалы және зиянды тағамдардың теңгерімсіздігін көрсетеді.

Аурушаңдық деңгейін бағалау барысында оқушылардың 25%-ы жиі ауыратыны анықталды. Медициналық деректер балалар арасында тыныс алу жүйесінің аурулары ең жиі кездесетінін көрсетті.

Жалпы, алынған нәтижелер тамақтану құрылымы мен балалардың аурушаңдық деңгейі арасында тікелей байланыс бар екенін дәлелдейді.

Қорытынды. Жүргізілген зерттеу нәтижелері балалардың тамақтану құрылымы олардың иммундық жүйесінің жағдайына және жалпы денсаулығына тікелей әсер ететінін көрсетті. Тамақтану рациондында пайдалы қоректік заттардың жеткіліксіз болуы және зиянды тағамдарды шамадан тыс тұтыну иммундық жүйенің әлсіреуіне, соның нәтижесінде инфекциялық және респираторлық аурулардың жиілеуіне әкелетіні анықталды.

Зерттеу барысында алынған деректер балалардың тамақтану режимінің әрқелкі екенін және кейбір оқушыларда тұрақты тамақтану дағдыларының толық қалыптаспағанын көрсетті. Сонымен қатар тәтті және жоғары калориялы тағамдарды жиі тұтыну, ал дәрумендерге бай тағамдарды жеткіліксіз пайдалану балалардың денсаулығына кері әсер етуі мүмкін екені байқалды.

Дұрыс және теңгерімді тамақтану балалар ағзасының қалыпты өсуі мен дамуы үшін ғана емес, сонымен қатар иммундық жүйенің нығаюы мен инфекциялық аурулардың алдын алуда маңызды рөл атқарады. Сондықтан балалардың күнделікті рационында дәрумендер мен минералдарға бай тағамдардың жеткілікті болуы ерекше маңызға ие.

Осыған байланысты балалар арасында дұрыс тамақтану мәдениетін қалыптастыру, мектеп асханаларындағы тағам сапасын жақсарту, ата-аналар арасында түсіндіру жұмыстарын жүргізу және балалардың денсаулығын тұрақты бақылау маңызды шаралар болып табылады.

Зерттеу нәтижелері жиі ауыратын балалардың тамақтану құрылымы мен олардың иммундық көрсеткіштері арасында тығыз байланыс бар екенін дәлелдейді және бұл бағыттағы алдын алу шараларын күшейту қажеттілігін көрсетеді.

Әдебиеттер тізімі

1. Deka S., Kalita D., Hazarika N.K. Prevalence and risk factors of intestinal parasitic infection in under-five children with malnutrition: a hospital-based cross-sectional study // Journal of Family Medicine and Primary Care. – 2022. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36119177/>
2. Monwiratkul J., Jeephet K., Srisingh K. Association between nutritional status and severity of RSV-associated lower respiratory tract infection: a retrospective study in hospitalised children under 5 years of age // BMJ Nutrition, Prevention & Health. – 2025. <https://nutrition.bmj.com/content/early/2025/08/11/bmjnp-2025-001281>
3. https://docs.google.com/spreadsheets/d/1w4TzER1GRiUsSy6Y_DzMx7o4-cFFDsovLPzmuzOwOY8/edit?resourcekey=&gid=980097062#gid=980097062
4. Ijaiya M.A., Anjorin S., Uthman O.A. Quantifying the increased risk of illness in malnourished children: a global meta-analysis and propensity score matching approach // Global Health Research and Policy. – 2024. – Vol. 9. – Article 29. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41256-024-00371-0>
5. Ақтау қалалық емханасының статистикалық деректері. Балалар арасындағы аурушаңдық көрсеткіштері (2024–2025 жж.).

БАЛАЛАРДАҒЫ ҰЙҚЫ БҰЗЫЛЫСТАРЫ: НЕЙРОБИОЛОГИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ, ҚАУІП ФАКТОРЛАРЫ ЖӘНЕ ДӘЛЕЛДІ ТҮЗЕТУ СТРАТЕГИЯЛАРЫ

Жанкелова Мөлдір Беркінбайқызы.

Баймұса Аяулым Сейдуллақызы.

ҚеАҚ «Астана медицина университеті»

№2 балалар аурулары кафедрасы

Астана, Қазақстан

Өзектілік. Балалардағы ұйқы бұзылыстары қазіргі педиатрия мен нейроғылым саласындағы маңызды медициналық-әлеуметтік проблема болып табылады. Ұйқы орталық жүйке жүйесінің жетілуі, синаптикалық пластикалық және когнитивтік функциялардың қалыптасуында шешуші рөл атқарады.

Соңғы жылдары балалар арасында цифрлық құрылғыларды шамадан тыс қолдану ұйқы сапасының төмендеуіне әсер ететін негізгі модификацияланатын қауіп факторы ретінде қарастырылуда. Экраннан бөлінетін көк жарық мелатонин синтезін тежеп, циркадиялық ырғақтың десинхронизациясына әкеледі. Бұл ұйқы-ояу циклінің тұрақсыздығын және нейробиологиялық регуляцияның бұзылуын тудырады.

Зерттеу мақсаты. Балалардағы ұйқы бұзылыстарының нейробиологиялық механизмдерін, қауіп факторларын және дәлелді медицинаға негізделген түзету стратегияларын жүйелі түрде талдау.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу дизайны – жүйелі әдеби шолу.

Қолданылған тәсілдер:

- Дәлелді медицина қағидаттарына негізделген тәсіл (Evidence-based medicine approach)
- PRISMA хаттамасына сәйкес жүйелі шолу (PRISMA-guided review)
- Нейродаму әсерін талдау (Neurodevelopmental impact analysis)
- Циркадиялық ырғақтың бейімделу теориясы (Circadian rhythm entrainment theory)
- Мелатонин тежелуінің молекулалық механизм моделі (Melatonin suppression pathway model)

Дереккөздер: PubMed, Scopus, Google Scholar.

Іріктеу кезеңі: 2014–2024 жылдар.

Зерттеулер: рандомизацияланған клиникалық зерттеулер, жүйелі шолулар, мета-талдаулар.

Зерттеу нәтижелері

Балаларда ұйқы бұзылыстарының негізгі түрлері:

- инсомния
- циркадиялық ырғақтың бұзылыстары
- обструктивті ұйқы апноэсы

Патогенез негізінде мелатонин секрециясының төмендеуі, гипоталамо-гипофизарлық жүйенің функционалдық жетілмеуі және сыртқы факторлардың (цифрлық экрандар, психо-эмоционалдық стресс, ақпараттық жүктеме) әсері маңызды рөл атқарады.

Экрандық құрылғылардың көк спектрлі жарығы мелатонин биосинтезін тежеп, ұйқы латенттілігін ұзартады және REM/NREM фазаларының архитектурасын бұзады.

Клиникалық тұрғыдан ұйқы бұзылыстары когнитивтік функциялардың төмендеуімен, эмоционалдық дисрегуляциямен, зейін тапшылығымен және оқу үлгерімінің нашарлауымен байланысты.

Ең тиімді дәлелді интервенциялар:

- ұйқы гигиенасын стандарттау
- экран уақытын шектеу
- когнитивті-мінез-құлықтық терапия (CBT-I)
- көрсеткіш бойынша мелатонин терапиясы

Қорытынды. Балалардағы ұйқы бұзылыстары мультифакторлы этиологиясы бар, нейробиологиялық және экологиялық факторлардың өзара әсерлесуімен дамидын күрделі жағдай болып табылады.

Ерте диагностика, дәлелді терапия және профилактикалық стратегиялар балалардың когнитивтік, эмоционалдық және мінез-құлықтық дамуын жақсартуда маңызды рөл атқарады.

Ұйқы гигиенасын сақтау және цифрлық экспозицияны реттеу – негізгі профилактикалық бағыттар болып табылады.

Әдебиеттер

1. Bruni O, Angriaman M, Calisti F, et al. Treatment of chronic insomnia in children and adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2018;59(5):489–508. DOI: 10.1111/jcpp.12812
2. Hale L, Guan S. Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: a systematic review. *Sleep Medicine Reviews*. 2015;21:50–58. DOI: 10.1016/j.smrv.2014.07.007
3. Mindell JA, Owens JA. *A Clinical Guide to Pediatric Sleep*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2015.
4. Owens JA. Insufficient sleep in adolescents: causes and consequences. *Minerva Pediatrics*. 2018;70(4):326–336.

«АСТАНА МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТИ» КеАҚ

МАЙДАНДАҒЫ МЕЙІРІМ: ХАЛИДА МАМАНОВАНЫҢ ЕРЛІККЕ ТОЛЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖОЛЫ

Ақайдар Аружан

Әлеуметтік-гуманитарлық ғылымдар кафедрасы

Аға оқытушы: Урустембаева Жазира Тулеубаевна

Қазақстан Республикасы, Астана қаласы, 2026 ж

Кіріспе: Қазақтың тұңғыш әскери дәрігер қызы Халида Маманованың майданға және ғылымға қосқан үлестеріне шолу. Ұлы Отан соғысы кезеңіндегі медициналық қызметтің маңызы здылығы бүгінгі таңда да өзектілігін жоғалтпай келеді. Сол жылдары ер азаматтармен қатар әйел дәрігерлер де майдан шебінде адам өмірін құтқару жолында аянбай еңбек етті. Солардың бірі – Халида Маманова. Оның әскери-медициналық қызметі тек кәсіби біліктіліктің ғана емес, сонымен қатар патриотизм мен табандылықтың жарқын үлгісі ретінде тарихта қалды. Қазіргі таңда осындай тұлғалардың қызметін жан-жақты зерттеу – медицина тарихының маңызды бағыттарының бірі болып саналады.

Зерттеу мақсаты – Халида Маманованың Ұлы Отан соғысы кезіндегі әскери-медициналық қызметін тарихи тұрғыда талдау және болашақ ұрпаққа жеткізу мен ұлықтау

Нәтижелер: Халида Маманованың әскери-медициналық қызметі 1941 жылдан 1946 жылға дейінгі кезеңді қамтиды. Ол 821-батальон құрамындағы 24-авиациялық базалау ауданының құрамында қызметін бастады. Халида Маманованың әскери-медициналық қызметі бірнеше кезеңге бөлініп қарастырылады. 1941 жылы Алматы мемлекеттік медицина институтын аяқтағаннан кейін, ол өз еркімен майданға сұранып, ресми кедергілерге қарамастан, И.В. Сталинге хат жазып, Штрафбат құрамына қабылданған. Ол – бұл құрамда қызмет атқарған жалғыз қазақ әйелі болды. Майданда ол ауыр жараланған сарбаздарға алғашқы медициналық көмек көрсетіп, бірнеше ірі шайқастарға қатысқан. Әрбір жағдайда оның кәсіби дайындығы мен ерлігі жоғары бағаланып, медициналық қызмет капитаны шеніне дейін көтерілген. Соғыс жылдарында оның қатысуымен жүздеген жауынгердің өмірі сақталып қалды. Бұл мәліметтер Халида Маманованың тек әскери дәрігер ғана емес, нағыз патриот және өз ісіне берілген маман болғанын дәлелдейді.

Сол кезеңде 216 рет майдан аумағына шығып, 11 200 әйел әскери қызметкерін медициналық тексеруден өткізді. 1482 әйелге нақты медициналық көмек көрсетті, 394 әйелдің жүктілігін сақтап, оларды тылға уақтылы эвакуациялады. Бұдан бөлек, 128 әйелдер гигиенасы бөлмесін ұйымдастырып, 584 гигиенклық дәріс оқыды. Әскери жағдайларда кеуде тұсынан ауыр жараланып, аяққа тұрып қайта майданға аттанды. Сталинград қаласын азат етуге қатысқаны үшін және өз міндеттері үшін марапатталды. 1943 жылы сәуірде оған «3-дәрежелі әскери дәрігер» атағы берілді. Балалық шағының ауыр болуына қарамастан өзінің әулетінен «халық жауы» мен «халық жауының қызы» деген көз қарастар мен шеттетулерді жою үшін Сталинге хат жазды. Майданға деген ұмтылысы оны штрафбат яғни саяси және қылмыскер тұтқындар арасында соғысуға дейін әкіді. Оған қарамастан ол өзінің міндетін артығымен орындап шыға алды. Аға капитан дәрігерлік шеніне дейін жетіп талай өзі секілді жауынгер әйелдерге тіреу бола алды.

Қорытынды: Маманованың Ұлы Отан соғысы жылдарындағы әскери-медициналық қызметі кәсіби біліктілік пен жоғары ұйымдастырушылық қабілеттің үлгісі екені дәлелденді. Ол әйел әскери қызметкерлерінің денсаулығын сақтау, санитарлық-гигиеналық шараларды жүйелі ұйымдастыру және майдан жағдайында сапалы медициналық көмек көрсету ісінде айрықша рөл атқарған. Авторлар талдаған нақты деректер оның медицина тарихындағы елеулі орнын және зерттеу мақсатының толық жүзеге асқанын көрсетеді.

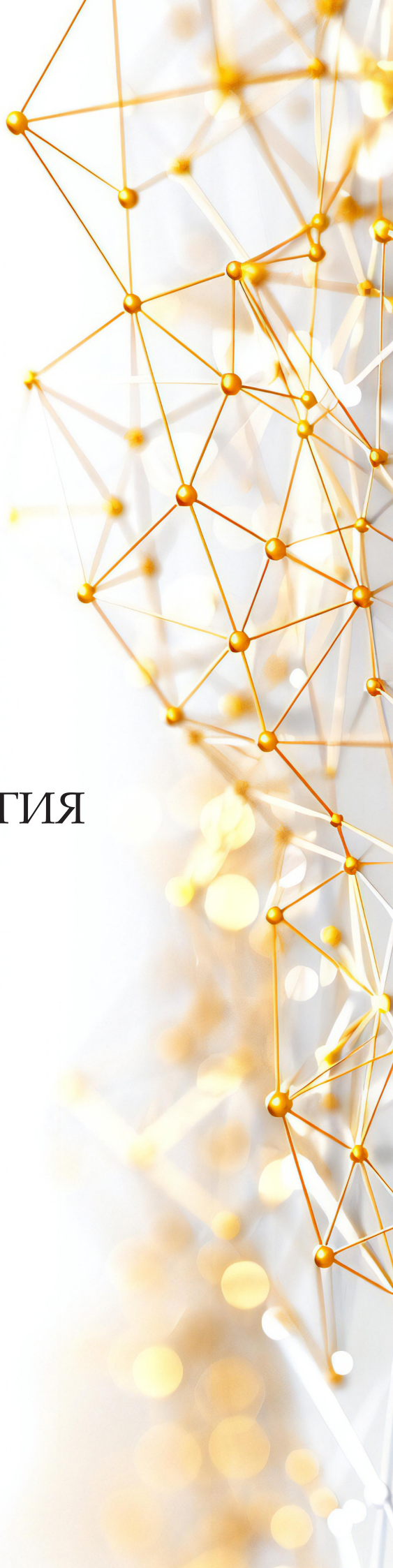
Пайдаланған әдебиеттер:

1. tengrinews.kz <https://tengrinews.kz/mixnews/derzkaya-doch-vraga-naroda-istoriya-halidyi-mamanovoy-404293/amp/>
2. Кенжебекова М. «Қазақ әйелдері майданда» // Қазақстан тарихы: Майдан шебіндегі жауынгерлер. – Алматы, 2012.
3. Әлиев К. «Әйелдер мен еріктілер Ұлы Отан соғысында» // Қазақ әйелдері тарихында. – Алматы, 2019.

10

СЕКЦИЯ

АКУШЕРСТВО, ГИНЕКОЛОГИЯ
И РЕПРОДУКТИВНАЯ
МЕДИЦИНА



АНТИМЮЛЛЕРОВ ГОРМОН И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ФЕРТИЛЬНОСТЬ

Турғанбек А. А., Базарбекова С. С., Турғанбек М. І

Научный руководитель: Нурмагамбетова Д. М., Билялова Ж. Т.

НАО «Медицинский университет Астана»

Актуальность. Антимюллеров гормон (АМГ) — гомодимерный гликопротеин, продуцируемый гранулёзными клетками преантральных и малых антральных фолликулов яичников. Он относится к семейству трансформирующего фактора роста β (TGF- β) и кодируется геном, локализованным на 19й хромосоме. В яичнике АМГ ингибирует рекрутирование примордиальных фолликулов и снижает ФСГзависимый рост антральных фолликулов, ограничивая инициацию их роста и замедляя истощение овариального резерва.

В современных демографических условиях, характеризующихся тенденцией к отсроченному материнству и ростом распространённости бесплодия, особую значимость приобретает оценка овариального резерва как одного из ключевых факторов женской фертильности. Антимюллеров гормон признан одним из наиболее информативных биохимических маркеров функционального состояния яичников, поскольку отражает количество преантральных и малых антральных фолликулов.

Цель исследования. Обобщить и проанализировать современные литературные данные о биологической роли антимюллерова гормона и его влиянии на фертильность, а также определить его диагностическое и прогностическое значение в клинической практике.

Материалы и методы. В основу работы положен анализ современных отечественных и зарубежных научных публикаций, посвящённых физиологии антимюллерова гормона, его роли в регуляции фолликулогенеза и клиническому значению в оценке овариального резерва. Проведён обзор научных статей, клинических рекомендаций и метаанализов по репродуктологии и акушерству гинекологии. Используются методы сравнительного анализа, систематизации и обобщения данных литературы.

Результаты исследования. Анализ литературных источников показал, что антимюллеров гормон является достоверным маркером количественного овариального резерва и важным прогностическим показателем ответа яичников на стимуляцию в программах вспомогательных репродуктивных технологий. Уровень АМГ коррелирует с числом антральных фолликулов и позволяет индивидуализировать терапевтическую тактику.

В то же время показатель АМГ не отражает качество ооцитов и не может рассматриваться как абсолютный критерий способности к самостоятельному зачатию. В редких случаях уровень гормона может не соответствовать истинному состоянию овариального резерва. Так, описан клинический случай женщины с крайне низким уровнем АМГ и высоким количеством антральных фолликулов, что было связано с выявленной мутацией в гене АМН. Несмотря на низкий уровень гормона, пациентка продемонстрировала хороший ответ на контролируемую овариальную стимуляцию и было получено 26 зрелых ооцитов.

Другой клинический случай показал возможность наступления естественной беременности при крайне низких уровнях АМГ. У женщины с практически недетектируемым уровнем гормона произошло три самостоятельные беременности и рождение здоровых детей, что демонстрирует ограниченную прогностическую ценность данного маркера для оценки естественной фертильности.

Результаты систематического обзора и мета-анализа также показали низкую диагностическую ценность уровня АМГ для предсказания спонтанной беременности. При этом гормон остаётся важным показателем при планировании программ ВРТ, поскольку позволяет прогнозировать ответ яичников на стимуляцию.

Исследования результатов ЭКО у пациенток с низким уровнем АМГ показали, что даже при крайне низких значениях гормона сохраняется возможность получения ооцитов и достижения беременности, особенно у женщин моложе 35 лет. При этом основным прогностическим фактором успешной беременности является возраст пациентки.

Заключение. Проведённый анализ научных данных показал, что антимюллеров гормон является важным маркером овариального резерва и широко используется в репродуктивной медицине для оценки функционального состояния яичников и планирования программ вспомогательных репродуктивных технологий.

Однако уровень АМГ не может рассматриваться как надёжный предиктор естественной фертильности. Даже при крайне низких значениях гормона возможны самостоятельные беременности и успешные результаты ЭКО. Это подтверждает необходимость комплексной оценки репродуктивного потенциала женщины с учётом клинических, гормональных и индивидуальных факторов.

Таким образом, АМГ следует рассматривать как важный, но не единственный показатель фертильности, а интерпретация его значений должна проводиться в сочетании с другими диагностическими методами.

Список литературы:

1. Durlinger A. L., Kramer P., Karels B., de Jong F.H., Uilenbroek J. T., Grootegoed J.A., et al. Control of primordial follicle recruitment by anti-müllerian hormone in the mouse ovary1. *Endocrinology*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10579345/>
2. Visser, J. A., & Themmen, A. P. N. (2005, April 29). Anti-Müllerian hormone and folliculogenesis. *Science Direct*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0303720705000225>
3. Соболева Е. Л., Власова Е. С., Зазерская И. Е. (2016). Роль антимюллерового гормона в диагностике синдрома поликистозных яичников в подростковом возрасте. <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-antimyullerovogo-gormona-v-diagnostike-sindroma-polikistoznyh-yaichnikov-v-podrostkovom-voznraste-obzor-literatury>
4. Fleming R., Seifer D.B., Frattarelli J.L., Ruman J. Assessing ovarian response: antral follicle count versus anti-Müllerian hormone. *Reprod Biomed Online*. 2015;31:486–496. doi: 10.1016/j.rbmo.2015.06.015.
5. Melado L, Lawrenz B, Edades J, Kumar A, Fatemi H. A novel antimüllerian gene mutation in a woman with high antral follicle count and extremely low serum antimüllerian hormone levels. *F S Rep*. 2024 Feb 2;5(2):152-156. doi: 10.1016/j.xfre.2024.01.006. PMID: 38983732; PMCID: PMC11228770.
6. Fu, Y., Huang, B. & Ma, L. Negligible serum anti-Müllerian hormone levels and successfully spontaneous pregnancy three times: a case report. *J Ovarian Res* 18, 57 (2025). <https://doi.org/10.1186/s13048-025-01640-3>
7. Smeenk MJ, Sweep FCGJ, Zielhuis GA, Kremer JAM, Thomas CMG, Braat DDM. Antimüllerian hormone predicts ovarian responsiveness, but not embryo quality or pregnancy, after in vitro fertilization or intracytoplasmic sperm injection. *Fertil Steril*. 2007;87:223–6. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17081531/>
8. Lin C, Jing M, Zhu W, Tu X, Chen Q, Wang X, Zheng Y, Zhang R. The Value of Anti-Müllerian Hormone in the Prediction of Spontaneous Pregnancy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2021 Oct 13;12:695157. doi: 10.3389/fendo.2021.695157. PMID: 34721287; PMCID: PMC8548671. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34721287/>
9. Med PCASR . Testing and Interpreting Measures of Ovarian Reserve: A Committee Opinion. *Fertil Steril* (2015) 103(3):E9–E17. doi: 10.1016/j.fertnstert.2014.12.093/<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25585505/>
10. Bertone-Johnson ER, Manson JE, Purdue-Smithe AC, Steiner AZ, Eliassen AH, Hankinson SE, et al. Anti-Müllerian Hormone Levels and Incidence of Early Natural Menopause in a Prospective Study. *Hum Reprod* (2018) 33(6):1175–82. doi: 10.1093/humrep/dey077 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29659835/>
11. Revelli A, BIASONI V, Gennarelli G, Canosa S, Dalmaso P, Benedetto C. IVF results in patients with very low serum AMH are significantly affected by chronological age. *J Assist Reprod Genet*. 2016 May;33(5):603-609. doi: 10.1007/s10815-016-0675-7. Epub 2016 Feb 18. PMID: 26888025; PMCID: PMC4870438.
12. Broekmans FJ, Kwee J, Hendriks DJ, Mol BW, Lambalk CB. A systematic review of tests predicting ovarian reserve and IVF outcome. *Hum Reprod Update*. 2006;12:685–718. doi: 10.1093/humupd/dml034. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16891297/>

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ АУТОЛОГИЧНОЙ АМНИОТИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКИ КАК БИОЛОГИЧЕСКОГО СТИМУЛЯТОРА РЕПАРАЦИИ МИОМЕТРИЯ ПРИ КЕСАРЕВОМ СЕЧЕНИИ

Жусуппекова Камила Еркеновна,

резидент акушер-гинеколог, 3 год обучения

Кафедра акушерства и гинекологии №1,

*НАО «Медицинский университет Астана»,
Астана, Казахстан*

Научный руководитель:

*Мырзабекова Айгуль Жексенбаевна – директор по науке IRM
Clinic Astana, доцент кафедры акушерства и гинекологии №1,
к.м.н., врач высшей категории*

Актуальность. Современная акушерская практика фиксирует устойчивый рост частоты кесарева сечения, что повышает риск несостоятельности рубца на матке. Формирование «ниши» и истончение миометрия являются независимыми предикторами тяжелых акушерских осложнений, включая разрыв матки и вращение плаценты. Аутологичная амниотическая оболочка сочетает высокую цитокиновую активность с антифибротическими и ангиогенетическими свойствами, что делает её перспективным биоматериалом для регенеративной хирургии и оптимизации репаративных процессов.

Цель исследования. Оценить клиническую эффективность аутологичной амниотической оболочки с точки зрения морфофункциональной регенерации миометрия и профилактики формирования дефектов шва.

Материалы и методы. Базой исследования послужил Гродненский областной клинический перинатальный центр. В проспективное исследование включены 50 пациенток высокого акушерского риска (средний возраст 37 ± 5 лет), у которых исходная толщина нижнего сегмента матки по данным УЗИ составляла $2,1 \pm 0,2$ мм. Методика включала стерильную подготовку локуса амниона, его интраоперационную очистку и фиксацию к миометрию поверх шва 2–3 узловыми швами. Морфофункциональное состояние рубца оценивали через 8–12 недель после операции с помощью ультразвуковой эхографии и анализа однородности миометрия.

Результаты исследования. Применение амниотической оболочки привело к выраженной гипертрофии миометрия в зоне шва. Средняя толщина рубца увеличилась с $2,1 \pm 0,2$ мм до $3,9 \pm 0,1$ мм (почти в два раза). У 100% пациенток зафиксирована однородная эхоструктура миометрия, зоны втяжения и патологическая васкуляризация не выявлены. Ранние послеоперационные осложнения отсутствовали, что подтверждает высокую биосовместимость и безопасность метода.

Заключение. Аутологичная амниотическая оболочка демонстрирует высокую эффективность как биологический стимулятор регенерации миометрия. Внедрение методики в практику перинатальных центров Астаны позволяет минимизировать риск повторных операций, улучшить морфофункциональные показатели рубца и потенциально повысить репродуктивные прогнозы у женщин с рубцом на матке. Дальнейшие исследования будут направлены на долгосрочный мониторинг стабильности рубца и изучение механизмов ангиогенеза и антифибротического действия амниона.

РАННЕЕ ПОЛОВОЕ ВОСПИТАНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ БЕРЕМЕННОСТИ У ПОДРОСТКОВ: ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ БАЗА И МОДЕЛЬ МЕЖСЕКТОРАЛЬНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ

Ракишева Д. Д., Қалмағамбет А. Б., Бекбосын А. М.

Научные руководители: Билялова Г.Т., к.м.н, доцент кафедры;

Нурмагамбетова Д.М., магистр медицины, ассистент кафедры.

Кафедра акушерства и гинекологии №2,

НАО «Медицинский университет Астана», г. Астана

Актуальность: обусловлена высокой частотой раннего начала половой жизни у подростков, недостаточным уровнем знаний о репродуктивном здоровье и значимым риском нежелательной беременности и её осложнений. Раннее половое воспитание формирует ответственное отношение к репродуктивному здоровью, повышает уровень контрацептивной грамотности и способствует снижению рискованного поведения. Поэтому межсекторальная профилактика, объединяющая систему здравоохранения, образования и социальные службы, является наиболее рациональной моделью для предупреждения осложнений беременности у подростков и сохранения их репродуктивного потенциала [1].

Цель: на основе анализа доказательной базы, международного опыта и собственных социологических данных оценить роль раннего полового воспитания в профилактике осложнений беременности у подростков.

Материалы и методы: Проведено одномоментное описательное поперечное наблюдательное исследование с учётом рекомендаций чек-листа STROBE. Сбор данных осуществлялся посредством онлайн-анкетирования: респондентам была распространена ссылка на авторскую анкету. Заполнение анкеты проводилось дистанционно в добровольном режиме. В исследование включены 102 респондента (подростки в возрасте 10–19 лет, по классификации ВОЗ), полностью завершившие анкету и давшие согласие на участие.

Данные собирались добровольно и анонимно, согласие респондентов подтверждалось заполнением анкеты. Кроме того, для сопоставления с другими странами были использованы официальные статистические источники (Всемирный банк, Минздрав РК) по показателям подростковой рождаемости.

Результаты исследования: из 102 респондентов 54,9% оказались старше 18 лет, 31,4% – 16–18 лет, 10,8% – 13–15 лет и 3,9% – 10–12 лет. Результаты анкетирования подростков (n=102).

Уровень информированности о методах контрацепции составил 71,6%, однако лишь 65,7% осознают риски ранней половой жизни для здоровья, что указывает на разрыв между знаниями и их осмыслением. Осведомлённость о возможностях получения конфиденциальной медицинской помощи остаётся недостаточной: только 21,6% уверенно владеют данной информацией, тогда как 30,4% не осведомлены вовсе.

Самооценка знаний показала неоднородность: лишь 44,1% респондентов оценили свои знания как хорошие и высокие, в то время как 31,3% имеют низкий уровень. Основными источниками информации являются интернет (53,9%) и социальные сети (48,0%), тогда как роль медицинских работников (37,3%), школы (27,5%) и семьи (22,5%) остаётся ограниченной. Следует отметить, что в вопросе об источниках информации респонденты могли выбирать несколько вариантов ответа.

На основе анкетирования и данных по ранней беременности, можем оценить эффективность профилактических работ [2]. Динамика подростковой беременности в Казахстане за 2020–2025 годы характеризуется первоначально высоким уровнем с последующей тенденцией к снижению [3]. В 2020 году зафиксирован пик показателей (~5200 случаев), после чего в 2021–2022 годах наблюдалась стабилизация на уровне 2500–3000 случаев. В 2023 году сохранялся стабильно

высокий уровень ($\approx 2200\text{--}2800$), тогда как в 2024 году отмечено снижение до ≈ 2136 случаев (на $\sim 10\%$) [4]. По данным за 2025 год окончательная статистика отсутствует, однако сохраняется тенденция к дальнейшему снижению.

Так же были изучены данные по формам профилактики ранней беременности, а именно формат сексуального обучения в разных странах [5]. В нем мы отчетливо видим малоэффективность сексуального образования в Казахстане, из-за отсутствия единой программы [6]. В нынешние дни используется система из школьных предметов, воспитательных мероприятий. Но, каждый сектор работает отдельно, за счет этого снижается эффективность работ.

Заключение: Результаты опроса указывают на недостаточный уровень информированности подростков: ключевым компонентом профилактики является межсекторальный подход. Как отмечено в обзорах, эффективные программы сочетают школьное обучение, вовлечение родителей и сообщества, молодёжно-дружественные медицинские центры и современные цифровые технологии (SMS-рассылки, онлайн-курсы) [7]. В Казахстане приоритетными являются разработка национальной модели полового воспитания, создание подростковых консультаций и использование электронных ресурсов для расширения доступа к информации и помощи. Интеграция образовательных и медицинских услуг способствует доверию подростков к системе здравоохранения и вырабатывает у них навыки ответственного поведения [8].

Таким образом, данные согласованно демонстрируют, что качественные образовательные программы, начатые до сексуального дебюта и реализуемые последовательно, повышают знания и формируют поведенческие навыки, улучшают использование современных методов контрацепции и презервативов, не увеличивая сексуальную активность, и ассоциированы со снижением частоты ранней беременности, аборт и отдельных показателей риска ЗППП [9]. За счёт уменьшения числа подростковых беременностей потенциально снижается и популяционная нагрузка осложнений гестации; дополнительный вклад может обеспечивать более раннее обращение за помощью и своевременное наблюдение при наступлении беременности.

Список литературы:

1. Всемирная организация здравоохранения. Comprehensive Sexuality Education: Global Trends and Insights, 2018.
2. Национальные статистические данные и экспертные оценки по подростковой рождаемости; международные исследования по беременности у подростков; руководящие документы по сексуальному образованию (ВОЗ, ЮНЕСКО); обзорные статьи по межсекторальной профилактике подростковых репродуктивных рисков.
3. https://www.inform.kz/ru/podrostkovaya-beremennost-snizilas-v-kazahstane-673fe5?utm_source
4. Министерство здравоохранения Республики Казахстан. Пресс-релиз о динамике подростковой беременности в РК (2024).
5. ЮНЕСКО, ITGSE. Международные технические рекомендации по образовательным программам в области полового воспитания, 2018.
6. The Adverse Maternal Outcomes and Risk Factors of Adolescent Pregnancy: Evidence From a Retrospective Study in Astana, Kazakhstan – PMC; <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12883426/>
7. Fleming N. et al. Adolescent Pregnancy Guidelines (клинические рекомендации; организация помощи, скрининг, нутритивная поддержка, профилактика повторной беременности).
8. Comprehensive sexuality education; <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/comprehensive-sexuality-education>
9. Медико-организационные подходы к профилактике среди молодежи основных инфекций, передающихся половым путем: обзор литературы | Репродуктивная медицина (Центральная Азия); <https://repromed.kz/index.php/journal/article/view/608?articlesBySimilarityPage=9>

РОЛЬ ЭСТРОБОЛОМА КИШЕЧНОЙ МИКРОБИОТЫ В ПАТОГЕНЕЗЕ ЭНДОМЕТРИОЗА

**Жангабулова Жанель Кайратовна,
Шатырбекова Александра Муканкызы**

Интернатура, 7 курс, Общая медицина

Кафедра акушерства и гинекологии №1

*НАО «Медицинский университет Астана», г. Астана,
Республика Казахстан*

Актуальность. Эндометриоз представляет собой хроническое эстроген-зависимое воспалительное заболевание, характеризующееся эктопическим расположением ткани, морфологически и функционально сходной с эндометрием за пределами полости матки. Заболевание диагностируется у 6-10% женщин репродуктивного возраста и у 30–50% пациенток с бесплодием, оставаясь одной из ведущих причин хронической тазовой боли и нарушений репродуктивной функции. Несмотря на многолетнее изучение проблемы, существующие представления о патогенезе, включающие теорию ретроградной менструации, иммуновоспалительные, генетические и эпигенетические механизмы, они не позволяют в полной мере объяснить клинико-морфологическую гетерогенность заболевания. В последние годы особое внимание уделяется системным метаболическим и микробиотическим механизмам, в частности роли кишечной микробиоты и эстроболома - совокупности бактериальных генов, кодирующих ферменты, участвующие в метаболизме эстрогенов.

Цель исследования. Провести анализ современных научных данных о роли кишечной микробиоты и эстроболома в патогенезе эндометриоза, а также оценить их значение в качестве перспективных диагностических биомаркеров и терапевтических мишеней. Материалы и методы. Выполнен аналитический обзор научной литературы, представленной в базе данных PubMed за период 2021–2026 гг. Поиск осуществлялся с использованием следующих ключевых слов: endometriosis, gut microbiome, estrobolome, estrogen metabolism, dysbiosis. В обзор включены систематические обзоры, оригинальные клинические исследования, экспериментальные работы и современные метааналитические данные, посвященные изучению взаимосвязи кишечной микробиоты и патогенеза эндометриоза.

Результаты исследования. По данным современных исследований, у пациенток с эндометриозом выявляются выраженные изменения кишечной микробиоты, характеризующиеся снижением α -разнообразия и дисбалансом основных филумов микроорганизмов. Наиболее часто отмечается увеличение доли Firmicutes и Proteobacteria при одновременном снижении Bacteroidetes, что коррелирует с выраженностью воспалительного процесса и тяжестью заболевания.

Одним из ключевых патогенетических механизмов является повышение активности β -глюкуронидазы – фермента, продуцируемого представителями кишечной микробиоты и входящего в состав эстроболома. Данный фермент способствует деконъюгации эстрогенов в кишечнике, усиливая их обратное всасывание и повышая концентрацию циркулирующих эстрогенов. Гиперэстрогения, в свою очередь, стимулирует пролиферацию эндометриоидной ткани, ангиогенез и поддержание хронического воспалительного ответа.

Экспериментальные исследования подтверждают, что индуцированный кишечный дисбиоз ассоциирован с увеличением размеров эндометриоидных очагов, усилением локальной воспалительной реакции и прогрессированием заболевания. Кроме того, отдельные бактериальные таксоны рассматриваются как потенциальные биомаркеры риска и тяжести эндометриоза. Перспективными направлениями терапии являются коррекция микробиоты с применением пробиотиков, пребиотиков и диетических вмешательств, а также таргетная модуляция активности эстроболома, направленная на снижение уровня циркулирующих эстрогенов.

Заключение. Кишечная микробиота и эстроболом играют важную роль в патогенезе эндометриоза за счет участия в метаболизме эстрогенов и регуляции воспалительных процессов. Нарушение микробного баланса способствует формированию патологического круга «дисбиоз - гиперэстрогения - воспаление - прогрессирование эндометриоза». Персонализированная

коррекция микробиоты представляет собой перспективное направление в профилактике и комплексном лечении данного заболевания. Необходимы дальнейшие крупномасштабные клинические и интервенционные исследования для уточнения причинно-следственных механизмов и оценки эффективности новых терапевтических стратегий.

Список литературы:

1. Salliss ME, Farland LV, Mahnert ND, Herbst-Kralovetz MM. The role of gut and genital microbiota and the estrobolome in endometriosis. *Hum Reprod Update*. 2021;28(1):92–131. doi:10.1093/humupd/dmab035.
2. Jiang I, Yong PJ, Allaire C, Bedaiwy MA. Intricate connections between the microbiota and endometriosis. *Int J Mol Sci*. 2021;22(11):5644. doi:10.3390/ijms22115644.
3. Kobayashi H. Gut and reproductive tract microbiota: Insights into the pathogenesis of endometriosis. *Biomed Rep*. 2023;19(1):43. doi:10.3892/br.2023.1626.
4. Chao X, Li L, Zhang L, et al. Gut microbiota and endometriosis. *Sci Rep*. 2021;11:98380. doi:10.1038/s41598-021-98380-3.
5. Tang Y, Yang J, Hang F, Huang H, Jiang L. Unraveling the relationship between gut microbiota and site-specific endometriosis: a Mendelian randomization analysis. *Front Microbiol*. 2024;15:1363080. doi:10.3389/fmicb.2024.1363080.

ОСОБЕННОСТИ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА И РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ У ЖЕНЩИН С ДИАГНОЗОМ СПКЯ

Бейсен Мәлдір Аханқызы

Кафедра Акушерство Гинекологии №1

Некоммерческое акционерное общество «Медицинский Университет Астана», город Астана, Казахстан

Актуальность. По данным крупных популяционных исследований распространённость оценивается в пределах 6–15%. СПКЯ характеризуется сочетанием хронической ановуляции, клинической и/или биохимической гиперандрогении и ультразвуковых признаков поликистозной морфологии яичников.

Нарушения менструального цикла при СПКЯ проявляются олигоменореей, аменореей, нерегулярными и ановуляторными циклами, что непосредственно отражается на репродуктивной функции женщины. Хроническая ановуляция является одной из ведущих причин эндокринного бесплодия. Кроме того, у пациенток с СПКЯ повышен риск невынашивания беременности, гестационных осложнений и метаболических нарушений.

Цель исследования. Проанализировать современные данные литературы об особенностях менструальной и репродуктивной функции у женщин с СПКЯ и их влиянии на фертильность. В ходе первичного поиска по ключевым словам в электронных базах данных было выявлено 96 публикаций.

После анализа аннотаций и применения критериев включения и исключения в обзор было включено 34 научные работы, соответствующие цели исследования.

Материалы и методы исследования. Проведён литературный обзор и анализ научных публикаций за последние 5 лет, посвящённых особенностям менструального цикла и репродуктивной функции у женщин с синдромом поликистозных яичников.

Поиск источников осуществлялся в электронных базах данных: PubMed, Scopus, Cochrane Library.

Ключевые слова поиска: *polycystic ovary syndrome (PCOS), menstrual cycle disorders, anovulation, infertility, reproductive outcomes, hyperandrogenism, hormonal profile, ovulatory dysfunction.*

Критерии включения:

- публикации за последние 5 лет; систематические обзоры и мета-анализы; когортные, проспективные и клинико-обсервационные исследования;
- исследования, посвящённые нарушениям менструального цикла при СПКЯ;
- работы, оценивающие показатели фертильности и исходы беременности у пациенток с СПКЯ; статьи на английском и русском языках.

Критерии исключения:

- публикации старше 5 лет (за исключением фундаментальных работ);
- клинические случаи (case reports); исследования с малой выборкой;
- статьи без полнотекстового доступа; работы, не соответствующие теме исследования.

В анализ включены исследования, в которых оценивались:

- характер менструального цикла (длительность, регулярность, наличие овуляции);
- гормональный профиль (ЛГ, ФСГ, андрогены, инсулин);
- частота ановуляции; показатели фертильности и частота бесплодия;
- исходы беременности у женщин с СПКЯ.

Результаты и обсуждение. По данным включённых исследований, у большинства пациенток с синдромом поликистозных яичников выявляются нарушения менструального цикла по типу олигоменореи и вторичной аменореи, обусловленные хронической ановуляцией. Литературные данные подтверждают, что данные изменения связаны с дисфункцией гипоталамо-гипофизарно-яичниковой оси, относительной гиперсекрецией лютеинизирующего гормона, гиперандрогенией и инсулинорезистентностью.

Гиперандрогения нарушает процессы фолликулогенеза, что приводит к отсутствию доминантного фолликула и овуляции, формируя удлинённые и нерегулярные менструальные циклы.

Согласно обобщённым данным, СПКЯ ассоциирован со снижением частоты спонтанной овуляции и занимает значимое место в структуре эндокринного бесплодия. Кроме того, у пациенток отмечается более высокий риск неблагоприятных гестационных исходов, включая ранние репродуктивные потери и метаболически обусловленные осложнения беременности.

Современные подходы, включающие модификацию образа жизни и медикаментозную индукцию овуляции, способствуют улучшению репродуктивных исходов, что подчёркивает необходимость ранней диагностики и комплексного ведения пациенток с СПКЯ.

Заключение

1. Проведённый анализ современной научной литературы свидетельствует о том, что синдром поликистозных яичников ассоциирован с высокой частотой нарушений менструальной функции, преимущественно по типу олигоменореи, вторичной аменореи и хронической ановуляции.
2. Обобщённые данные исследований подтверждают, что ключевыми патогенетическими механизмами репродуктивной дисфункции при СПКЯ являются дисрегуляция гипоталамо-гипофизарно-яичниковой оси, гиперандрогения, относительная гиперсекреция лютеинизирующего гормона и инсулинорезистентность.
3. Согласно проанализированным публикациям, снижение частоты спонтанной овуляции при СПКЯ является ведущим фактором формирования эндокринного бесплодия и уменьшения вероятности самостоятельного наступления беременности.
4. Литературные данные также указывают на повышенный риск неблагоприятных гестационных исходов у пациенток с СПКЯ, включая ранние репродуктивные потери и метаболически обусловленные осложнения беременности.
5. Совокупность представленных в литературе данных подчёркивает необходимость ранней диагностики СПКЯ, комплексной оценки гормонально-метаболического статуса и индивидуализированного подхода к коррекции овуляторных нарушений с целью улучшения репродуктивных исходов.

АКУШЕРСКИЕ И ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ МАКРОСОМИИ ПЛОДА: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРИ ГЕСТАЦИОННОМ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ И БЕЗ НЕГО

Джунусова М. Р., Темирханова Г. М., Тазабекова С. Б.

Научные руководители: Билялова Г. Т., к.м.н., доцент кафедры;

Нурмагамбетова Д. М., магистр медицины, ассистент кафедры

Кафедра акушерства и гинекологии №2,

НАО «Медицинский университет Астана», г.Астана

Аннотация: Одной из значимых и актуальных проблем в акушерской практике, обусловленной ростом частоты родовых осложнений и неблагоприятных перинатальных исходов является макросомия плода. Традиционно, сахарный диабет у беременной рассматривался как ведущий этиологический фактор формирования крупного плода. Однако, последние данные свидетельствуют о возрастающей частоте случаев макросомии у женщин без нарушений углеводного обмена. Это состояние связано с повышенным риском затяжного течения родов, увеличением числа оперативных родоразрешений, возникновением родовых травм и других акушерских осложнений. Следовательно, исследование клинико-акушерских особенностей макросомии, как при наличии, так и при отсутствии сахарного диабета у матери, имеет существенное значение для прогнозирования течения беременности и оптимизации тактики ведения родов.

Цель: Оценить клинико-акушерские особенности макросомии плода у женщин с гестационным сахарным диабетом и без него на основе сравнительного анализа клинических данных.

Материалы и методы: Проведен ретроспективный анализ клинических данных 37 женщин с макросомией плода ($n=12$ имели ГСД, $n=25$ не имели нарушений углеводного обмена) на базе Многопрофильной городской больницы №2 г. Астаны за период с октября по декабрь месяц 2025 года. Данные были получены из медицинских карт. Оценивались следующие показатели: ИМТ, срок родов, антропометрические показатели новорожденных, способ родоразрешения и родовой травматизм.

Статистическая обработка включала методы описательной статистики с расчётом среднего значения (M) и стандартного отклонения (SD). Для сравнения средних значений количественных показателей использовался t -критерий Стьюдента для независимых выборок. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования: В результате исследования установлено, что средний возраст пациенток в группах существенно не различался. Индекс массы тела у пациенток с ГСД был выше как при первом визите ($30,7 \pm 3,8$ в группе с ГСД и $29,5 \pm 4,5$ в группе без ГСД), так и перед родами ($32,0 \pm 4,0$ и $31,2 \pm 5,0$ соответственно), однако различия не достигли статистической значимости ($p > 0,05$).

Средняя масса новорождённых в обеих группах практически не различалась и составила 4258 ± 150 г в группе с ГСД и 4260 ± 290 г в группе без ГСД ($p > 0,05$). Случаи рождения плода с массой тела более 4500 г зарегистрированы в обеих группах (3 и 7 случаев соответственно).

Однако были выявлены статистически значимые различия по сроку родоразрешения: $39,3 \pm 1,1$ недели в группе с ГСД и $40,5 \pm 1,3$ недели в группе без ГСД ($p < 0,05$). Кесарево сечение выполнялось чаще у пациенток с ГСД (6 из 12 случаев, 50%), тогда как в группе без ГСД – 9 из 25 случаев (36%), однако различия не достигли статистической значимости ($p > 0,05$).

Также установлено, что осложнения родов, а именно родовой травматизм достоверно чаще наблюдался у женщин с гестационным сахарным диабетом (9 из 12 случаев), по сравнению с группой без ГСД (13 из 25 случаев; $p < 0,05$). В группе без ГСД роды преимущественно протекали самостоятельно, при этом осложнения были связаны главным образом с крупными размерами плода и сопутствующим ожирением.

Выводы. Развитие макросомии плода обусловлено разнообразными этиологическими факторами, как при наличии, так и при отсутствии гестационного сахарного диабета. В слу-

чаях ГСД ключевое значение имеют метаболические нарушения, тогда как при отсутствии ГСД основными факторами являются пролонгированная беременность и ожирение матери. Результаты исследования подчеркивают важность индивидуального подхода к ведению беременности и выбора оптимального метода родоразрешения для снижения риска акушерских осложнений.

Ключевые слова: беременность, макросомия плода, гестационный сахарный диабет, акушерские и перинатальные исходы, родовой травматизм.

Использованная литература

1. Akanmode AM, Mahdy H. Macrosomia. [Updated 2025 Feb 6]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2026 Jan-.
2. Kate McMurrugh, Matias Costa Vieira, Srividhya Sankaran, Fetal macrosomia and large for gestational age, Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine, Volume 34, Issue 3, 2024, Pages 66-72, ISSN 1751-7214
3. Ye W, Luo C, Huang J, Li C, Liu Z, Liu F et al. Gestational diabetes mellitus and adverse pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis *BMJ* 2022; 377 :e067946 doi:10.1136/bmj-2021-067946
4. Wanyera P, Nakabembe E, Kagawa MN. Fetal macrosomia and its associated factors among pregnant women delivered at national referral hospital in Uganda, a case-control study. *PLoS One*. 2025 Apr 21;20(4):e0294543. doi: 10.1371/journal.pone.0294543. PMID: 40258015; PMCID: PMC12011244.
5. Shafqat T Sr, Zeb L 2nd, Yasmin S 2nd. Fetal Macrosomia Among Non-diabetic Women: Our Experience in a Developing Country. *Cureus*. 2022 Jul 11;14(7):e26763. doi: 10.7759/cureus.26763. PMID: 35967140; PMCID: PMC9366032.
6. Bernea EG, Uyy E, Mihai DA, Ceausu I, Ionescu-Tirgoviste C, Suica VI, Ivan L, Antohe F. New born macrosomia in gestational diabetes mellitus. *Exp Ther Med*. 2022 Oct 5;24(6):710. doi: 10.3892/etm.2022.11646. PMID: 36382102; PMCID: PMC9634345.

ПАТОЛОГИИ ПЛОДА, АССОЦИИРОВАННЫЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОКЛОПРАМИДА И ОНДАНСЕТРОНА В I ТРИМЕСТРЕ БЕРЕМЕННОСТИ (РАСЩЕЛИНА ГУБЫ И НЁБА)

Камаладин Г. М., Демешова Б. Ж., Жеңісқызы Д.

Научные руководители:

Биялова Г. Т., к.м.н., доцент кафедры;

Нурмагамбетова Д. М.,

магистр медицины, ассистент кафедры.

Кафедра акушерства и гинекологии №2,

НАО «Медицинский университет Астана», г.Астана.

Актуальность: Тошнота и рвота беременности встречаются у 80–90% женщин, и до 10–15% требуют медикаментозного лечения [1; 2]. Наиболее часто применяются ондансетрон и метоклопрамид.

Врожденные орофациальные пороки (расщелина губы или нёба) составляют 13–30% всех врождённых аномалий, а их частота в мире 0,6–1,6 на 1000 новорождённых (0,06–0,16%) [3].

Несмотря на широкое применение антиэметиков, остаётся неясным, увеличивают ли они риск данных пороков, что делает проблему актуальной. В Казахстане такие исследования практически не проводились.

Цель: Оценить по литературным данным связь между применением ондансетрона и метоклопрамида в I триместре беременности и риском развития орофациальных пороков у плода.

Материалы и методы: Проведён поиск и отбор литературы в международных базах данных: PubMed, Cochrane Library, Scopus, Google Scholar.

Проведён поиск и отбор научных публикаций за последние 10–15 лет, посвящённых применению ондансетрона и метоклопрамида в I триместре беременности, с последующим аналитико-обзорным анализом данных о врождённых пороках развития. Выполнена сравнительная оценка частоты орофациальных аномалий, а также статистическая интерпретация показателей риска (RR, OR и 95% CI) с позиций доказательной медицины. Общий объём выборки составил более 9 млн беременностей. Оценивались частота применения препаратов в различных странах, частота орофациальных пороков, доля детей без врождённых дефектов и соответствующие показатели риска.

Результаты исследования и их обсуждение: Анализ показал, что частота применения ондансетрона различается по странам: в США 4,9% беременных (88 467 из 1 816 414), при этом в отдельные годы до 22%, в Норвегии 0,3%, во Франции около 0,1%, в Австралии и Новой Зеландии до 25–75% при тяжёлых формах [1; 6].

При анализе орофациальных пороков среди принимавших ондансетрон 124 случая из 88 467 новорождённых (0,14%), без дефектов 99,86%, с дефектами 0,14%, среди не принимавших 1 912 случаев из 1 727 947 (0,11%) без дефектов 99,89%, с дефектами 0,11%, то есть даже без лекарств пороки встречаются. Относительный риск составил $RR = 1,24$ (95% CI: 1,03–1,48), что свидетельствует о наличии статистической ассоциации, при этом абсолютное увеличение риска составляет около 0,03% и является клинически малозначимым [1; 4].

По данным мета-анализа (20 исследований, включающих страны – США, Канада, Швеция, Дания, Израиль и др.) частота орофациальных пороков при ондансетроне $OR = 1,09$ (95% CI: 0,95–1,25), что статистически незначимо. Таким образом по ондансетрону частота применения варьирует от 0,1 до 22% в зависимости от страны, из них с пороками около 0,1–0,2%, без пороков более 99%, без препарата с пороками 0,06–0,16% [3; 6].

Анализ структуры орофациальных пороков показал, что среди всех случаев преобладает расщелина нёба — около 52% (65 случаев), тогда как расщелина губы составляет примерно 27% (33 случая), а сочетанная расщелина губы и нёба — около 39%. При этом статистически значимое увеличение риска при применении ондансетрона выявлено преимущественно для расщелины нёба ($RR \approx 1,29$), тогда как для расщелины губы достоверной связи не обнаружено ($RR \approx 1,04$) [1]. В ряде исследований орофациальные пороки рассматривались как объединённая группа без разделения на типы [4; 6].

При анализе метоклопрамида в мета-анализе (6 стран: Дания, Израиль, Канада, Япония и др.) включающем 33 374 беременных, получено $OR = 1,14$ (95% CI: 0,93–1,38), что не является статистически значимым. В Дании принимали метоклопрамид 28 486 женщин, с дефектами 721 случай (2,53%), без дефектов 97,47%, тогда как в группе без препарата с дефектами 2,66%, без дефектов 97,34%, соответственно $OR = 0,93$ (95% CI: 0,86–1,02), что указывает на отсутствие увеличения риска. Отдельно показано, что связи с расщелиной губы и нёба нет [2; 5]. Таким образом, по метоклопрамиду процент пороков одинаков или ниже, чем без лечения, связь с орофациальными пороками не доказана.

Дополнительно анализ показал, что орофациальные пороки могут возникать без лекарств генетические факторы 21,1–61,2% случаев, курение увеличивает риск на 50–70%, дефицит фолиевой кислоты примерно в 2 раза, экологические факторы повышают частоту на 20% [3; 6].

Заключение: По литературным данным ондансетрон может незначительно увеличивать риск орофациальных пороков $RR = 1,24$ (95% CI: 1,03–1,48), но абсолютный риск остаётся низким около 0,1–0,2%, при этом более 99% детей рождаются без дефектов. Метоклопрамид не увеличивает риск врождённых пороков $OR = 0,93$ (95% CI: 0,86–1,02) и считается более безопасным препаратом, орофациальные пороки встречаются и без приёма препаратов (0,06–0,16%), что указывает на влияние других факторов.

Таким образом, связь между ондансетроном и орофациальными пороками возможна, но слабая, тогда как для метоклопрамида она не доказана.

В Казахстане подобных исследований недостаточно, что требует дальнейшего изучения данной проблемы.

Ключевые слова: ондансетрон, метоклопрамид, беременность, I триместр, орофациальные пороки, расщелина губы и нёба, врождённые аномалии, тератогенность, антиэметики, факторы риска.

Список литературы:

1. Huybrechts KF, et al. Association of maternal first-trimester ondansetron use with cardiac malformations and oral clefts in newborns. BMJ/PubMed Central. 2018; (пример) - "Relative risk ... for oral clefts corresponding to a RD of 2.7 (0.2–5.2) per 10 000 births.
2. Sun L, Xi Y, Wen X, Zou W. Use of metoclopramide in the first trimester and risk of major congenital malformations: A systematic review and meta-analysis. PLOS ONE. 2021;16(9):e0257584.
3. Congenital Cleft Lip and Palate in Children: Prevalence Rate in Russia and Worldwide, Risk Factors. Voprosy sovremennoi pediatrii -Current Pediatrics. 2020; 19 (2): 142–145. doi: 10.15690/vsp.v19i2.2107).
4. MHRA (Великобритания). "Ondansetron: small increased risk of oral clefts following use in the first 12 weeks of pregnancy." Drug Safety Update. 2019.
5. Pasternak B, Svanström H, Hviid A. Metoclopramide in pregnancy and risk of major congenital malformations and fetal death. JAMA. 2013;310(15):1601-11.
6. Frontiers in Pharmacology. Risk of abnormal pregnancy outcomes after using ondansetron in early pregnancy: systematic review & meta-analysis. 2022.

СИНДРОМ ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ КАК ПСИХОЭНДОКРИННОЕ РАССТРОЙСТВО: ВЛИЯНИЕ СТРЕССА И ДЕПРЕССИИ НА ПАТОГЕНЕЗ И ВОЗМОЖНОСТИ РАННЕГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

Карипулла Сая Бахыткызы

*Учреждение: Медицинский университет Астана,
Астана, Казахстан*

Кафедра акушерства и гинекологии №2

Актуальность: С Синдром поликистозных яичников (СПКЯ) является мультифакторным эндокринно-метаболическим заболеванием с распространённостью 8–13% среди женщин репродуктивного возраста. Характеризуется гиперандрогенией, олиго/ановуляцией и поликистозной морфологией яичников. Психосоциальные нарушения, включая депрессию, тревожные расстройства и хронический стресс, выявляются у 30–60% пациенток и встречаются чаще, чем в общей популяции. Стресс и депрессия рассматриваются как факторы патогенеза СПКЯ: хронический стресс вызывает гиперактивацию НРА оси и повышение уровня кортизола, нарушая регуляцию ЛГ и ФСГ и функцию яичников. Изменения нейромедиаторных систем усиливают нейроэндокринный дисбаланс, формируя взаимосвязь между гормональными и психосоциальными нарушениями. Изучение этих механизмов важно для разработки эффективных подходов раннего вмешательства и улучшения качества жизни пациенток.

Цель исследования: Комплексная оценка влияния психосоциального стресса и депрессии на патогенез СПКЯ с анализом нейроэндокринных механизмов и клинических проявлений.

Материалы и методы: Проведён анализ научной литературы за последние 5-7 лет с использованием баз данных PubMed, Scopus и eLIBRARY. Включены мета-анализы, систематические обзоры и клинические исследования, посвящённые взаимосвязи СПКЯ с психосоциальными нарушениями, функцией НРА оси, нейромедиаторными системами и метаболическими изменениями. Особое внимание уделялось влиянию хронического стресса и депрессии на уровень кортизола, ЛГ, ФСГ, инсулинорезистентность и гиперандрогению.

Результаты исследования: У пациенток с СПКЯ риск депрессии выше в 3–8 раз, а тревожные расстройства встречаются в 40-50% случаев, что снижает качество жизни и социальную

адаптацию. Хронический стресс приводит к гиперактивации НРА оси и гиперкортизолемии, нарушая регуляцию ЛГ и ФСГ, что способствует ановуляции и гиперандрогении. Дисбаланс нейромедиаторов дополнительно усиливает психоэндокринные нарушения. Повышенный уровень кортизола ассоциирован с инсулинорезистентностью, нарушением липидного обмена и увеличением массы тела, что утяжеляет течение заболевания. В то же время применение мультидисциплинарного подхода, включающего психотерапию и коррекцию гормональных и метаболических нарушений, способствует снижению уровня стресса, улучшению эмоционального состояния и уменьшению риска осложнений, при этом ранняя диагностика психоэмоциональных расстройств имеет ключевое значение.

Заключение: Психоэмоциональный стресс и депрессия являются значимыми факторами патогенеза СПКЯ, реализующимися через нейроэндокринные и метаболические механизмы. Рассмотрение СПКЯ как психоэндокринного расстройства обосновывает необходимость комплексного подхода, включающего гормональную и метаболическую коррекцию, психотерапию и раннее выявление нарушений, что способствует улучшению качества жизни пациенток.

Литература:

1. Xing L., et al. Depression in PCOS. 2022.
2. Gnawali A., et al. PCOS and depression risk. 2021.
3. Жумадилова А.А. Гормональные нарушения при СПКЯ. Астана, 2019.
4. Delitala A.P., et al. Depression and metabolic syndrome in PCOS. Clin Endocrinol, 2017.
5. Абдуллаева Г.К. СПКЯ у женщин репродуктивного возраста в Казахстане. Алматы, 2020.

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ПОСЛОЙНОГО УШИВАНИЯ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ ПО СРАВНЕНИЮ С СОПОСТАВЛЕНИЕМ ВО ВРЕМЯ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

Аскарова Айгерим Аскаровна,

*Кафедра акушерства и гинекологии №2,
Западно-Казахстанский университет имени Марата Оспанова,
г. Актобе, Республика Казахстан*

Актуальность. Операция кесарева сечения (КС) остаётся одним из наиболее частых хирургических вмешательств в акушерстве. В Республике Казахстан частота КС стабилизировалась на уровне 23–23,3% (в 2024 году — 23,3 %, или 82 410 операций из 354 085 родов; в 2023 — 21,8 %). Это значительно выше оптимального уровня ВОЗ (10–15 %), но ниже прогнозируемых 30 % к 2030 году. Высокий объём операций создаёт большую нагрузку на систему здравоохранения, увеличивает риск осложнений и требует оптимизации хирургической техники для снижения заболеваемости. Гнойно-септические инфекции после КС продолжают оставаться ведущей проблемой: в 2024 году 72 % всех зарегистрированных случаев ГСИ в родовспоможении развились именно после кесарева сечения.

Международная доказательная база (Cochrane Reviews, рекомендации FIGO, RCOG, ВОЗ) с 1990-х годов поддерживает отказ от рутинного ушивания париетальной брюшины. Клинический протокол МЗ РК 2023 года также рекомендует менее инвазивную технику, однако в регионах сохраняется неоднородность подходов. Это определяет необходимость локальных исследований для оценки безопасности и эффективности техники в условиях казахстанского здравоохранения.

Цель исследования: сравнить краткосрочные клинические исходы послойного ушивания передней брюшной стенки и техники без ушивания париетальной брюшины при операции кесарева сечения.

Материалы и методы. Проведено проспективное нерандомизированное сравнительное когортное исследование на базе Областного перинатального центра г. Актобе в I квартале 2026 г.

В исследование включены 100 женщин в возрасте 18–45 лет, перенесших плановое или экстренное кесарево сечение (автор выступал первым ассистентом).

Группа 1 (n=50) — послойное ушивание передней брюшной стенки (включая париетальную брюшину).

Группа 2 (n=50) — неушивание париетальной брюшины и мышц живота.

Критерии исключения: рубец на матке после предыдущего КС, тяжёлые соматические заболевания, активная инфекция.

Оценивались: длительность операции, выраженность болевого синдрома (по визуальной-аналоговой шкале — ВАШ), потребность в анальгетиках, длительность госпитализации, частота послеоперационных осложнений.

Статистическая обработка проводилась с использованием t-критерия Стьюдента для количественных показателей, критерия хи-квадрат для качественных и F-критерия Фишера для сравнения дисперсий между группами. Уровень статистической значимости — $p < 0,05$.

Результаты. При сравнении групп статистически значимых различий по основным клиническим исходам не выявлено ($p > 0,05$).

Средняя длительность операции: Группа 1 — $42,6 \pm 7,8$ мин; Группа 2 — $39,8 \pm 6,9$ мин ($t = 1,82$; $p = 0,072$).

Интенсивность болевого синдрома на 1-е сутки (ВАШ): Группа 1 — $5,4 \pm 1,6$ балла; Группа 2 — $5,1 \pm 1,4$ балла ($t = 0,94$; $p = 0,35$).

Потребность в анальгетиках (суточная доза): Группа 1 — 128 ± 42 мг; Группа 2 — 115 ± 38 мг ($t = 1,51$; $p = 0,134$).

Срок госпитализации: Группа 1 — $4,2 \pm 0,8$ дня; Группа 2 — $4,0 \pm 0,7$ дня ($t = 1,29$; $p = 0,20$).

С помощью F-критерия Фишера подтверждено отсутствие статистически значимых различий в дисперсиях изучаемых показателей:

Длительность операции: $F = 1,27$; $p = 0,41$

Болевой синдром: $F = 1,31$; $p = 0,38$

Длительность госпитализации: $F = 1,14$; $p = 0,52$

Полученные результаты согласуются с данными Cochrane-обзора 2014 года. Отсутствие различий может быть связано с относительно небольшой выборкой и ограниченной статистической мощностью исследования.

Выводы. Несшивание париетальной брюшины при кесаревом сечении не ухудшает краткосрочные клинические исходы и соответствует принципам менее инвазивной хирургии.

Рекомендации. Целесообразно стандартизировать технику ушивания брюшины в зависимости от клинической ситуации, продолжить обучение хирургов и провести рандомизированные исследования с большей выборкой и оценкой долгосрочных исходов (спаечная болезнь, результаты повторных КС).

Список литературы:

1. Bamigboye AA, Hofmeyr GJ. Closure versus non-closure of the peritoneum at caesarean section: short- and long-term outcomes. Cochrane Database Syst Rev. 2014;(8):CD000163. doi:10.1002/14651858.CD000163.pub2.
2. Hofmeyr GJ, Mathai M, Shah A, Novikova N. Techniques for caesarean section. Cochrane Database Syst Rev. 2008;(1):CD004662.
3. Клинический протокол «Кесарево сечение» МЗ РК, 2023.
4. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Caesarean section. Green-top Guideline No. 45 (updated).

ДОКАЗАТЕЛЬНЫЕ СТРАТЕГИИ РАННЕЙ ПРОФИЛАКТИКИ ПРЕЭКЛАМПСИИ В СОВРЕМЕННОМ АКУШЕРСТВЕ

Керимова Нурлана Нураддин кызы,

факультет общей медицины, кафедра акушерства и гинекологии №2, НАО «Медицинский университет Астана», Астана, Казахстан

Научный руководитель: Смаилова Лязат Кенжебековна, PhD MS, доцент кафедры акушерства и гинекологии №2

НАО «Медицинский университет Астана», Астана, Казахстан

Актуальность: Преэклампсия является одним из наиболее распространённых осложнений беременности и остаётся значимой причиной материнской и перинатальной заболеваемости и смертности во всём мире, что определяет актуальность разработки эффективных стратегий ранней профилактики данного состояния. [5]

Современные исследования показывают, что развитие преэклампсии связано с нарушением плацентации, эндотелиальной дисфункцией и дисбалансом ангиогенных факторов, что приводит к системным сосудистым нарушениям и развитию клинических проявлений заболевания. [6]

В связи с этим особое значение приобретают методы раннего прогнозирования и профилактики преэклампсии, основанные на доказательной медицине и международных клинических рекомендациях. [7, 8]

Цель исследования: Целью исследования явился анализ современных доказательных подходов к ранней профилактике преэклампсии у беременных женщин на основании данных международных рекомендаций и результатов клинических исследований.

Материалы и методы: Проведён анализ современных научных публикаций, посвящённых ранней профилактике преэклампсии, представленных в международных базах данных PubMed, а также в рекомендациях Всемирной организации здравоохранения и Международной федерации акушеров и гинекологов.

В анализ были включены систематические обзоры, метаанализы и клинические рекомендации, опубликованные в период 2021–2024 гг., посвящённые раннему выявлению факторов риска и профилактическим стратегиям снижения частоты преэклампсии.

Результаты исследования: Результаты анализа показали, что ключевым элементом профилактики преэклампсии является ранний скрининг беременных женщин группы высокого риска на основании клинических факторов, биохимических маркеров и ультразвуковых показателей. [4,5]

Современные модели прогнозирования, применяемые в первом триместре беременности, позволяют повысить точность выявления женщин с высоким риском развития преэклампсии и своевременно назначать профилактическую терапию. [4]

Наиболее доказанным методом медикаментозной профилактики преэклампсии является применение низких доз ацетилсалициловой кислоты у беременных женщин группы высокого риска. [1,2]

Метаанализы показывают, что назначение ацетилсалициловой кислоты на ранних сроках беременности способствует снижению риска развития преэклампсии, особенно при начале терапии до 16 недель гестации. [2]

Международные рекомендации также подчёркивают значимость комплексного подхода к профилактике, включающего ранний скрининг факторов риска, применение профилактической терапии и регулярное наблюдение беременных женщин. [3,7]

Дополнительные исследования указывают на необходимость дальнейшего изучения оптимальных стратегий профилактики преэклампсии, особенно в странах с ограниченными ресурсами системы здравоохранения. [9]

Заключение: Таким образом, современные доказательные данные свидетельствуют о том, что эффективная профилактика преэклампсии основана на раннем выявлении факторов риска и применении комплексных профилактических стратегий. [5, 7]

Использование современных моделей скрининга и назначение низких доз ацетилсалициловой кислоты у беременных группы высокого риска позволяют существенно снизить вероятность развития преэклампсии и улучшить исходы беременности. [1, 2]

Внедрение данных подходов в клиническую практику может способствовать повышению эффективности профилактики гипертензивных осложнений беременности и снижению материнской и перинатальной заболеваемости. [8, 10]

Список литературы:

1. Henderson JT, Thompson JH, Burda BU, Cantor A. Aspirin for the prevention of preeclampsia: systematic evidence review for the US Preventive Services Task Force. JAMA. 2021;326(12):1192-1206. <https://doi.org/10.1001/jama.2021.14781>
2. Roberge S, Nicolaides KH, Demers S, Hyett JA, Chaillet N, Bujold E. Prevention of preeclampsia by low-dose aspirin started in early pregnancy: a meta-analysis. Am J Obstet Gynecol. 2021;224(5):451-462. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.12.1199>
3. Magee LA, Singer J, Lee T, Rey E, Ross S, Asztalos E, Logan AG, Helewa ME, Moutquin JM, von Dadelszen P. Management of hypertension in pregnancy: international clinical recommendations. Pregnancy Hypertens. 2022;27:148-169. <https://doi.org/10.1016/j.preghy.2021.12.006>
4. Thangaratinam S, Coomarasamy A, Sharp S, Zamora J, Khan KS. Tests for predicting preeclampsia: systematic review and meta-analysis. BMJ. 2021;374:n1654. <https://doi.org/10.1136/bmj.n1654>
5. Mol BWJ, Roberts CT, Thangaratinam S, Magee LA, Hofmeyr GJ. Pre-eclampsia. Lancet. 2022;399(10330):785-799. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01705-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01705-0)
6. Redman CW, Sargent IL. Latest advances in understanding preeclampsia. Science. 2023;381(6658):eade0890. <https://doi.org/10.1126/science.ade0890>
7. FIGO Working Group on Good Clinical Practice in Maternal-Fetal Medicine. Good clinical practice advice for prevention of preeclampsia. Int J Gynecol Obstet. 2023;162(1):10-15. <https://doi.org/10.1002/ijgo.14810>
8. World Health Organization. WHO recommendations for prevention and treatment of pre-eclampsia and eclampsia [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2022. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549950>
9. Kupka E, Haeusler M, Hromadnikova I. Aspirin for preeclampsia prevention in low- and middle-income countries: current evidence and research gaps. Int J Gynecol Obstet. 2024. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38694484/>
10. Brownfoot F, Cluver C, Mol BW. Prevention of preeclampsia: current evidence and future strategies. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2024. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1521693424000270>

ВЛИЯНИЕ БАКТЕРИАЛЬНОГО ВАГИНОЗА НА РАЗВИТИЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИСХОДОВ У ЖЕНЩИН ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ: ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

Хусаинов А. К, Ағзам А. Н.

Кафедра акушерства и гинекологии №1

Научный руководитель: Тажибаева К. Д.

НАО «Медицинский университет Астана»

Город Астана, Республика Казахстан

Аннотация: В работе представлен литературный обзор современных исследований, посвящённых влиянию бактериального вагиноза на развитие неблагоприятных исходов беременности. Проанализированы данные мета-анализов, когортных и микробиомных исследований, отражающие связь БВ с преждевременными родами, преждевременным разрывом плодных оболочек, низкой массой тела при рождении и неонатальными осложнениями. Установлено, что бактериальный вагиноз увеличивает риск преждевременных родов примерно в 1,4–1,8 раза и ассоциирован с нарушением вагинального микробиома, снижением *Lactobacillus* и ростом анаэробной флоры. Полученные данные подтверждают клиническую значимость ранней диагностики и необходимости дальнейших исследований в области микробиома беременности.

Ключевые слова: *bacterial vaginosis, pregnancy, preterm birth, microbiome, PPRM, adverse outcomes.*

Актуальность: Бактериальный вагиноз (БВ) является одним из наиболее распространённых нарушений вагинальной микробиоты у женщин репродуктивного возраста и часто выявляется во время беременности. Его клиническое значение обусловлено ассоциацией с неблагоприятными исходами гестации, включая преждевременные роды (ПР), преждевременный разрыв плодных оболочек (ПРПО), низкую массу тела при рождении (НМТ) и неонатальные осложнения. Новейшие исследования свидетельствуют, что БВ представляет собой не только клинический диагноз, но и проявление вагинального дисбиоза, характеризующегося снижением доли *Lactobacillus* и ростом анаэробной флоры, например: *Gardnerella*, *Prevotella*, *Atopobium* и др, что приводит к воспалительным изменениям и восходящей инфекции. Но несмотря на большое количество исследований, данные остаются частично противоречивыми, что вызывает необходимость систематизации результатов и критической оценки.

Цель исследования: Целью настоящего литературного обзора является анализ современных данных о влиянии бактериального вагиноза и вагинального дисбиоза на развитие неблагоприятных исходов беременности.

Материалы и методы: Дизайн исследования литературный обзор. Первично было отобрано 50 научных публикаций, посвящённых бактериальному вагинозу, вагинальному микробиому и исходам беременности. Учитывая критерии отбора, в научную работу было включено всего 26 исследований. Поиск проводился в базах данных PubMed, Scopus, Web of Science и Google Scholar за период 2016–2025 гг. Отбор литературы осуществлялся в два последовательных этапа: на первом этапе проводился скрининг названий, аннотаций, и объективная часть критериев отбора, на втором — детальный анализ полнотекстовых публикаций. В обзор вошли мета-анализы, систематические обзоры, когортные и case-control исследования, а также работы по анализу вагинального микробиома (16S rRNA и мультиомные исследования).

Критерии включения: публикации за последние – 10 лет (с 2016–2025 гг.); исследования, включающие беременных женщин; наличие оценки БВ (Nugent, Amsel или микробиомный анализ); анализ неблагоприятных исходов беременности (ПР, ПРПО, НМТ, неонатальные осложнения); оригинальные исследования, систематические обзоры и мета-анализы, когортные и наблюдательные исследования; достаточный объём выборки и описанная методология.

Критерии исключения: исследования вне беременности; работы без оценки клинических исходов; статьи с недостаточными данными (малые выборки, отсутствие статистики); дублирующие или устаревшие публикации при наличии более новых данных; исследования, не соответствующие теме (например, только гинекологические исходы без беременности). Анализ проводился методом качественного синтеза с сопоставлением дизайна исследований, характеристик выборки и полученных результатов.

Результаты: Анализ показал, что бактериальный вагиноз достоверно связан с неблагоприятными исходами беременности. В мета-анализе Mohanty et al. (2022), включившем около 290 000 женщин, риск преждевременных родов увеличивался:

OR = 1,79 (95% CI 1,32–2,43)

RR = 1,44 (95% CI 1,19–1,73).

Систематический обзор Gudnadottir et al. выявил повышение риска ПР при снижении *Lactobacillus* (OR = 1,69).

Когортные исследования подтвердили увеличение частоты преждевременных родов, ПРПО и низкой массы тела новорождённых. В частности, при наличии вагинальных инфекций частота ПР составила 15,65% против 9,16%, а НМТ — 10,82% против 5,93%.

Микробиомные исследования показали, что снижение *Lactobacillus* (особенно *L. crispatus*) и рост анаэробной флоры (*Gardnerella*, *Prevotella*) ассоциированы с повышенным риском осложнений. Также установлено, что дисбиоз может предшествовать развитию ПРПО и неонатальных осложнений. Вместе с тем часть исследований указывает на неоднородность результатов, что связано с различиями в дизайне и методах диагностики.

При этом часть исследований не выявила статистически значимой связи БВ с исходами после коррективки на сопутствующие факторы, что указывает на зависимость результатов от срока беременности, метода диагностики и динамики микробиоты.

Также отдельно было отмечено, что лечение БВ у беременных высокого риска может снижать частоту преждевременных родов, однако эффективность зависит от сроков терапии и выбранного препарата.

Заключение: Бактериальный вагиноз является значимым фактором риска неблагоприятных исходов беременности, прежде всего преждевременных родов, ПРПО и низкой массы тела новорождённых. Однако ключевую роль играет не только наличие БВ, но и характер вагинального микробиома: снижение *Lactobacillus* и рост анаэробной флоры способствуют воспалению и восходящей инфекции. Несмотря на общую тенденцию к подтверждению связи БВ с осложнениями беременности, результаты исследований остаются неоднородными, что связано с различиями в дизайне, диагностике и популяциях. Практическое значение имеют ранняя диагностика и селективный скрининг БВ у беременных, особенно в группах высокого риска, а также дальнейшее изучение микробиома как прогностического фактора.

Список литературы:

1. Mohanty T., Doke P., Khuroo S. Effect of bacterial vaginosis on preterm birth: a meta-analysis. *Arch Gynecol Obstet*. 2022.
2. Gudnadottir U. et al. The vaginal microbiome and the risk of preterm birth: a systematic review and network meta-analysis. *Sci Rep*. 2022.
3. Brown R.G. et al. Vaginal dysbiosis increases risk of preterm fetal membrane rupture and neonatal sepsis. *BMC Medicine*. 2018.
4. Huang C. et al. Vaginal microbiome as predictor of preterm birth: meta-analysis. *BMC Biology*. 2023.
5. Yao D. et al. Vaginal infections and pregnancy outcomes: retrospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2025.

ЭКСТРЕННАЯ КОНТРАЦЕПЦИЯ: УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ И РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ЗАБЛУЖДЕНИЯ

Ривера А. М.

Кафедра Акушерства и Гинекологии

НАО Медицинский университет Астана, Город Астана,
Республика Казахстан

Научный руководитель: Татьяна Борисовна

Аннотация. Экстренная контрацепция является важным компонентом системы охраны репродуктивного здоровья и эффективным методом профилактики нежелательной беременности. Несмотря на доказанную эффективность и безопасность, уровень информированности населения о механизмах действия, сроках применения и особенностях использования остаётся недостаточным. Целью исследования явилось изучение уровня осведомлённости, знаний и отношения к методам экстренной контрацепции. Проведено анкетирование 101 респондента с использованием Google Forms. Анализ показал, что при высокой общей осведомлённости

(около 80%) сохраняются значимые пробелы в знаниях: лишь треть опрошенных правильно указали сроки применения, часть респондентов имеет ошибочные представления о механизме действия и безопасности, а также рассматривает экстренную контрацепцию как регулярный метод. Выявлен разрыв между субъективной оценкой и фактическими знаниями. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости повышения уровня медицинской грамотности и проведения образовательных мероприятий в сфере репродуктивного здоровья.

Ключевые слова: экстренная контрацепция, осведомлённость, репродуктивное здоровье, нежелательная беременность, информированность, контрацепция.

Актуальность. Проблема экстренной контрацепции сохраняет высокую актуальность в связи с распространённостью нежелательной беременности и недостаточным использованием регулярных методов контрацепции. Несмотря на развитие медицинских технологий и доступность современных средств, значительная часть населения остаётся недостаточно информированной о возможностях экстренной контрацепции. Современные данные подтверждают высокую эффективность и безопасность методов экстренной контрацепции при своевременном применении. Однако их использование ограничивается наличием мифов и неправильных представлений, включая ошибочное отнесение к абортным методам и незнание сроков эффективности. Дополнительным фактором стало влияние пандемии COVID-19, ограничившей доступ к плановой медицинской помощи и усилившей значение экстренной контрацепции. Таким образом, изучение уровня осведомлённости населения является важной задачей общественного здравоохранения, направленной на снижение числа нежелательных беременностей и улучшение репродуктивного здоровья.

Цель исследования. Изучить уровень осведомлённости, знаний и отношения к методам экстренной контрацепции, а также определить основные источники информации и распространённые заблуждения.

Материалы и методы. Проведено наблюдательное поперечное исследование с использованием онлайн-анкетирования (Google Forms). В исследовании приняли участие 101 респондент. Анкета включала вопросы о знании механизмов действия, сроков применения, эффективности и безопасности экстренной контрацепции. Статистический анализ проводился с использованием методов описательной биостатистики: рассчитывались относительные показатели и 95% доверительные интервалы. Оценка информированности осуществлялась на основе сопоставления субъективной самооценки и объективных знаний.

Результаты и обсуждение. Около 80% респондентов слышали об экстренной контрацепции, однако только треть продемонстрировала достаточный уровень знаний. Лишь 29,7% правильно указали оптимальные сроки применения препаратов, при этом значительная часть ограничивала их 24 часами. Выявлены распространённые заблуждения: около 11% считают экстренную контрацепцию альтернативой регулярным методам, а часть респондентов ошибочно связывает её с прерыванием беременности. Около 30% не осведомлены об отсутствии защиты от инфекций, передающихся половым путём. Знание механизма действия также оказалось ограниченным: только около 40% правильно указали подавление овуляции как основной механизм. При этом наблюдается несоответствие между субъективной оценкой и реальными знаниями. Статистический анализ показал отсутствие значимых различий по полу, однако выявлена связь уровня знаний с образованием. Большинство респондентов признаёт необходимость использования экстренной контрацепции только в экстренных ситуациях, однако сохраняется доля лиц, допускающих её регулярное применение.

Заключение. Несмотря на высокий уровень общей осведомлённости, глубина знаний об экстренной контрацепции остаётся недостаточной. Основные пробелы касаются сроков применения, механизма действия, влияния на фертильность и различия между экстренной и регулярной контрацепцией. Выявлен разрыв между субъективной самооценкой и фактическими знаниями, а также наличие устойчивых мифов. Полученные данные указывают на необходимость проведения образовательных программ, направленных на повышение медицинской грамотности населения и распространение достоверной информации. Улучшение информированности может способствовать снижению числа нежелательных беременностей, более рациональному использованию методов контрацепции и повышению уровня репродуктивного здоровья населения.

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОГО ОСМОТРА И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ ЭНДОМЕТРИАЛЬНЫХ ПОЛИПОВ

Қайыржан Гүлсая Нұржанқызы

Кафедра акушерства и гинекологии

Медицинский университет Астана

Астана, Казахстан

Актуальность. Высокая частота бессимптомного течения эндометриальных полипов и их выявление преимущественно на стадии клинических проявлений обуславливают необходимость оценки эффективности методов ранней диагностики в зависимости от клинических и возрастных особенностей пациенток.

Цель. Определить диагностическую ценность гинекологического осмотра, трансвагинального ультразвукового исследования и кольпоскопии при выявлении эндометриальных полипов.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование 50 пациенток с гистологически верифицированными эндометриальными полипами в период с 2023 по 2025 год. Критериями включения были: женщины, которым проводилось ультразвуковое исследование, кольпоскопия и гинекологический осмотр в медицинском центре, с гистологически подтвержденным эндометриальным полипом репродуктивного, перименопаузального и постменопаузального возраста. Медианный возраст 50 пациенток составил 47 лет (диапазон от 30 до 69 лет). Среднее значение 48,56 и стандартное отклонение 9,44 года, размах – 39 лет. Критериями исключения были: беременные, пациентки с диагностированной патологией эндометрия злокачественного характера, с острыми воспалительными заболеваниями органов малого таза, а также пациентки моложе 18 лет. Оценивалась информативность гинекологического осмотра (визуализация полипа, изменение формы матки), трансвагинального УЗИ (толщина эндометрия, наличие интрамуральных образований) и кольпоскопии (состояние цервикального канала). Рассчитывалась чувствительность каждого метода на основании сопоставления с результатами гистероскопии. Статистическая обработка проводилась с использованием критерия Фишера ($p < 0,05$).

Результаты. Среди 50 пациенток жалобы на боль отмечены у 17 (34%), менопауза – у 18 (36%), кровянистые выделения – у 26 (52%), бесплодие – у 3 (6%), асимптомное течение – у 17 (34%). Рецидивы зарегистрированы у 3 (6%) пациенток. В этих случаях рецидив отмечался у пациенток с болью (1/6%), кровянистыми выделениями (1/4%) и асимптомным течением (1/6%). Обострения выявлены у 2 (4%) пациенток, обе – в менопаузе, одна с кровянистыми выделениями, другая асимптомная (по 1 случаю, 6%).

Средний возраст пациенток с полипами тела матки составил $46,28 \pm 7,71$ года, тогда как пациенток с полипами шейки матки – $51,71 \pm 10,42$ года, что указывает на более позднее выявление полипов шейки матки.

Менопаузальный статус показал статистически значимую разницу между группами. Среди пациенток с полипами тела матки 6 (20,7%) находились в менопаузе, а 23 (79,3%) – нет; среди пациенток с полипами шейки матки 12 (57,1%) находились в менопаузе, а 9 (42,9%) пациенток были репродуктивного возраста ($\chi^2 = 7,03$), что указывает на тенденцию к более частому выявлению полипов шейки у женщин в постменопаузе.

Установлено, что трансвагинальное УЗИ обладает наибольшей чувствительностью – 94,4% (34/36) за счёт визуализации интрамуральных образований и оценки толщины эндометрия. Чувствительность гинекологического осмотра составила 90,9% (30/33), что обусловлено возможностью прямой визуализации полипов и выявления косвенных признаков патологии. Кольпоскопия продемонстрировала меньшую чувствительность 78,3% (18/23), что связано с её ограниченной информативностью при оценке эндометрия. Между группами не были выявлены статистически значимые различия по диагностическому методу ($p > 0,05$).

Среди включенных в исследование пациенток у 26 (52%) эндометриальный полип был выявлен при ультразвуковом исследовании. У 13 (26%) пациенток полип был обнаружен при гинекологическом осмотре. При кольпоскопии полип впервые был выявлен у 8 (16%) пациенток. Так же первым методом выявления полипа был цитологический скрининг (ПАП-мазок) у 3 (6%) пациенток. Таким образом, ведущую роль в первичном выявлении эндометриальных полипов играет ультразвуковое исследование.

Все 50 пациенток, данные которых были включены в исследование, перенесли гистероскопию с диагностическим выскабливанием полости матки по portalу в МГБ №3г/о. Гистероскопия была проведена сразу после обнаружения полипа в течении 2-4 недель. В результате полип был удален, неблагоприятные исходы были редкими. Рецидивы зарегистрированы у 3 (6%) пациенток, а обострения выявлены у 2 (4%) пациенток.

Заключение. Наибольшую диагностическую ценность при первичном выявлении эндометриальных полипов имеет трансвагинальное УЗИ, позволяющее выявлять патологию в 94,4% случаев. Гинекологический осмотр остаётся высокоинформативным методом (90,9%), тогда как кольпоскопия выполняет вспомогательную функцию (78,3%).

Для достижения высокой точности диагностики рекомендуется использовать комбинированный подход, включающий клинический осмотр, инструментальные методы и гистологическое подтверждение.

Список литературы

1. Salvatore G.V., Sergio H., Antonio S.S., Luis A., Attilio S.S., Jose C. *Endometrial polyps: an evidence-based diagnosis and management guide // European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology // From the Global Community of Hysteroscopy Guidelines Committee, 2021.*
2. Jesus J.L., Ana G.M., Alvaro T.G., Jose M.G., Gregorio L.G. *Effectiveness of transcervical hysteroscopic endometrial resection for prevention of recurrence of endometrial polyps in postmenopausal women // National Library of Medicine, 2015.*
3. Juan Z., Ying He., Huiling C., Peng W., Xue X., Shanling L. *A Clinicopathologic Analysis of Decidual Polyps: A Potentially Problematic Diagnosis // National Library of Medicine, 2022.*
4. Njume P.N., Lyndal A., Robert M., Frank M. *Endometrial polyps: Pathogenesis, sequelae and treatment // National Library of Medicine, 2019.*

A COMPARATIVE ANALYSIS OF LIFESTYLE MODIFICATION VS. PHARMACOLOGICAL INTERVENTION IN MANAGING INFERTILITY IN WOMEN WITH PCOS

Sharma Meghna

(Group-5/103)

Department: Department of Obstetrics and Gynecology

Organization: NJSC Astana Medical University

City, Country: Astana, Kazakhstan

Relevance: Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) is one of the most common endocrine disorders, affecting 8–13% of women of reproductive age and serving as a leading cause of anovulatory infertility. While pharmacological treatments like Metformin and Clomiphene Citrate are standard, the rising prevalence of metabolic syndrome highlights the need to re-evaluate lifestyle-first approaches. Identifying the most effective initial intervention is crucial for improving patient outcomes and reducing healthcare costs in reproductive medicine

Objective: To compare the efficacy of intensive lifestyle modifications (diet and exercise) versus primary pharmacological interventions in restoring ovulation and achieving clinical pregnancy in infertile women diagnosed with PCOS.

Materials and Methods: A comparative analysis was conducted based on clinical data from 80 women (aged 18–35) diagnosed with PCOS according to the Rotterdam criteria. Subjects were divided into two groups: Group A (n=40) underwent a structured 12-week lifestyle program (caloric restriction and 150 min/week of moderate aerobic exercise). Group B (n=40) received pharmacological therapy (Metformin 1500mg/day). The primary outcomes measured were the restoration of regular menstrual cycles, ovulation rate (confirmed by progesterone levels), and clinical pregnancy rates over a 6-month period.

Results: At the end of the 6-month observation, Group A (Lifestyle) showed a significant reduction in Body Mass Index (BMI) and a 62% restoration of regular menses compared to 48% in Group B (Metformin). However, the ovulation rate was slightly higher in Group B (55%) than in Group A (50%). The clinical pregnancy rate in Group A was 22.5%, while Group B achieved 27.5%. Notably, patients in Group A who achieved a weight loss of >5% showed the highest spontaneous pregnancy rates, whereas Group B reported more gastrointestinal side effects.

Conclusion: Both lifestyle modifications and pharmacological interventions are effective in managing PCOS-related infertility. While pharmacology offers a slightly higher immediate ovulation rate, lifestyle modification provides superior metabolic benefits and sustainable restoration of the menstrual cycle. A combined, sequential approach-prioritizing weight loss before initiating ovulation induction-is recommended as the most effective clinical strategy for long-term reproductive health.

References:

1. Rotterdam ESHRE/ASRM-Sponsored PCOS Consensus Workshop Group. (2004). Hum Reprod, 19(1), 41-47.
2. Legro, R. S., et al. (2014). Randomized Controlled Trial of Preconception Interventions in Infertile Women with PCOS. J Clin Endocrinol Metab.

ҚАЗАҚСТАНДА 4-ВАЛЕНТТІ ГАРДАСИЛ ВАКЦИНАСЫНЫҢ ЕНГІЗІЛУІ ЖӘНЕ HPV-МЕН БАЙЛАНЫСТЫ АУРУЛАРДЫҢ АЛДЫН АЛУДАҒЫ ТИІМДІЛІГІ

Куандыкова Н. У., Таниева Т. Ж.

4 курс ЖМ

Жетекші: Билялова Г.Т., к.м.н., доцент
кафедры; Нурмагамбетова Д.М.,
магистр медицина, ассистент кафедр.

Өзектілігі: Адам папиллома вирусы (HPV) – бүкіл әлемде кең таралған вирустық инфекциялардың бірі болып табылады. Оның 600-ден астам типі бар, олардың ішінде жоғары онкогенді 16 және 18 типтері ерекше қауіпті, себебі олар жатыр мойны обырының, сондай-ақ қынап, вульва, анальды аймақ және жұтқыншақ қатерлі ісіктерінің дамуына тікелей себеп болады. HPV инфекциясы көбіне жасөспірімдер мен жас адамдар арасында жиі кездеседі және ұзақ уақыт бойы симптомсыз өтуі мүмкін, бұл оның қауіптілігін арттырады.

Қазақстанда да жатыр мойны обыры әйелдер арасындағы онкологиялық аурулардың ішінде алдыңғы орындардың бірін алады. Осыған байланысты HPV-ге қарсы профилактикалық шараларды күшейту аса маңызды. Қазіргі таңда инфекцияның алдын алудың ең тиімді және ғылыми дәлелденген әдісі – вакцинация.

2024 жылдан бастап Қазақстан Республикасында 4-валентті Гардасил вакцинасының енгізілуі халық денсаулығын қорғаудағы маңызды стратегиялық қадам болып табылады. Бұл вакцина HPV-дің 6, 11, 16 және 18 типтерінен қорғай отырып, қатерлі ісіктердің және жыныс сүйелдерінің даму қаупін айтарлықтай төмендетеді. Сондықтан аталған вакцинация бағдарламасының тиімділігі мен қауіпсіздігін бағалау өзекті мәселе болып табылады.

Зерттеу мақсаты: Бұл зерттеудің негізгі мақсаты – Қазақстанда 2024 жылдан бастап енгізілген 4-валентті Гардасил вакцинасының тиімділігі мен қауіпсіздігін кешенді түрде бағалау. Сонымен қатар, ГП №2 балалар бөлімшесінде жүргізілген вакцинация нәтижелерін талдау

арқылы нақты клиникалық тәжірибедегі көрсеткіштерін анықтау. Зерттеу барысында вакцинацияның жағымсыз әсерлері, оның көтерімділігі және алдын алу тиімділігі қарастырылды.

Материалдар мен әдістер: Зерттеу бірнеше әдістерді қолдану арқылы жүргізілді. Біріншіден, HPV инфекциясы мен Гардасил вакцинасына қатысты отандық және шетелдік ғылыми әдебиеттерге жүйелі түрде шолу жасалды. Бұл вакцинацияның тиімділігі мен қауіпсіздігі туралы жалпы ғылыми негіз қалыптастыруға мүмкіндік берді.

Екіншіден, ГП №2 балалар бөлімшесінде жүргізілген вакцинация бойынша клиникалық бақылау деректері талданды. Зерттеу барысында вакцинациядан өткен қыз балалардың медициналық құжаттамалары қарастырылып, олардың жалпы жағдайы, вакцинациядан кейінгі реакциялар және мүмкін болатын асқынулар бағаланды.

Барлық алынған мәліметтер салыстырмалы және сипаттамалық талдау әдістері арқылы өңделді.

Негізгі нәтижелер: Зерттеу нәтижелері бойынша, 2024 жылдан бастап Қазақстан Республикасында HPV-ге қарсы 4-валентті Гардасил вакцинасы кезең-кезеңімен енгізілгені анықталды. Вакцинация бағдарламасы бастапқы кезеңде тек қыз балаларды қамтыды, бұл жатыр мойны обырының алдын алуға бағытталған.

ГП №2 балалар бөлімшесінің мәліметтері бойынша: вакцинацияның бірінші кезеңінде 400 қыз бала егілді; екінші кезеңде 277 қыз бала вакцина алды; вакцина алғандардың барлығы 13 жастан асқан.

Вакцинациядан кейін жүргізілген медициналық бақылау нәтижелері өте оң болды. Атап айтқанда:

- клиникалық маңызы бар жағымсыз әсерлер тіркелмеді;
- ауыр аллергиялық реакциялар байқалмады;
- жүйелік асқынулар немесе жалпы жағдайдың айқын нашарлауы анықталмады;
- барлық егілген балалар вакцинацияны жақсы көтерді.

Бұл нәтижелер халықаралық клиникалық зерттеулермен толық сәйкес келеді және вакцинаның қауіпсіздігін тағы да дәлелдейді.

Қорытынды: Жүргізілген зерттеу нәтижелері Қазақстанда енгізілген 4-валентті Гардасил вакцинасының тиімді әрі қауіпсіз екенін көрсетті. Вакцина HPV-дің 6, 11, 16 және 18 типтерінен туындайтын инфекциялардың алдын алуда жоғары нәтиже береді.

ГП №2 балалар бөлімшесінде алынған деректер вакцинациядан кейін айтарлықтай жағымсыз әсерлердің болмағанын және оның жақсы көтерілетінін дәлелдеді.

Осыған байланысты HPV-ге қарсы вакцинация бағдарламасын кеңейту, халық арасында ақпараттандыру жұмыстарын күшейту және вакцинамен қамтуды арттыру болашақта HPV-мен байланысты қатерлі ісіктердің таралу деңгейін айтарлықтай төмендетуге мүмкіндік береді.

Бұл өз кезегінде қоғамдық денсаулық сақтау жүйесінің тиімділігін арттырып, халықтың өмір сүру сапасын жақсартуға ықпал етеді.

УРОБИЛИНОГЕН ДЕҢГЕЙІНІҢ БОСАНУ НӘТИЖЕСІНЕ ӘСЕРІ

Кулахмет Т. Е., Ұзақбай Н. Ж.

Ғылыми жетекшілер: Нұрмағамбетова Д. М. – медицина магистрі, кафедра ассистенті Билялова Г. Т. – м.ғ.к., кафедра доценті №2 Акушерия және гинекология кафедрасы «Астана медицина университеті» КЕАҚ, Астана қаласы

Кіріспе және өзектілігі: Уробилиноген – гемоглобиннің метаболизмі нәтижесінде түзілетін, билирубин алмасуын көрсететін және несеппен шығарылатын өнім. Жүктілік кезінде уробилиноген деңгейінің көтерілуі қантты диабет, гестациялық гипертензия, анемия және преэклампсия сияқты жағдайлармен байланысты болуы мүмкін. Бұл факторлар жүктіліктің барысына, босанудың нәтижесіне және жаңа туған нәрестенің денсаулығына әсер етуі ықтимал.

Уробилиноген деңгейінің қауіптілігіне қарамастан, оның босану нәтижесіне әсері толықтай анықталмаған. Алынған мәліметтер үлкен көлемді зерттеулерге негіз бола алады.

Зерттеудің мақсаты: Жүкті әйелдердегі уробилиноген мөлшерінің босану нәтижелеріне және жаңа туған нәрестенің жағдайына тигізетін ықпалын бағалау.

Зерттеу міндеттері: Уробилиноген деңгейі қалыпты және жоғары әйелдердің босану нәтижелеріндегі айырмашылықтарды салыстыру. Уробилиноген деңгейінің баланың салмағына және босану уақытына әсерін бағалау. Уробилиноген деңгейіне байланысты туындайтын асқынулардың санын анықтау.

Материалдар мен әдістер: Деректер Астана қаласындағы №2 Көпсалалы қалалық ауруханасының акушерлік бөлімінде 2025 жылдың 16 қазан мен 16 қарашасы аралығында ретроспективті түрде жиналды. Зерттеуге 80 әйел қатысты: 40 әйелдің уробилиноген деңгейі қалыпты, 40 әйелде жоғары. Зерттеуге тірі туған баласы бар, гестациялық мерзімі 31 аптадан асқан және уробилиноген деңгейі жайлы мәліметтері бар жүкті әйелдер қосылды. Бауырдың созылмалы аурулары бар әйелдер зерттеуге кіргізілмеді. Деректер медициналық карталардан алынды: баланың салмағы, босану мерзімі, босандыру әдісі, асқынулар (преэклампсия, ұрық қабының ерте жарылуы) және қосымша патологиялар (қант диабеті, гестациялық гипертензия, гестациялық пиелонефрит, созылмалы цистит). Осы мәліметтер жинақталып, сипаттамалық статистика жүргізілді.

Нәтиже: Қалыпты уробилиноген деңгейі бар топтағы 40 әйелдің 30-ы (75%) өздігінен босанды, 10-ы (25%) кесар тілігі арқылы босанған. Баланың орташа салмағы 3400 г (3000–3800 г), босану мерзімі 37–40 апта аралығында болды. Асқынулар 8 әйелде (20%) кездесті, негізінен преэклампсия. Уробилиноген деңгейі жоғары топта 23 әйел (57,5%) өздігінен, ал 17 әйел (42,5%) кесар тілігі арқылы босанды. Баланың орташа салмағы 3437 г (2000–4400 г). Босану мерзімі 31 апта 1 күннен 40 апта 5 күнге дейін, 3 әйелде (7,5%) мерзімінен бұрын босану тіркелді. Асқынулар 22 әйелде (55%) анықталды, оның ішінде преэклампсия (45,5%), ұрық қабының ерте жарылуы (31,8%) және плаценталық қан айналымының бұзылуы (22,7%).

Қорытынды: Жүкті әйелдердегі жоғары уробилиноген деңгейі кесар тілігінің және асқынулардың жиілігінің жоғарылауына ықпал етеді. Уробилиноген деңгейі жоғары топта бала салмағы мен босану мерзімінің ауқымы кеңірек, бұл бала жағдайының тұрақсыз екендігін көрсетеді. Қант диабеті, гестациялық гипертензия, гестациялық пиелонефрит және созылмалы цистит сияқты қосымша аурулар босану нәтижесінің қаупін арттырады.

Уробилиноген деңгейі жүктілік кезіндегі асқынулардың және жағымсыз нәтижелердің ықтимал көрсеткіші ретінде қарастырылуы мүмкін.

БОСАНҒАННАН КЕЙІНГІ ҚАН КЕТУЛЕРДІҢ МЕДИКАМЕНТОЗДЫҚ ПРОФИЛАКТИКАСЫ: ПРЕПАРАТТАРДЫҢ ТИІМДІЛІГІ МЕН ҚАУІПСІЗДІГІНІҢ ӘДЕБИ ШОЛУЫ

Кулахмет Т. Е., Смагулова Ж. А.

Ғылыми жетекшілер: Нұрмағамбетова Д. М., медицина магистрі, кафедра ассистенті; Билялова Г. Т., медицина ғылымдарының кандидаты, доцент. Акушерлік-гинекология кафедрасы №2, «Астана медициналық университеті», Астана қ. ҚР

Зерттеу өзектілігі: Босанғаннан кейінгі қан кету дүниежүзілік ана өлімі себептерінің бірі болып қалып отыр. Профилактика ретінде жатыр атониясын емдеуде окситоцин, мизопростол және карбетоцин деген утеротониктік препараттар кең қолданылады, алайда әлі күнге дейін ең тиімдісін таңдау өз алдына бір мәселе болып отыр.

Зерттеу мақсаты: Окситоцин, карбетоцин және мизопростолдың тиімділігі мен қауіпсіздігін жарияланған клиникалық деректер негізінде салыстыру.

Материалдар мен әдістер: 2010–2025 жылдары Wiley Library және PubMed деректер қорынан 10 зерттеу талданды – рандомизацияланған бақылау зерттеулері, жүйелі шолулар және мета-анализдер. Қосу критерийлері: окситоцин, мизопростол және карбетоциннің әсері мен қауіпсіздігін бағалайтын мақалалар. Қайталанған, толық емес немесе тақырыпқа сәйкес келмейтін жұмыстар алынып тасталды.

Нәтижелер: Окситоцин қан кетудің ≥ 500 мл және ≥ 1000 мл көлемінде болу қаупін оңтайлы азайтады және қауіпсіз. Мизопростолдың қауіпсіздік профили тұрақты болмауының белгісі – жанама әсерлері жиі, оған қарамастан кең қолданыста, себебі окситоцинге қолжетімсіз көптеген дамып келе жатқан елдер қатарында қолжетімді болуымен, тиімді нәтижелер көрсетуімен жағдайды күрт жақсартады. Карбетоцин вагинальды босанудан кейін қан кету жиілігін және қосымша утеротониктерді қолдануды бірқатар зерртеулер бойынша окситоцинге қарағанда жиі азайтса, кейбірінде керісінше нәтижелер көрсетіп жатыр. Кесар тілігі кезінде окситоцинмен тиімділігі бірдей. Көптеген клиникалық көрсеткіштер мен жанама әсерлер бойынша да айырмашылығы жоқ.

Қорытынды: Окситоцин босанудан кейін қан кетуді алдын алуда қолданысы, әсері жағынан бірінші қатардағы дәрі ретінде қалады, карбетоцин тиімділігі жағынан ұқсас, ұзақ әсер етеді және қосымша утеротоник енгізуді азайтады, ал мизопростол қолжетімді балама болып саналады, бірақ жанама әсерлерді бақылау қажет.

Қолданылған әдебиеттер:

1. Flanagan, M., Au, N., Patabendige, M., Rattan, A., Samanta, R., Sahota, D. S., ... & Mol, B. W. (2025). Misoprostol Versus Oxytocin for the Prevention of Postpartum Haemorrhage: A Systematic Review and Meta-Analysis Including Individual Participant Data. *Bjog an International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 132(10), 1364-1377. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.18197>
2. Ai, W., Zeng, Y., Ma, Y., Liu, L., Fan, D., Wu, S. and Zhang, Y. (2021), Side-effects of carbetocin to prevent postpartum hemorrhage: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Pharmacol Res Perspect*, 9: e00745. <https://doi.org/10.1002/prp2.745>
3. Elbohoty, A., Mohammed, W. E., Sweed, M. S., El-Din, A. M. B., Nabhan, A., & Abd-El-Maeboud, K. (2016). Randomized controlled trial comparing carbetocin, misoprostol, and oxytocin for the prevention of postpartum hemorrhage following an elective cesarean delivery. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 134(3), 324-328. <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2016.01.025>
4. Jin XH, Li D, Li X. Carbetocin vs oxytocin for prevention of postpartum hemorrhage after vaginal delivery: A meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2019 Nov;98(47):e17911. doi: 10.1097/MD.00000000000017911. PMID: 31764790; PMCID: PMC6882650.
5. Lawrie, TA, Rogozińska, E., Sobiesuo, P., Vogel, JP, Ternent, L. и Oladapo, OT (2019), Систематический обзор экономической эффективности утеротонических средств для профилактики послеродового кровотечения. *Int J Gynecol Obstet*, 146: 56-64. <https://doi.org/10.1002/ijgo.12836>
6. Flanagan, M., Rattan, A., Au, L.S., Patabendige, M., Whigham, C.-A., Jans, S., Cofie, P., Hofmeyr, G.J., Rosseland, L.A., Weeks, A., Li, W. and Mol, B.W.J. (2026), The Effectiveness of Oxytocin for Preventing Postpartum Haemorrhage: An Individual Participant Data Meta-Analysis. *BJOG*, 133: 24-33. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.18279>
7. Rajaei, Minoo, Karimi, Samieh, Shahboodaghi, Zohreh, Mahboobi, Hamidreza, Khorgoei, Tahereh, Rajaei, Farzam, Safety and Efficacy of Misoprostol versus Oxytocin for the Prevention of Postpartum Hemorrhage, *Journal of Pregnancy*, 2014, 713879, 4 pages, 2014. <https://doi.org/10.1155/2014/713879>
8. Xu, Renmei, Guo, Yongjie, Zhang, Qinggui, Zeng, Xiaokang, [Retracted] Comparison of Clinical Efficacy and Safety between Misoprostol and Oxytocin in the Prevention of Postpartum Hemorrhage: A Meta-Analysis, *Journal of Healthcare Engineering*, 2022, 3254586, 9 pages, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/3254586>
9. Mannaerts, D., Van der Veeken, L., Coppejans, H., Jacquemyn, Y., Adverse Effects of Carbetocin versus Oxytocin in the Prevention of Postpartum Haemorrhage after Caesarean Section: A

Randomized Controlled Trial, Journal of Pregnancy, 2018, 1374150, 6 pages, 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/1374150>

10. Huang, Xiaojuan, Xue, Wanxing, Zhou, Jin, Zhou, Cuiyi, Yang, Feiyan, Effect of Carbetocin on Postpartum Hemorrhage after Vaginal Delivery: A Meta-Analysis, Computational and Mathematical Methods in Medicine, 2022, 6420738, 6 pages, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/6420738>

PREMENSTRUAL SYNDROME AS THE MAIN NEUROENDOCRINE CONDITION IN GYNECOLOGY

Kydyrbay Yersultan Orazbekuly,

student of the 608 group of the General Surgery/

Smagulova Balnur Nurbaevna,

*Assistant of the Department of Obstetrics
and Gynecology №1 of "AMU" NJSC*

Background. Premenstrual syndrome (PMS) is a multifactorial neuroendocrine disorder characterized by recurrent physical, emotional, and behavioral symptoms occurring during the luteal phase of the menstrual cycle. Despite its high prevalence, PMS remains underdiagnosed and insufficiently managed, significantly affecting the quality of life and functional capacity of women of reproductive age. The heterogeneity of clinical manifestations and unclear pathophysiological mechanisms necessitate further investigation.

Objective. To assess the prevalence of premenstrual syndrome and to determine the distribution of its clinical forms among different age groups.

Materials and Methods. A cross-sectional study was conducted involving patients of the gynecology department and female students of Astana Medical University. Data collection was performed using a structured questionnaire assessing clinical symptoms, demographic characteristics, and subjective attitudes toward PMS.

Diagnostic evaluation included: detailed medical history and clinical examination, hormonal profiling (prolactin, estradiol, progesterone) in follicular (days 7–8) and luteal phases (days 21–23), pelvic ultrasound examination.

The diagnosis of PMS was established according to clinical criteria, including the presence of at least one affective and one somatic symptom during the premenstrual period. Descriptive analysis was applied to evaluate prevalence and distribution patterns.

Results. PMS was identified across all studied age groups, with variability in clinical presentation. The most prevalent form was the neuropsychic subtype, characterized by irritability, emotional lability, anxiety, and depressive symptoms.

Other clinical forms included:

- Edematous form: fluid retention, mastalgia, and peripheral edema
- Cephalgic form: severe headache, nausea, and autonomic disturbances
- Crisis form: sympatho-adrenal episodes with tachycardia, hypertension, and anxiety

Higher prevalence rates were observed among women engaged in intellectual work, individuals with low body mass index, and patients with neurocirculatory dysfunction.

Identified risk factors included urban residence, reproductive history (both high parity and nulliparity), prior gynecological interventions, neuroinfections, and metabolic disturbances.

Conclusion. Premenstrual syndrome is a prevalent and clinically heterogeneous condition with significant neuroendocrine and psychosomatic components. The predominance of the neuropsychic form highlights the importance of психоэмоциональных факторов в патогенезе PMS.

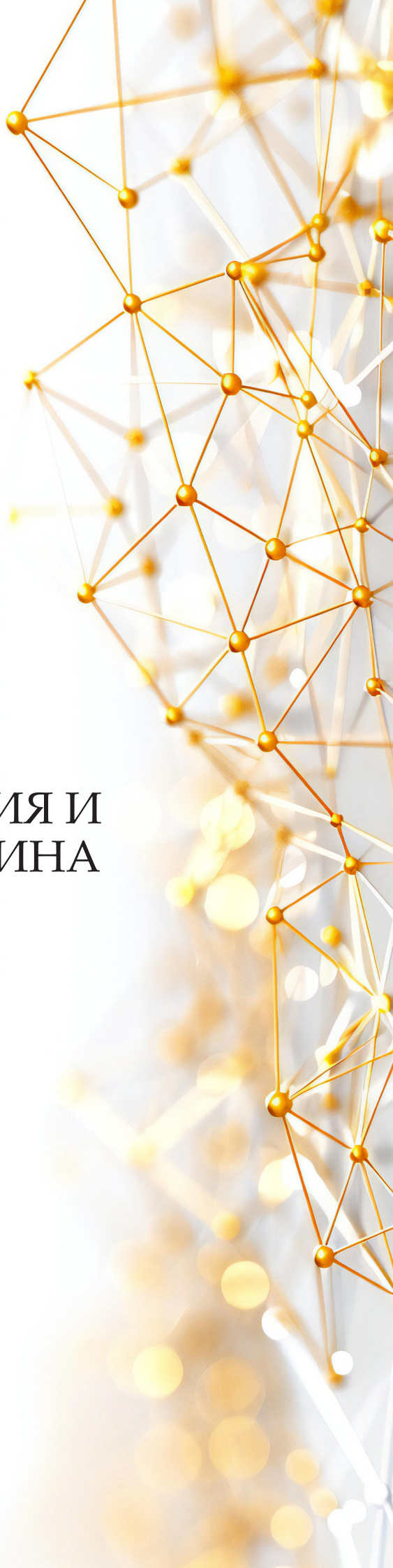
Comprehensive diagnostic approaches and individualized management strategies are essential for improving clinical outcomes and quality of life in affected women.

Key words. Premenstrual syndrome; neuroendocrine disorders; prevalence; clinical forms; menstrual cycle; risk factors; gynecology

11

СЕКЦИЯ

НЕВРОЛОГИЯ, ПСИХИАТРИЯ И
ПОВЕДЕНЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА



СКРИНИНГ ОБСЕССИВНО-КОМПУЛЬСИВНОЙ СИМПТОМАТИКИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ПО ДАННЫМ ОПРОСНИКА МОСИ

Землянская Н. С., Талгатова М. В., Тулешова А. А.

Научный руководитель: MSc Землянская Н. С.

Кафедра общей врачебной практики
с курсом доказательной медицины

НАО «Медицинский университет Астана», Астана, Казахстан

Актуальность. Обсессивно-компульсивное расстройство и обсессивно-компульсивная симптоматика представляют значимую медико-социальную проблему, поскольку могут сопровождаться выраженным психоэмоциональным напряжением, снижением адаптационных возможностей и ухудшением качества жизни. В условиях высокой учебной нагрузки и постоянного стресса студенты медицинского вуза относятся к группе, для которой раннее выявление подобных проявлений имеет особое значение [1]. Одним из наиболее известных опросников, используемых для первичного скрининга обсессивно-компульсивной симптоматики, является Maudsley Obsessive Compulsive Inventory (МОСИ), разработанный R.J. Hodgson и S. Rachman. Опросник включает 30 дихотомических пунктов и позволяет оценить выраженность основных обсессивно-компульсивных проявлений [2].

Цель исследования: оценить выраженность обсессивно-компульсивной симптоматики у студентов НАО «Медицинский университет Астана» по данным опросника МОСИ и проанализировать особенности распределения показателей в зависимости от пола и курса обучения.

Материалы и методы. В одномоментное исследование были включены 87 студентов НАО «Медицинский университет Астана», среди которых 23 мужчины (26,4%) и 64 женщины (73,6%). Сбор данных осуществлялся методом онлайн-анкетирования с использованием платформы Google Forms. Возраст респондентов варьировал от 17 до 35 лет, среднее значение – $21,2 \pm 2,53$ года. В выборку вошли студенты 1-7 курсов образовательных программ «Общая медицина» ($n=58$), «Педиатрия» ($n=16$) и «Стоматология» ($n=13$). Для оценки выраженности обсессивно-компульсивной симптоматики использован опросник МОСИ. Статистическая обработка данных включала расчет описательных показателей и сравнение групп по полу и курсу обучения с определением уровня статистической значимости различий.

Результаты исследования. Минимальный суммарный балл по опроснику МОСИ в исследуемой выборке составил 2, максимальный – 27 из 30 возможных; среднее значение – $13,1 \pm 5,45$ балла. У мужчин средний показатель составил $12,5 \pm 5,38$ балла, у женщин – $13,3 \pm 5,51$ балла; статистически значимых различий по полу не выявлено ($p=0,586$). При анализе по курсам отмечено уменьшение количества баллов от 1 курса к 7: у студентов 1 курса средний балл составил $15,0 \pm 2,16$, тогда как у студентов 7 курса – $10,2 \pm 3,60$; различие статистически значимо ($p=0,002$). При использовании порогового значения 12 баллов и более, применяемого в ряде исследований МОСИ для выделения лиц с более выраженной обсессивно-компульсивной симптоматикой, данное значение было зарегистрировано у 55 студентов (63,2%), тогда как 11 баллов и менее набрали 32 респондента (36,8%). Полученные данные свидетельствуют о значительной доле студентов с повышенными значениями по шкале МОСИ и позволяют предположить более выраженную обсессивно-компульсивную симптоматику у обучающихся младших курсов.

Вывод. У студентов медицинского университета по данным опросника МОСИ выявлена достаточно высокая выраженность обсессивно-компульсивной симптоматики. Гендерных различий по уровню суммарного балла не установлено, однако отмечено снижение количества баллов от 1 к 7 курсу. При использовании порогового значения 12 баллов и более повышенные показатели по шкале МОСИ были выявлены более чем у половины опрошенных студентов. Полученные результаты обосновывают целесообразность дальнейшего изучения психоэмоционального состояния студентов медицинского вуза и проведения скрининговых и профилактических мероприятий, прежде всего среди обучающихся младших курсов. Следует учитывать, что МОСИ является инструментом первичного скрининга и не заменяет клиническую диагностику обсессивно-компульсивного расстройства.

Список литературы.

1. Al-Awad F.A., Hadhiah K., Albik A., et al. Obsessive-compulsive Symptoms Prevalence among Medical Students in Four Major Universities, Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study // Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health. 2024. 20:e17450179360311. DOI: <https://doi.org/10.2174/0117450179360311241216053222>
2. Карпов Д.С., Карпова М.А., Попова С.П., Холмогорова А.Б. Валидация русскоязычной версии шкалы обсессивно-компульсивной симптоматики Модсли (МОСИ) на популяционной и клинической выборках // Консультативная психология и психотерапия. 2022. Том 30. №3. С. 21-41. DOI: <https://doi.org/10.17759/cpp.2022300303>

ТИХИЕ МУЛЬТФИЛЬМЫ, ГРОМКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ: ВЛИЯНИЕ УПРОЩЁННЫХ И БЕЗДИАЛОГОВЫХ СЮЖЕТОВ НА ОДЕРЖИМОСТЬ И ЭМОЦИОНАЛЬНО-РЕЧЕВОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ

Өміржанова Ақбота Ержанқызы,

Бакалавриат, 5 курс, Педиатрия

Майсжан Анель Мәлікқызы,

Бакалавриат, 4 курс. ОЗ

Научный руководитель:

*Старший преподаватель кафедры эпидемиологии и
биостатистикой Байгенжеева Раушан Кужатовна*

*Заведующая кафедрой, д.м.н., профессор Мусина Айман
Аяшевна*

*НАО «Медицинский университет Астана», город Астана,
Республика Казахстан*

Актуальность. В последние годы наблюдается рост популярности мультфильмов с упрощённой структурой, минимальной вербальной нагрузкой и высокой частотой смены визуальных стимулов. Особенно распространены короткие бездиалоговые ролики для детей дошкольного возраста («quiet cartoons», «sensory videos»), отличающиеся яркостью, динамичностью и лёгкостью восприятия.

Вместе с тем клинические наблюдения логопедов, педиатров и детских психологов указывают на связь данного формата контента с формированием зрительной зависимости («залипание»), снижением речевой активности и нарушением эмоциональной регуляции. Дети, длительно находящиеся в пассивном просмотре бездиалогового контента, демонстрируют трудности социальной адаптации, снижение коммуникативной инициативы и задержку речевого развития.

Проблема особенно актуальна для детей 1,5–6 лет — критического периода формирования речи и эмоционально-волевой сферы. По данным НЦОЗ РК (2023), более 68% детей 2–6 лет ежедневно проводят за экраном свыше двух часов, при этом значительная часть контента представлена упрощёнными и бездиалоговыми мультфильмами.

Цель исследования. Проанализировать влияние упрощённых и бездиалоговых мультфильмов на речевое и эмоциональное развитие детей дошкольного возраста, а также определить механизмы формирования зрительной фиксации на данном типе контента.

Материалы и методы. Проведён целевой литературный обзор научных публикаций 2018–2024 гг., представленных в базах ResearchGate, MDPI, Scopus, а также в российских и казахстанских источниках.

Дополнительно использованы данные контент-анализа медиапространства Казахстана (KIPD, 2023), включающего 723 детских аккаунта в YouTube, TikTok и Instagram, с целью оценки структуры потребляемого детьми контента.

Результаты и обсуждение. Анализ показал, что дети 2–6 лет преимущественно потребляют короткие, динамичные и бездиалоговые мультфильмы, формирующие среду визуально-насыщенного восприятия при дефиците речевых моделей.

Ключевой особенностью такого контента является высокая частота смены кадров, повторяющиеся визуальные циклы и минимальный сюжет. Это способствует формированию состояния устойчивой фиксации внимания («visual loop engagement»), при котором ребёнок длительно удерживается на экране без активной когнитивной переработки информации.

Яркие визуальные стимулы и звуковые эффекты активируют дофаминовые механизмы, создавая эффект «быстрого вознаграждения», что приводит к формированию зависимости, снижению способности к переключению внимания и раздражительности вне просмотра.

Контент-анализ показал, что более 70% детей регулярно используют YouTube как основной источник мультимедиа, где доминируют упрощённые ролики без развернутых диалогов. Среди популярных каналов — Cocomelon, «Синий трактор», D Billions, контент которых характеризуется визуальной насыщенностью при минимальной речевой нагрузке.

Недостаток речевого взаимодействия приводит к снижению речевой инициативы: дети реже используют новые слова, испытывают трудности в построении связной речи и демонстрируют задержку формирования диалогических навыков.

Эмоциональная сфера также страдает: наблюдаются низкая толерантность к скуке, повышенная импульсивность и тревожность при ограничении экранного времени.

Социальное развитие нарушается вследствие отсутствия моделей коммуникации: дети испытывают трудности в установлении контакта со сверстниками, предпочитают экран живому взаимодействию, формируя пассивные поведенческие паттерны.

Заключение. Упрощённые и бездиалоговые мультфильмы оказывают значимое негативное влияние на речевое, эмоциональное и социальное развитие детей дошкольного возраста. Их регулярный просмотр способствует формированию зрительной зависимости, замедлению речевого развития, эмоциональной нестабильности и снижению коммуникативной активности.

Ключевым фактором риска является не только сам контент, но и модель его использования: применение гаджетов в качестве «электронной няни» усиливает негативное воздействие, ограничивая живое общение и снижая когнитивную активность ребёнка.

Эффективная профилактика должна основываться на ограничении экранного времени, осознанном выборе качественного контента, активном участии родителей и развитии альтернативных форм деятельности, прежде всего живого общения и игровой активности.

Список использованной литературы

1. Visual interpretation of children aged 3–8 toward non-dialogue animated films, 2022, p. 23
2. The Influence of Animated Media on Child Development — Cognitive, Social and Emotional Perspectives, 2021, p. 11
3. Аналитический доклад «Исследование детского контента в Казахстане», НАО «Казахстанский институт общественного развития» (KIPD), 2023, p. 7, 9, 12
4. Effects of Animated Movies on the Aggression and Behavior of Preschool Children, 2020, p. 27, 30
5. Влияние современных мультфильмов на речь детей дошкольного возраста, 2022, p. 45, 48, 50

«МЕДИЦИНАДАҒЫ ТҰРАҚТЫ ДАМУ ЖӨНІНДЕГІ ЖАСТАР ФОРУМЫ: ИДЕЯЛАР, ШЕШІМДЕР ЖӘНЕ ПЕРСПЕКТИВАЛАР» АТТЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ СТУДЕНТТІК ҒЫЛЫМИ ФОРУМ

Ермекбаев Асхат Уәзірханұлы.

Кафедра: Психиатрия және наркология

Ғылыми жетекші: Кафедра оқу ісі меңгерушісі

КеАҚ, Семей медицина университеті, Семей қ.

Қазақстан Республикасы

Орындаған: Молдағалиева Еркеназ Молдағалиқызы, Қабатаева Нұрайым Мақсатқызы.
«НАО МУС» Медицина факультетінің 3-курс студенттері

Тақырып: «Жастар арасындағы әлеуметтік желі мен self-harm байланысын зерттеу».

Зерттеу мақсаты: Сауалнама әдісі студенттер арасында self-harm (өзін-өзі зақымдау) мінез-құлқының таралуын, формаларын және ықтимал себептерін анықтау, сондай-ақ интернет-контент пен self-harm арасындағы байланысты зерттеу.

Өзектілігі: Қазіргі таңда жастар арасында психикалық денсаулық мәселелері, соның ішінде өз-өзіне әдейі зиян келтіру мінез-құлқы (селфхарм) өзекті медициналық және әлеуметтік мәселелердің бірі болып табылады. Студенттердің психоэмоционалдық жағдайына әсер ететін кейбір жағдайлар дезадаптивті мінез-құлық формаларының, соның ішінде селфхарм әрекеттерінің пайда болуына ықпал етуі мүмкін.

Сонымен қатар цифрлық технологиялардың дамуына байланысты жастардың интернет пен әлеуметтік желілерді пайдалану деңгейі айтарлықтай артты. Әлеуметтік желілерде селфхармға қатысты түрлі контенттің, оның ішінде триггерлік видеолар мен жарияланымдардың таралуы психологиялық тұрғыдан осал топтарға белгілі бір әсер етуі мүмкін.

Осыған байланысты студенттер арасында селфхарм туралы түсініктің деңгейін, интернет-контенттің ықпалын және өз-өзіне зиян келтірудің таралу формаларын ғылыми тұрғыдан зерттеу өзекті болып табылады. Аталған мәселені зерттеу селфхармның алдын алу шараларын жетілдіруге, студенттердің психикалық денсаулығын сақтауға және профилактикалық бағдарламаларды ғылыми негізде дамытуға мүмкіндік береді.

Материалдар мен әдістер: Зерттеу барысында тақырыпқа қатысты ғылыми әдебиеттерге талдау жүргізілді. Эмпирикалық зерттеуде сауалнама әдісі қолданылды. Негізгі құрал ретінде несуицидтік өзін-өзі зақымдау мінез-құлқын бағалауға арналған Inventory of Statements About Self-Injury (ISAS) сауалнамасы пайдаланылды. Зерттеу нысаны ретінде – 18–25 жас аралығындағы студенттер қатысты. Сауалнама онлайн форматта жүргізілді. Сонымен қатар профилактикалық мақсатта студенттерге интернет-контенттің self-harm мінез-құлқына ықпалы туралы ақпараттық-түсіндіру сабағы өткізілді.

Зерттеу нәтижелері: 1-бөлім бойынша: Теріні кесу – 13,9%, Теріні тырнау/қасу – 27,7%, Өзін тістеу – 28,2%, Өзін ұру – 13,4%, Өзін күйдіру – 11,9%, Жараның жазылуына кедергі жасау – 20,3%, Теріні ойып белгі салу – 13,4%, Теріні үйкеу – 11,9%, Өзін шымшу – 17,3%, Инемен шаншу – 11,9%, Шаш жұлу – 14,4%, Қауіпті заттарды жұту – 10,4%.

2-бөлім бойынша: Барлық көрсеткіштер орташа деңгейде ($\approx 0,53$ – $0,60$) анықталды. Ең жоғары мән “өзін жазалау” (0,598) және “аффекті реттеу” (0,575) мотивацияларында байқалды. Сонымен қатар, “антисуицид” (0,577), “қаттылық” (0,572), “сезімге ұмтылу” (0,565) және “азапты белгілеу” (0,557) сияқты факторлар да салыстырмалы түрде жоғары көрсеткіш көрсетті. Қалған мотивациялар (аралық шекаралар, автономия, әлеуметтік қатынастарға әсер ету және т.б.) шамамен 0,539–0,573 аралығында болды. Және студенттердің 51% әлеуметтік желілерде 5 сағаттан көп уақыт өткізетіні және олардың 35%-ы әлеуметтік желі self-harm мінез-құлқының пайда болуына айтарлықтай әсер етеді деп есептейтіні анықталды.

Қорытынды: Зерттеу нәтижелері медициналық жоғары оқу орны студенттері арасында self-harm деңгейі жалпы алғанда төмен екенін көрсетті. Дегенмен, жеңіл формалар (теріні тырнау, өзін тістеу) басқа топтармен салыстырғанда жиірек кездесіп, олардың негізгі себебі

көбіне өзін-өзі жазалау және эмоционалдық кернеуді жеңілдету екені байқалды. Сондай-ақ, студенттердің әлеуметтік желілерде көп уақыт өткізетіні және олардың 35%-ы әлеуметтік желі self-harm мінез-құлқының пайда болуына айтарлықтай әсер етеді деп есептейтіні анықталды және алдын алу шараларын күшейтудің маңыздылығы айқындалды.

Әдебиеттер тізімі:

1. <https://doi.org/10.1007/s10862-008-9107-z>
2. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32773916/>
3. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39280291/>

NEUROIMAGING BIOMARKERS FOR EARLY DETECTION OF ALZHEIMER'S DISEASE: MULTIMODAL DIAGNOSTIC APPROACHES

Makhmud Shamshishahar Darkhanuly

Department of Philological disciplines, NJSC Astana Medical University, Astana, Kazakhstan

Introduction. Dementia attributable to Alzheimer's disease (AD) has reached epidemic proportions, with case counts currently surpassing 55 million and expected to climb past 130 million as global populations age. The disease's biological trajectory is shaped by two hallmark processes — the extracellular deposition of amyloid- β peptides and the intracellular spread of hyperphosphorylated tau — both of which advance silently for 15–20 years before any functional deficit becomes apparent [1]. When clinical symptoms eventually surface, the underlying neuronal damage is already far advanced, leaving limited scope for intervention. Addressing this gap demands detection tools capable of identifying pathological change long before the patient notices anything wrong.

The challenge is compounded by the fact that AD pathology spans structural, metabolic, and molecular dimensions that cannot be captured by any single imaging modality. Where MRI records shrinking grey matter, PET unmasks protein aggregation, and plasma assays track tau released into the bloodstream — each window is informative but incomplete on its own. Combining these sources within a unified multimodal framework, further enriched by machine learning, has come to represent the most robust approach to early diagnosis [1,2]. Growing relevance of this work stems also from recently approved disease-modifying treatments that require confirmed early-stage diagnosis to deliver meaningful benefit.

Aim of the Study. To assess the accuracy and clinical value of multimodal neuroimaging strategies in the early identification of Alzheimer's disease.

Materials and Methods. The study took the form of a narrative review drawing on records retrieved from PubMed, Scopus, and Google Scholar, with coverage limited to peer-reviewed work appearing between 2018 and 2025. Inclusion required that a study either used two or more imaging modalities jointly, or combined imaging with automated classifiers or blood-derived protein markers, while providing measurable diagnostic outcomes such as sensitivity, specificity, or accuracy. Articles addressing a single modality without any multimodal reference point were not considered. Searches were built around the phrases: “multimodal neuroimaging Alzheimer's disease,” “PET MRI fusion deep learning,” and “plasma phospho-tau.” The five publications satisfying all criteria served as the analytical foundation.

Results. Joint analysis of complementary imaging signals reliably outstrips what any stand-alone modality can achieve. Bringing together 3D structural MRI and amyloid PET allows anatomical evidence of tissue loss and molecular evidence of plaque burden to reinforce one another at different points along the disease continuum. Working with the OASIS-3 cohort, Tasci et al. showed that three-dimensional volumetric inputs extract considerably richer features than their two-dimensional counterparts and that cross-modal integration yields results significantly beyond any single-source model, underscoring that structural and molecular data are mutually irreplaceable [4].

Embedding explainable artificial intelligence within the fusion pipeline offers an additional layer of diagnostic refinement. Rather than treating the two modalities separately, Odusami et al.

concatenated PET and MRI feature maps at an early stage of the network, enabling richer inter-modal interactions and producing superior classification of mild AD relative to either input stream on its own [3]. Crucially, gradient-weighted activation maps rendered the model's spatial reasoning visible, highlighting which cortical territories influenced each decision — a property essential for building clinician trust in automated tools.

Circulating protein biomarkers widen the diagnostic reach of the multimodal approach to settings where imaging hardware is scarce. Plasma p-tau217 reliably separates AD from other neurodegenerative presentations [2], and when measured on a fully automated immunoassay platform and validated across five independent cohorts comprising 1,767 individuals, it yielded ROC areas of 0.93–0.96 together with overall accuracies of 85–91% in both primary and secondary care [5]. Rather than displacing PET, these results indicate that a blood draw can serve as an efficient gateway, channelling only the highest-risk individuals toward resource-intensive imaging confirmation.

Conclusion. Viewed collectively, the reviewed studies make a compelling case that no single technique — however sophisticated — rivals the power of a well-integrated multimodal strategy. Fusing 3D MRI with amyloid PET and training explainable neural networks on the combined signal achieves top-tier classification of early AD, while plasma p-tau217, confirmed across nearly 1,800 patients with 85–91% accuracy, makes equivalent precision available far beyond specialist imaging centres. What remains is to standardise acquisition and analysis pipelines, validate findings in demographically broad longitudinal cohorts, and build implementation routes that carry these advances from research settings into everyday clinical care — where they can directly support earlier treatment decisions.

References

1. Jack C.R., Bennett D.A., Blennow K., et al. NIA-AA Research Framework: Toward a biological definition of Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia*. 2018; 14(4): 535–562. doi: 10.1016/j.jalz.2018.02.018
2. Palmqvist S., Janelidze S., Quiroz Y.T., et al. Discriminative accuracy of plasma phospho-tau217 for Alzheimer disease vs other neurodegenerative disorders. *JAMA*. 2020; 324(8): 772–781. doi: 10.1001/jama.2020.12134
3. Odusami M., Maskeliūnas R., Damaševičius R., et al. Explainable deep-learning-based diagnosis of Alzheimer's disease using multimodal input fusion of PET and MRI images. *Journal of Medical and Biological Engineering*. 2023; 43: 291–302. doi: 10.1007/s40846-023-00801-3
4. Tasci E., Zhuge Y., Kaur H., et al. Automated detection of Alzheimer's disease: a multi-modal approach with 3D MRI and amyloid PET. *Scientific Reports*. 2024; 14: 5210. doi: 10.1038/s41598-024-56001-9
5. Palmqvist S., Tideman P., Cullen N., et al. Plasma phospho-tau217 for Alzheimer's disease diagnosis in primary and secondary care using a fully automated platform. *Nature Medicine*. 2025. doi: 10.1038/s41591-025-03622-w

БАЛАЛАРДАҒЫ ҚЫЗЫЛШАНЫҢ АСҚЫНУЫ РЕТІНДЕ ДАМЫҒАН ГИЙЕН-БАРРЕ СИНДРОМЫ:КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙ

Анапия Дулатбек Ғалымбекұлы, Серік Балнұр
 АМУ КеАҚ медицина мектебінің 5-курс студенттері
 Ғылыми жетекші:Ахметова Зәуреш Бауыржановна
 Кафедра:неврология
 Астана қаласы,Қазақстан Республикасы

Қызылша (morbili) – кең таралатын және өлімге әкелуі мүмкін жұқпалы инфекция. 1970 жылдан бастап Қазақстанда иммунизация бағдарламасы іске қосылып, ауруды бақылауға және асқынуды азайтуға мүмкіндік берді. Дегенмен, ата-аналардың вакцинациядан бас тартуы аурудың қайта өршуіне әкелді.

(1) 2023–2026 жылдарда сырқаттанушылық тұрақты өсіп келеді: 2023 жылы – 13 мың, 2024 жылы – шамамен 30 мың жағдай тіркелді, ал (2) 2026 жылдың басында – 2 мыңға жуық жағдай. Жағдайлардың 70%-ы екпе алмаған балаларда, бұл иммунитеттің әлсірегенін көрсетеді.

Қызылшаның клиникалық ағымы тек интоксикация және бөртпе белгілерімен шектелмейді. Асқынулары – вирустық энцефалиттер, миелиттер, полинейропатиялар, ауыр пневмониялар – көбіне мүгедектік пен өлімге әкеледі. Соңғы зерттеулерде қызылша инфекциясы Гийен-Барре синдромы дамуының этиологиялық факторы ретінде қарастырылуда, бұл вирустың миелинге қарсы аутоиммундық реакцияларды триггерлеуіне негізделген.

(3) Болжамды жаһандық сырқаттанушылық 100 000 адам-жылына 1,1–1,8 жағдай, балаларда (0–15 жас) – 0,34–1,34 жағдай. Шамамен 70% жағдайда аурудан бұрын инфекция болады, ер адамдар әйелдерге қарағанда 1,5:1 қатынасымен жиірек ауырады.

(4) Гийен-Барре синдромы екі жағдайы Измир қаласында қызылшаға қарсы вакцинация кезінде тіркелді, 325 000-нан астам вакцина алған балалар арасында 100 000 дозада 0,615 жағдай болды, бірақ бұл байланыс кездейсоқ деп саналады.

Мақсаты: Қызылшадан кейінгі менингоэнцефалит пен Гийен-Барре синдромы дамыған баланың клиникалық жағдайын, асқыну механизмін, диагностикалық өзгерістерін және емдеу нәтижесін көрсету.

Материалдар мен әдістер: Астана қаласы №5 қалалық емханасының базасында амбулаторлық және стационарлық ем қабылдаған 9 жастағы қыздың медициналық құжаттамасына ретроспективті талдау жүргізілді. Дизайн: клиникалық жағдайды сипаттау. Деректер көзі: амбулаториялық/стационарлық картадан көшірме (выписной эпикриз). Зерттеу әдістері: клиникалық-лабораториялық (гематологиялық, биохимиялық, бактериологиялық, ПЦР, ИФА), аспаптық (рентгенография, эхокардиография, люмбальды пункция, бас-мидың МРТ). Талдау кезінде аурудың динамикасы, клиникалық-лабораториялық өзгерістер және емнің тиімділігі бағаланды.

Нәтижелері. Науқас 2024 жылдың 15 наурызында жоғары дене қызуы (39–40°C), жөтел, мұрын бітелуімен ауырды. Анамнез бойынша отбасында қызылшамен ауырған төрт баламен байланыс болған, науқас вакцинаны тек туылған сәтте перзентханада алған, одан кейін басқа вакцина қабылдаудан бастартқан. Аурудың 4-ші күні бетінде бөртпелер пайда болып, жағдайы одан әрі нашарлады: бала жүруін тоқтатты, ұйқышылық және әлсіздік пайда болды.

21.03.2024 жылы реанимация бөліміне госпитализацияланған кезде жағдайы ауыр: сатурация 88%, ТЖ 2-дәреже, шүйде бұлшықетінің ригидтілігі, менингеальды белгілер, Бельский-Филатов-Коплик дақтары анықталды. ИФА нәтижесінде қызылшаға IgM 3.53 (оң) расталды. Рентгенологиялық зерттеулерде екі жақты бронхпневмония, пневмоме-диастинум, мойынның жұмсақ тіндерінің эмфиземасы анықталды. 24.03.2024 жылы неврологиялық симптоматиканың өсуіне байланысты бала ӨЖЖ-ге (ИВЛ) ауыстырылды. Люмбальды пункцияда ликворлық плеоцитоз (160 клетка/мл), белок 0,85 г/л тіркелді. МРТ-да ми затының ошақты зақымдануы, ішкі гидроцефалия белгілері анықталды. Неврологтардың қорытындысы бойынша: вирустық менингоэнцефалит, кейіннен синдром Гийена-Барре дамыды. Асқынулары: тетраплегия, бульбарлық синдром, тыныс алу бұзылыстары. Бактериологиялық зерттеулерде трахея аспиратынан *Acinetobacter baumannii* және MRSA өсінділері анықталды. Ерекше назар аударатын жайт – олардың полирезистенттілігі: *A. baumannii* цефалоспорииндерге, меропенемге, колистинге төзімді болды. Бұл деректер эмпирикалық антибиотикотерапияны түзетуге және клиникалық фармакологтың қатысуымен амикацин мен линезолидті тағайындауға негіз болды.

Жүргізілген кешенді ем: ӨЖЖ, трахеостомия, антибактериалды (ванкомицин, колистин, цефтриаксон, амикацин, линезолид), глюкокортикостероидты (метилпреднизолон пульс-терапиясы), антикоагулянтты (гепарин, арикстра), инфузиялық, нейропротективті және симптоматикалық терапия. Ем нәтижесінде пневмония рентгенологиялық оң динамикамен, сатурация 98%-ға дейін қалпына келді. Дегенмен, неврологиялық дефицит сақталды: спастикалық тетрапарез, бульбарлық бұзылыстар. 23.04.2024 жылы бала одан әрі емдеу және оңалту үшін мамандандырылған неврология бөлімшесіне ауыстырылды.

Талқылау: Бұл клиникалық жағдай вакцинацияланбаған балаларда қызылшаның бастапқы кезеңнен кейін де прогресс ету қабілетін көрсетті. Күтілген жақсарудың орнына науқаста неврологиялық асқыну – Гийен-Барре синдромы және менингоэнцефалит байқалды. Ликвордағы плеоцитоз (160 клетка/мл) СГБ-ға тән емес, ал ақуыз деңгейінің жоғарылауы полинейропатияны көрсетіп, орталық және перифериялық зақымданудың патогномоникалық белгісі болды. *A. baumannii* және MRSA сияқты бактериялық суперинфекция емдеуді күрделендірді, резистенттілік ауруханаішілік инфекцияларды бақылау мәселесін көрсетті.

Қорытынды: Ұсынылған жағдай қызылшаның вакцинацияланбаған балалардағы полиоргандық зақымдануын (менингоэнцефалит, СГБ, ауыр пневмония, қайталама бактериялдық инфекциялар) сипаттап, мультидисциплинарлық тәсіл қажет екенін көрсетті. Маңыздылығы: Қазақстанда вакцинацияланбаған балалар арасындағы сырқаттанушылық жоғары, резистентті флора емдеуді қиындатады. Алдын алу – вакцинацияны арттыру және иммунизация маңызын насихаттау – ауыр зардаптардың алдын алудың негізгі жолы болып қала береді.

Пайдаланылған әдебиттер тізімі:

1. <https://www.who.int/europe/news/item/23-01-2024-kazakhstan-responds-to-rapid-escalation-of-measles-cases>
2. https://en.tengrinews.kz/kazakhstan_news/number-of-measles-cases-in-almaty-has-increased-fivefold-271007
3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK532254/>
4. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18971907/>

MIGRAINE TRIGGERS IN THE WORKING-AGE POPULATION

Raisova Aida Muratovna, Akhmetova Zhanar Bagdatovna.

Department of Rehabilitation and Sports Medicine, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan

Introduction. Migraine is a chronic neurological disorder that predominantly affects young, working-age individuals. Patients with migraine frequently experience substantial limitations in daily functioning, social participation, and occupational performance. Identifying migraine triggers is essential for optimising patient management strategies.

Purpose of the study. This study aimed to identify and compare migraine triggers in young adults.

Materials and Methods. A cross-sectional study was conducted at a multidisciplinary urban hospital. The study population comprised 64 patients diagnosed with migraine according to ICHD-3 criteria, aged 18 to 50 years. All participants underwent clinical examination, trigger data were collected via structured interview, and a comparative analysis by sex was performed.

Research results. The study included 12 men (median age 33.5 years [IQR 25–45]) and 52 women (median age 37.0 years [IQR 29.3–42.8]); the groups did not differ significantly in age ($p = 0.642$). All participants were of Kazakh ethnic origin. Employment rates were comparable between men and women (83.3% vs. 82.7%). Migraine without aura was diagnosed in 83.3% of men and 86.5% of women, and migraine with aura in 16.7% of men and 13.5% of women ($p = 0.672$).

No statistically significant sex differences were observed for the following triggers: stress (58.3% in men vs. 53.8% in women, $p = 1.0$), sleep disturbances (33.3% vs. 23.1%, $p = 0.475$), physical exertion (33.3% vs. 17.3%, $p = 0.243$), and dietary irregularities (16.7% vs. 7.7%, $p = 0.312$). Hormonal changes (0% vs. 11.5%, $p = 0.584$) and alcohol consumption (8.3% vs. 13.5%, $p = 1.0$) were numerically more frequent in women, though not significantly so. Weather changes emerged as the only trigger with a statistically significant sex difference: 33.3% in men vs. 9.6% in women ($p = 0.05$; RR 3.47, 95% CI 1.09–11.01).

Conclusions. Weather changes were identified as a significant migraine trigger in male patients. These findings highlight the importance of sex-specific trigger profiling and may inform targeted preventive strategies in the management of migraine in men.

CLINICAL CHARACTERISTICS OF MIGRAINE IN MEN AND WOMEN

Ismailova Aisulu Saparbekovna,
Akhmetova Zhanar Bagdatovna.

Department of Rehabilitation and Sports Medicine, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan

Introduction. Migraine is one of the most prevalent neurological disorders, affecting approximately one in seven people worldwide (global prevalence 11.6%). Although diagnostic criteria are well established in the International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (ICHD-3), sex-related differences in the clinical presentation of migraine remain incompletely characterised.

Purpose of the study. This study aimed to evaluate and compare the clinical manifestations of migraine between men and women.

Materials and Methods. A cross-sectional study was conducted at a multidisciplinary urban hospital. The study included 64 patients with migraine aged 18 to 50 years: 12 men (median age 33.5 years [IQR 25–45]) and 52 women (median age 37.0 years [IQR 29.3–42.8]). Clinical characteristics were compared between sexes.

Research results. Migraine without aura was present in 83.3% of men and 86.5% of women; migraine with aura in 16.7% and 13.5%, respectively. All male patients reported strictly unilateral headache, whereas 21.2% of women described bilateral pain ($p = 0.106$). A pulsating pain quality was reported by 50.0% of men and 65.4% of women ($p = 0.341$). Median attack duration was 13 hours in men (IQR 8.5–16.5) and 11 hours in women (IQR 7.0–16.5) ($p = 0.438$). No statistically significant sex differences were found in associated symptoms: nausea (58.3% in men vs. 67.3% in women), vomiting (25.0% vs. 26.9%), photophobia (50.0% vs. 42.3%), and phonophobia (33.3% vs. 42.3%). However, worsening of headache with physical exertion was significantly more common in men ($p = 0.020$; RR 2.31, 95% CI 1.29–4.15).

Conclusions. While nausea, vomiting, and phonophobia were marginally more frequent in women, exertional worsening of headache was significantly more prevalent in men. These sex-specific clinical features should be considered when tailoring migraine management in male patients.

ЖАСТАР АРАСЫНДАҒЫ СТРЕСС ПЕН ПСИХИКАЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІНЕ ӘЛЕУМЕТТАННУЛЫҚ ТАЛДАУ

Бисен Аида Нұрланқызы

Стоматология мектебі, топ 214

*Ғылыми жетекші: аға оқытушы –
Бектаева Меруерт Баймахановна*

*«Әлеуметтік-гуманитарлық ғылымдар» кафедрасы
«Астана Медицина Университеті» КеАҚ*

Өзектілігі. Жастардың психикалық денсаулығы қазіргі кезеңдегі ең маңызды медициналық-әлеуметтік мәселелердің бірі болып табылады. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының мәліметтері бойынша, 10-19 жас аралығындағы жасөспірімдердің әрбір жетіншісінде психикалық бұзылыстар кездеседі, ал эмоциялық бұзылыстар, әсіресе үрейлік және депрессиялық жағдайлар, осы жас тобының аурушандық құрылымында жетекші орындардың бірін алады. ДДСҰ бағалауынша, үрейлік бұзылыстар 10-14 жастағы жасөспірімдердің 4,1%-ында, 15-19 жастағылардың 5,3%-ында кездеседі; ал депрессия тиісінше 1,3% және 3,4% деңгейінде анықталады. Сонымен қатар, суицид 15-29 жас аралығындағы жастар арасындағы өлімнің үшінші негізгі себебі болып табылады [1].

Бұл мәселенің маңыздылығы оқу үдерісінің күрделенуі, әлеуметтік бәсекелестіктің күшеюі, экономикалық тұрақсыздық және цифрлық жүктеменің артуы жағдайында одан әрі арта түседі. ДДСҰ Еуропа деректері бойынша, әлеуметтік желілерді проблемалық қолдану деңгейі 2018 жылғы 7%-дан 2022 жылы 11%-ға дейін өскен; сонымен қатар жасөспірімдердің 12%-ы проблемалық гейминг қаупі тобында. Бұл үрдістер цифрлық факторлардың эмоци-

ялық жағдайдың нашарлауымен, ұйқы бұзылыстарымен және психологиялық дистрессінің күшеюімен байланысты екенін көрсетеді [1].

Зерттеу мақсаты. Жастар арасындағы стресс пен психикалық денсаулық бұзылыстарымен байланысты негізгі факторларды талдау және алдын алудың басым бағыттарын айқындау.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу барысында Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының, ЮНИСЕФ пен OECD-тің 2024-2025 жылдардағы ресми жарияланымдары мен материалдарына аналитикалық шолу жүргізілді. Контент-талдау, салыстырмалы талдау және мәліметтерді жүйелеу әдістері қолданылды. Талдау келесі бағыттар бойынша жүргізілді: үрейлік-депрессиялық жағдайлардың таралуы, жастар жасына тән негізгі стрессорлар, цифрлық ортаның әсері және профилактика тәсілдері [1, 2, 4, 5].

Зерттеу нәтижелері. Талдау нәтижелері жастар арасындағы стресс пен психикалық денсаулықтың нашарлауы өзара байланысты бірнеше факторлардың ықпалымен қалыптасатынын көрсетті.

Біріншіден, маңызды стрессорлардың бірі – академиялық жүктеме. Оған оқу қарқындылығының жоғары болуы, емтихандық стресс, білім жетістіктері үшін бәсекелестік, кәсіби бағдарды таңдау қажеттілігі және отбасы мен қоғамның үмітіне сай болмау қорқынышы жатады. Жасөспірімдік және жастық кезеңде созылмалы стресс факторлары жинақталып, дер кезінде психологиялық қолдау болмаған жағдайда үрейлік және депрессиялық симптомдардың дамуына ықпал етуі мүмкін [1, 5].

Екіншіден, әлеуметтік-психологиялық факторлар айтарлықтай рөл атқарады. Олардың қатарына тұлғааралық қақтығыстар, әлеуметтік оқшаулануды сезіну, өзін-өзі бағалаудың төмендігі, өзін сәтсіз сезіну және өзін үнемі өзгелермен салыстыру жатады. ЮНИСЕФ деректеріне сәйкес, 10-19 жас аралығындағы жасөспірімдердегі барлық психикалық бұзылыстардың шамамен 40%-ын үрейлік және депрессиялық бұзылыстар құрайды, бұл аталған жас кезеңінде эмоциялық бұзылыстардың жетекші орын алатынын дәлелдейді [3].

Үшіншіден, жастардың психикалық жағдайына цифрлық орта айтарлықтай ықпал етеді. Әлеуметтік желілерді проблемалық қолдану тәуелділікке ұқсас мінез-құлықпен, уақытты бақылаудың төмендеуімен, ұйқы бұзылыстарымен, эмоциялық сарқылумен және үрей деңгейінің жоғарылауымен байланысты. Теріс ықпал ететін қосымша механизмдерге цифрлық контенттің үздіксіз қолжетімділігі, ақпараттық шамадан тыс жүктеме, кибербуллинг, сондай-ақ сыртқы келбет пен жетістікке қатысты қолжетімсіз стандарттардың қалыптасуы жатады. ДДСҰ Еуропа тіркеген әлеуметтік желілерді проблемалық қолданудың өсуі цифрлық ортаның жасөспірімдер мен жастардың психикалық саулығына дербес қауіп факторы екенін көрсетеді [4].

Төртіншіден, маңызды детерминанттардың бірі – ерте психологиялық көмектің жеткіліксіз қолжетімділігі және оған жүгінудің төмен деңгейі. ДДСҰ мәліметінше, психикалық бұзылыстары бар балалар мен жасөспірімдердің басым бөлігі қажетті көмекті дер кезінде алмайды. ЮНИСЕФ деректері бойынша, барлық психикалық бұзылыстардың жартысы балалық шақта басталады, алайда жағдайлардың едәуір бөлігі анықталмай және емделмей қалады [2, 3].

Осылайша, ең маңызды қауіп факторларына мыналарды жатқызуға болады:

- жоғары оқу және емтихандық жүктеме;
- әлеуметтік қысым және тұлғааралық қиындықтар;
- әлеуметтік желілерді проблемалық пайдалану және цифрлық шамадан тыс жүктеме;
- ұйқының бұзылуы;
- психологиялық көмекке қолжетімділіктің төмендігі және көмекке кеш жүгіну.

Аталған факторлардың жиынтығы үрейдің, депрессиялық көріністердің, эмоциялық күйіп кетудің, зейіннің төмендеуінің және әлеуметтік бейімделу бұзылыстарының даму қаупін арттырады [1, 4, 5].

Қорытынды. Жастар арасындағы стресс пен психикалық денсаулық мәселелері көпфакторлы сипатқа ие және академиялық, әлеуметтік және цифрлық детерминанттардың ықпалымен қалыптасады. Ең маңызды факторлар ретінде оқу жүктемесі, әлеуметтік салыстыру,

әлеуметтік желілерді проблемалық пайдалану, ұйқы бұзылыстары және ерте психологиялық көмектің шектеулі қолжетімділігі анықталды. Алдын алу шаралары психоағарту бағдарламаларын дамытуға, мектептер мен жоғары оқу орындарындағы психологиялық қолдау қызметтерін күшейтуге, цифрлық гигиена дағдыларын қалыптастыруға, психологиялық көмекке жүгінуге қатысты стигманы төмендетуге және үрейлік-депрессиялық жағдайларды ерте анықтауға бағытталуы тиіс. Бұл шараларды жүзеге асыру жастардың психикалық денсаулығын сақтаумен қатар, олардың білім беру және әлеуметтік болашағын жақсартуға мүмкіндік береді [5, 6].

Әдебиеттер тізімі

1. World Health Organization. Mental health of adolescents. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>
2. World Health Organization. Improving the mental and brain health of children and adolescents. <https://www.who.int/activities/improving-the-mental-and-brain-health-of-children-and-adolescents>
3. UNICEF Data. Mental health. <https://data.unicef.org/topic/child-health/mental-health/>
4. WHO Europe. Teens, screens and mental health. <https://www.who.int/europe/news/item/25-09-2024-teens--screens-and-mental-health>
5. OECD. Promoting good mental health in children and young adults. https://www.oecd.org/en/publications/promoting-good-mental-health-in-children-and-young-adults_ebb8aa47-en.html
6. UNICEF Executive Board. Country Programme Document: Kazakhstan. <https://www.unicef.org/executiveboard/media/32636/file/2025-PL16-Kazakhstan-CPD-EN-ODS.pdf>

МЕДИЦИНА СТУДЕНТТЕРІНІҢ КОГНИТИВ ФУНКЦИЯЛАРЫНА ҰЙҚЫНЫҢ ӘСЕРІ

**Қанай Айзат Жұмаханқызы,
Мусина Гульзат Базарбаевна**

Психиатрия және наркология кафедрасы.

*«Астана медицина университеті» КеАҚ
Астана қ., Қазақстан*

Аңдатпа. Мақалада медицина студенттерінің ұйқы режимі мен олардың когнитивті қабілеттері (зейін, есте сақтау, логикалық ойлау) арасындағы өзара байланыс қарастырылады. Зерттеу барысында ұйқы депривациясының (жетіспеушілігінің) академиялық үлгерімге және психоэмоционалдық жағдайға тигізетін теріс әсерлері талданды. Сонымен қатар, студенттердің білім алу тиімділігін арттыру үшін ұйқы гигиенасын сақтау бойынша ұсыныстар берілген.

Түйін сөздер: ұйқы, когнитивті функциялар, медицина студенттері, есте сақтау, зейін, академиялық үлгерім.

Өзектілік: Қазіргі заманғы медициналық білім беру жүйесіндегі жоғары интеллектуалды жүктеме студенттердің психофизиологиялық жағдайына, әсіресе ұйқы режиміне үлкен салмақ салады. Ұйқы — бұл тек демалыс ғана емес, мидың ақпаратты өңдеу және есте сақтау (консолидация) процестерін реттейтін маңызды биохимиялық кезең. Медицина студенттері арасындағы созылмалы ұйқы депривациясы зейіннің төмендеуіне және академиялық үлгерімнің нашарлауына әкеледі, бұл мәселені зерттеудің өзектілігін арттырады.

Зерттеу мақсаты: Ұйқы тапшылығының медицина студенттерінің зейін, жады және логикалық ойлау сияқты когнитивті функцияларына тигізетін әсерін сауалнама негізінде анықтау және оны нейрофизиологиялық тұрғыдан талдау.

Материалдар мен әдістер: Зерттеу жұмысы шеңберінде «Астана медицина университеті» студенттері арасында Google Forms платформасы арқылы анонимді сауалнама жүргізілді. Сауалнама 12 сұрақтан тұрып, ұйқы ұзақтығын, жату уақытын, когнитивті өзгерістерді және ұйқысыздық себептерін қамтыды. Респонденттердің 75%-ы 1-курс, 25%-ы 3-курс студенттері.

Ұйқының нейрофизиологиялық механизмдері. Ұйқы циклі екі негізгі фазадан тұрады: Non-REM (баяу ұйқы) кезеңінде ақпарат сұрыпталып, жады консолидациясы жүреді; REM

(тез ұйқы) фазасында эмоционалдық ақпарат өңделеді. Ұйқы кезінде мидың глимпатикалық жүйесі белсендіріліп, метаболизм қалдықтарын (амилоидты белоктар) тазалайды. Созылмалы ұйқы тапшылығы мида «биологиялық қоқыстың» жиналуына және когнитивті функциялардың (зейін, жады, реакция) 40%-ға дейін төмендеуіне әкеледі. Бұл префронталды қабықтың белсенділігін тежеп, медицина студенттерінің ақпаратты қабылдау жылдамдығын баяулатады.

Зерттеу нәтижелері: «Астана медицина университеті» КЕАҚ студенттері арасында жүргізілген онлайн сауалнама нәтижелері респонденттердің 75%-ында созылмалы ұйқы тапшылығы (тәулігіне 5-6 сағат) бар екенін көрсетті. Студенттердің жартысы (50%) түнгі сағат 01:00-ден кейін ұйқыға жатады, бұл циркадтық ырғақтардың бұзылуына әкеледі. Демалыс күндері респонденттердің 37,5%-ы 8 сағаттан артық ұйықтау арқылы «ұйқы қарызын» өтеуге тырысады, алайда бұл «әлеуметтік джетлаг» әсерін тудырады.

Ұйқы депривациясының когнитивті функцияларға әсері келесідей анықталды: студенттердің 50%-ы жаңа ақпаратты есте сақтау қабілетінің «өте нашар» деңгейге түсетінін, ал 37,5%-ы зейін шоғырландырудың қиындағанын мәлімдеді. Сонымен қатар, респонденттердің 37,5%-ы логикалық ойлаудың баяулауын және апатия сезімін атап өтті. Салдарынан студенттердің жартысы (50%) оқу процесінде өздерін мәжбүрлеп оқиды.

Ұйқы сапасының төмендеуіне негізгі себеп ретінде гаджеттерді қолдану (62,5%) және тайм-менеджменттің жоқтығы (62,5%) анықталды. Сергектікті сақтау үшін студенттердің 25%-ы энергетикалық сусындарды, 12,5%-ы кофені тұрақты пайдаланады. Алынған деректер студенттер арасында цифрлық гигиена мен дұрыс күн режимін қалыптастырудың маңыздылығын дәлелдейді.

Практикалық ұсыныстар: Зерттеу нәтижелерін негізге ала отырып, студенттердің ұйқы сапасын жақсарту үшін келесідей практикалық кеңестер ұсынамыз:

Нутрицевтикалық қолдау: Ұйқы алдында ағзаны тыныштандыру үшін құрамында магний бар өнімдерді (жаңғақтар, бадам) тұтыну немесе дәрігер кеңесімен магний препараттарын қабылдау. Магний жүйке жүйесіндегі стресс гормондарын төмендетіп, терең ұйқы фазасына өтуге көмектеседі.

Цифрлық гигиена: Сауалнама көрсеткендей, гаджеттер ұйқының бұзылуына басты себеп (62,5%). Ұйықтар алдында 1 сағат бұрын смартфонды қолданбау немесе экранға «көк жарық» фильтрін орнату мелатонин синтезін сақтауға мүмкіндік береді.

Кофеиннен бас тарту: Кешкі сағат 16:00-ден кейін кофе мен энергетикалық сусындарды ішпеу. Бұл мидың аденозин рецепторларының табиғи түрде демалуына жағдай жасайды.

Қысқа уақыттық ұйқы (Power Nap): Күндізгі уақытта 20 минуттық қысқа ұйқы когнитивті функцияларды (зейін, есте сақтау) жылдам қалпына келтіруге көмектеседі.

Тайм-менеджмент: Оқу жүктемесін түнге қалдырмай, күндізгі уақытқа жоспарлау. Бұл мидың шаршауын азайтып, академиялық үлгерімді арттырады.

Қорытынды: Медицина студенттерінің арасында созылмалы ұйқы депривациясы кеңінен таралған. Ұйқы режимінің бұзылуы когнитивті қабілеттерді айтарлықтай төмендетіп, академиялық үлгерімге теріс әсерін тигізеді. Студенттердің өнімділігін арттыру үшін ұйқы гигиенасын сақтау, магний препаратын қолдану және уақытты жоспарлау дағдыларын қалыптастыру ұсынылады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Walker M. Why We Sleep: Unlocking the Power of Sleep and Dreams. — Penguin Books, 2017. — 368 p.
2. Xie L. et al. Sleep drives metabolite clearance from the adult brain // Science. — 2013. — Vol. 342. — P. 373-377.
3. Alhola P., Polo-Kantola P. Sleep deprivation: Impact on cognitive performance // Neuropsychiatric Disease and Treatment. — 2007. — Vol. 3(5). — P. 553-567.
4. Қуандықов Е. У. Студенттердің өмір салты мен денсаулық жағдайын бағалау // Астана медицина журналы. — 2022. — №3. — Б. 45-52.
5. Boyle N. B. et al. The Effects of Magnesium Supplementation on Subjective Anxiety and Stress // Nutrients. — 2017. — Vol. 9(5). — P. 429.

МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖОО СТУДЕНТТЕРІНДЕГІ ЭМОЦИОНАЛДЫҚ КҮЙРЕУ

**Айдар Жансая Бауржанқызы,
Мусина Гульзат Базарбаевна**

*Психиатрия және наркология кафедрасы
«Астана медицина университеті» КеАҚ
Астана қ., Қазақстан*

Аннотация. Бұл мақалада болашақ дәрігерлердің кәсіби қалыптасуына кері әсер ететін психологиялық құбылыстардың бірі — эмоционалдық күйреу жан-жақты қарастырылады. Автор жүргізген эмпирикалық зерттеу нәтижелеріне сүйене отырып, студенттердің академиялық жүктемесі, психосоматикалық жағдайы және кәсіби мотивациясының әлсіреуі арасындағы байланыс талданады. Зерттеу деректері медициналық білім беру процесіндегі стресс факторлары студенттердің психологиялық бейімделуіне айтарлықтай әсер ететінін көрсетеді.

Түйін сөздер: эмоционалдық күйреу, медициналық білім беру, психологиялық бейімделу, академиялық стресс, Астана медицина университеті.

Тақырыптың өзектілігі: Қазіргі медициналық білім беру жүйесінде студенттер жоғары академиялық жүктеме мен тұрақты стресс жағдайында білім алады. Бұл олардың психологиялық бейімделуіне әсер етіп, эмоционалдық күйреудің дамуына әкелуі мүмкін. Осы құбылыс кәсіби мотивация мен оқу тиімділігіне кері ықпал ететіндіктен, оны зерттеу маңызды.

Зерттеудің мақсаты: Медициналық ЖОО студенттеріндегі эмоционалдық күйреудің ерекшеліктерін анықтау және оның академиялық жүктеме, психоэмоционалдық жағдай және кәсіби мотивациямен байланысын талдау.

Материалдар мен әдістер: Теориялық тұжырымдарды нақтылау мақсатында «Астана медицина университеті» КеАҚ-да 1–6 курс студенттері арасында анонимді сауалнама жүргізілді. Сауалнама құрылымы студенттердің психоэмоционалдық жағдайын, кәсіби мотивациясын және соматикалық әл-ауқатын бағалауға бағытталған көрсеткіштерден тұрды.

Зерттеу барысында келесі аспектілерге назар аударылды:

- эмоционалдық шаршау деңгейі;
- оқу жүктемесінің психикалық және физикалық жағдайға әсері;
- кәсіби қызығушылықтың өзгеруі;
- әлеуметтік қолдау мен стресс жеңу стратегиялары.

Негізгі нәтижелер:

1. Эмоционалдық шаршау деңгейі

Жиналған мәліметтер студенттердің едәуір бөлігінде эмоционалдық ресурстардың сарқылу белгілері байқалатынын көрсетеді.

- Эмоционалдық шаршау жиілігі: респонденттердің 46,6%-ы өзін жиі немесе үнемі эмоционалдық тұрғыдан әлсіреген күйде сезінетінін айтқан. Бұл деректер студенттердің едәуір бөлігінде психологиялық ресурстардың төмендеу үрдісі байқалатынын аңғартады.

2. Психосоматикалық өзгерістер және бейімделу қиындықтары

Оқу процесіндегі тұрақты стресс тек эмоционалдық күйге ғана емес, сонымен қатар физиологиялық жағдайға да әсер етеді.

- Соматикалық әсерлер: оқу жүктемесінің ұйқыға, тәбетке және жалпы физикалық денсаулыққа күшті әсер ететінін 66,7% студент атап өткен.
- Созылмалы шаршау: 33,3% респондент тұрақты шаршау сезімі олардың күнделікті жағдайына айналғанын көрсеткен.
- Емтихан кезеңіндегі стресс: сессия уақытында өте жоғары стресс деңгейін 66,7% студент сезінетінін айтқан. Бұл нәтижелер оқу процесінде тиімді психологиялық демалыспен стресс басқару механизмдерінің жеткіліксіз екенін көрсетеді.

3. Кәсіби мотивацияның әлсіреуі

Эмоционалдық күйреудің ең алаңдатарлық салдарының бірі — мамандыққа деген қызығушылықтың төмендеуі.

- Кәсіби қызығушылықтың азаюы: 33,3% студент таңдаған мамандығына деген мотивациясының әлсірегенін мойындаған.
- Оқуды тоқтату туралы ой: 20% респондент стресс әсерінен оқуын тоқтату туралы ойдың жиі пайда болатынын көрсеткен. Психологияда мұндай жағдай тұлғаның стресс көзінен толықтай бас тартуға ұмтылуымен түсіндіріледі.

4. Когнитивтік күй және әлеуметтік қолдау ресурстары

- Когнитивтік қиындықтар: «оқу талаптарын орындай алмаймын» деген сезім 46,7% студентте тұрақты түрде байқалған.
- Әлеуметтік қолдау: негізгі эмоционалдық қолдау көзі ретінде студенттердің 73,3%-ы отбасы мен достарын атаған.
- Кәсіби психологиялық көмек: тек 6,7% студент маман көмегіне жүгінеді. Стресті жеңудің кең тараған тәсілдері ретінде студенттер жақындармен қарым-қатынас, хобби, демалыс және спорт сияқты әдістерді атаған.

Зерттеу нәтижелері медициналық ЖОО студенттерінің едәуір бөлігінде эмоционалдық күйреудің резистенция фазасына тән белгілер байқалатынын көрсетеді. Бұл кезеңде адам психологиялық қорғаныс механизмдерін іске қосып, эмоционалдық ресурстарды үнемдеуге тырысады. Зерттеуде анықталған ашушаңдық пен апатия белгілері (53,3%) дәл осы қорғаныс реакцияларының көрінісі болуы мүмкін. Алайда мұндай механизмдер ұзақ уақыт сақталса, олар деперсонализация мен кәсіби сезімталдықтың төмендеуіне алып келуі ықтимал.

Бұл әсіресе медициналық мамандық үшін маңызды мәселе, өйткені болашақ дәрігердің кәсіби қызметінде эмпатия мен адамгершілік құндылықтар ерекше орын алады. Медициналық білім алушылар тек кәсіби білімді меңгеріп қана қоймай, өз денсаулығын сақтау мәдениетін де қалыптастыруы тиіс.

Қорытынды: «Астана медицина университеті» КеАҚ студенттері арасында жүргізілген зерттеу эмоционалдық күйреу медициналық білім беру ортасында жүйелі сипат алуы мүмкін екенін көрсетеді. Осыған байланысты келесі ұсыныстарды беруге болады:

1. Университетте студенттердің психологиялық жағдайын бақылау үшін тұрақты психологиялық мониторинг жүргізу.
2. Студенттерге арналған стрессті басқару және өзін-өзі реттеу тренингтерін ұйымдастыру. Ұйқы режимі мен салауатты өмір салтын сақтау туралы ақпараттық жұмыстар жүргізу.
3. Оқу жүктемесін тиімді жоспарлау арқылы академиялық стрессті азайту.
4. Университетте психологиялық кеңес беру қызметінің қолжетімділігін арттыру.

Медициналық білім беру процесінде студент тек білім алушы ғана емес, сонымен қатар өз денсаулығын сақтауға жауапты тұлға ретінде қарастырылуы тиіс.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Егенисова А. К. Психология: Оқу құралы. – Ақтау: Ш. Есенов атындағы КМТЖИУ, 2010. – 185 б.
2. <https://cyberleninka.ru/article/n/protivodeystvie-sindromu-vygoraniya-v-kontekste-resursnoy-kontseptsii-cheloveka/pdf>
3. https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeQieMB-V_kjv-buf0z6PGn4GiLfn1KE4C8YKxxlysHkegVnQ/viewform?usp=header

12

СЕКЦИЯ

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ,
ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ
МЕДИЦИНА, ОБРАЗОВАНИЕ
И ЦИФРОВОЕ
ЗДРАВООХРАНЕНИЕ,
СОЦИАЛЬНЫЕ НАУКИ



ASSESSMENT OF PRIMARY CARE NURSES' KNOWLEDGE AND PRACTICE IN PEDIATRIC ASTHMA CARE IN KAZAKHSTAN: IMPLICATIONS FOR NURSING EDUCATION

Aizhan Baituganova¹, Gulnar Zhaksylykova²,
Ulbosyn Saltabaeva³,

¹ PhD student, Nursing Department, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan, baituganova.an@amu.kz

² Professor, Nursing Department, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan, zh-gulnar@yandex.kz

³ Head of Nursing Department Astana Medical University, Astana, Kazakhstan, s.ulbosyn@mail.ru

Background. The quality of care for children with asthma in primary health care largely depends on nurses' competencies in clinical assessment, inhalation technique, and patient education [1]. Insufficient knowledge and practical skills may limit the effectiveness of asthma management and patient counseling [2] which requires specific knowledge and skills. To develop a skilled school health team, a competency-based framework for managing asthma in schools was developed. A modified Delphi with 31 panelists was completed. Consensus ($\geq 80\%$ agreement). Therefore, assessing nurses' competencies is essential for improving nursing education and continuing professional development programs.

Aim. To assess the knowledge and practice of primary health care nurses in pediatric asthma management and to determine the implications for nursing education.

Materials and Methods. A quantitative cross-sectional study was conducted among 518 primary health care nurses across Astana. Data were collected using a structured questionnaire assessing knowledge and self-reported practices related to pediatric asthma management, including symptom recognition, inhalation techniques, and patient and caregiver education [3,4]. Data were collected using a validated and adapted questionnaire based on the Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire (NAKQ) and the Asthma Physician Practice Assessment Questionnaire (APPAQ). Descriptive statistics, Mann-Whitney U and Kruskal-Wallis tests, Spearman correlation, and univariate and multivariable logistic regression analyses were performed.

Results. The study revealed variability in nurses' knowledge and practical competencies. The average knowledge score was 15.5 ± 2.67 (median 15; range 6–21). Most respondents ($n = 365$; 70.5%) were categorized as having poor knowledge of pediatric asthma management (≤ 16), while 153 (29.5%) demonstrated moderate knowledge (17–21). No participants were identified as having high knowledge. Notable gaps were identified in key aspects of asthma management, particularly in inhalation techniques and patient education. These findings indicate inconsistencies in preparedness among nurses to provide evidence-based asthma care in primary health care settings.

Conclusion. The findings highlight the need to strengthen nursing education through targeted, practice-oriented training programs. Educational curricula should include focused modules on pediatric asthma management, inhalation techniques, and patient counseling. Improving nurses' competencies is essential for enhancing the quality of primary health care services and supporting better health outcomes in children with asthma.

References:

1. Sydykova B, Smailova D, Khismetova Z, *et al.* Enhancing nursing documentation in Kazakhstan: assessing utilization and standardization for improving patient care. *Front Public Health*. 2023;11:1267809. doi: 10.3389/fpubh.2023.1267809
2. Cicutto L, Gleason M, Haas-Howard C, *et al.* Competency-Based Framework and Continuing Education for Preparing a Skilled School Health Workforce for Asthma Care: The Colorado Experience. *The Journal of School Nursing*. 2017;33:277–84. doi: 10.1177/1059840516675931
3. Fitzclarence CAB, Henry RL. Validation of an asthma knowledge questionnaire. *J Paediatrics Child Health*. 1990;26:200–4. doi: 10.1111/j.1440-1754.1990.tb02429.x
4. Boulet L-P, Devlin H, O'Donnell DE. The Physicians' Practice Assessment Questionnaire on asthma and COPD. *Respiratory Medicine*. 2011;105:8–14. doi: 10.1016/j.rmed.2010.07.022

ПОДАРОЧНОЕ СОАВТОРСТВО И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ

**Оспан Акниет Мейрімжанулы,
Парахатов Амирхан Муратович**

*кафедра судебной медицины и права,
НАО «Медицинский Университет Астана»,
г. Астана, Казахстан*

Научный руководитель:

*Тлембаева Ж. У., канд. юрид. наук, доцент, профессор
кафедры судебной медицины и права
НАО «Медицинский университет Астана»*

Введение: «Подарочное соавторство» – включение в список авторов научной работы лиц, не внесших реальный вклад в исследование, в последние годы данная практика стала заметно чаще встречаться. Оно нередко применяется для формального повышения статуса руководителей и авторитетных сотрудников, а также как инструмент увеличения количества публикаций для статистических показателей. На первый взгляд данная практика может казаться безобидной, однако в действительности она нарушает нормы академической честности и влияет на достоверность результатов исследований, обесценивая интеллектуальный вклад реальных авторов. *Цель исследования:* рассмотрение проблемы «подарочного» соавторства в Казахстане, выявление ее масштабов и последствий для академического сообщества, а также определение возможных путей решения и регулирования данной практики.

Материалы и методы: В работе были проанализированы материалы международных исследований и специализированных аналитических платформ, включая статистику Retraction Watch, отражающую уровень отзывов публикаций из-за нарушений авторства, результаты исследования Косыigit et al. (2023), выявившего значительную долю казахстанских работ с неправомерным указанием соавторов. При проведении исследования применялся метод изучения нормативно – правовой базы Республики Казахстан, научных публикаций о «подарочном» соавторстве.

Результаты исследования: согласно опубликованным данным и результатам независимых исследований, в Казахстане за последние годы произошло несколько резонансных скандалов, связанных с плагиатом и нарушениями авторства, что указывает на наличие устойчивых проблем в научной сфере. Так, в 2019 году в центре скандала оказалась вице-министр образования из-за обнаруженного плагиата в диссертации [1]. Аналогичные обвинения выдвигались в отношении ректора одного из ведущих университетов страны [2]. Анализ базы данных Retraction Watch показал, что из Казахстана было отозвано десятки научных публикаций, при этом наибольшее число отзывов приходится на 2018 и 2022 годы, а в 2024–2025 годах выявлено 19 ретракций в международных журналах с участием казахстанских учёных [3-5]. Основными причинами этих нарушений являются проблемы с рецензированием, плагиат и дублирование материалов, что подтверждает наличие системных нарушений в практике публикаций.

Проблема «подарочного» соавторства в Казахстане связана с особенностями национальной научной системы и академической культуры. Оценка научной деятельности во многом зависит от количества опубликованных работ, создавая давление на учёных для увеличения числа статей. Жёсткая конкуренция за гранты и административное влияние стимулируют включение влиятельных коллег в авторский список, а традиции иерархии затрудняют отстаивание прав молодых исследователей. Распространение подобных практик негативно отражается на репутации научных учреждений, вузов, снижает доверие к результатам, ограничивает международное сотрудничество и доступ к финансированию, замедляя развитие науки и снижая её конкурентоспособность.

«Подарочное соавторство» в нашей стране считается нарушением этических и правовых норм. Закон требует творческого вклада для признания авторства. Согласно законодательству, соавторство возникает только в процессе совместного творчества (пункт 1 статьи 10 Закона Республики Казахстан «Об авторском праве и смежных правах») [6]. При этом соавторами не являются лица, оказавшие техническую помощь, к примеру поиск данных распечатку. При

регистрации авторских прав указываются реальные авторы, а не «подарочные». В противном случае это может привести к спорам об интеллектуальной собственности, если реальный автор решит заявить о своих правах, потере научной репутации.

Обращение к этическим аспектам «подарочного» соавторства обусловлено актуальностью проблем этического регулирования и высшей школы. Этические кейсы, посвященные многообразным и сложным проблемам соавторства в научных публикациях, могут быть применены в образовательном процессе; системе дополнительного профессионального образования; профессиональном общении в формате ассоциаций, форумов, академических социальных сетей, семинаров и круглых столов [7].

Заключение: Проблема «подарочного» соавторства и плагиата в казахстанской науке — это системный вызов, подрывающий доверие к исследованиям и замедляющий интеграцию в мировое научное сообщество. Решение требует участия всех участников процесса: учёных, обеспечивающих честность, университетских администраторов, создающих прозрачные условия работы, и государства, формирующего законодательство и контролирующего его соблюдение. Требуется изменение академической культуры, формирование нового поколения учёных, для которых научная честность — часть профессиональной идентичности. В образовательном процессе могут быть применены этические кейсы, посвященные проблемам «подарочного» соавторства в научных публикациях. Внедрение передовых практик и усиление контроля создадут основу для развития подлинной, конкурентоспособной и уважаемой науки в Казахстане.

Список литературы:

1. Обнаружен плагиат в диссертации вице-министра образования и науки. URL: <https://www.the-village-kz.com/village/city/news-city/7881-obnaruzhen-plagiat-v-dissertatsii-vitse-ministra-obrazovaniya-i-nauki>
2. Плагиат в монографии ректора КазНУ https://time.kz/themes/Plagiat_Mutanova
3. Retraction Watch. Retraction Watch Database. URL: <https://retractionwatch.com/>
4. Journal of Korean Medical Science. – 2023. – URL: <https://doi.org/10.3346/jkms.2023.38.e390>
5. Journal of Korean Medical Science. – 2023. – URL: <https://doi.org/10.3346/jkms.2023.38.e324>
6. Закон Республики Казахстан от 10 июня 1996 года «Об авторском праве и смежных правах». URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z960000006_
7. Еременко Т. В. Соавторство в научных публикациях: этические аспекты //Социология науки и технологий. 2016. № 4. С. 134-149.

УДК 613.79:616.1-084

НАРУШЕНИЕ ГИГИЕНЫ СНА У СТУДЕНТОВ КАК ФАКТОР РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ: ВОЗМОЖНОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ НА ЭТАПЕ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ

Бигазина Ә. Т.,

НАО “Медицинский университет Астана”,
г. Астана, Казахстан

Научный руководитель:

А. Б. Калимбетова, доктор PhD, доцент НИИ ритма сердца

Актуальность: Заболевания сердечно-сосудистой системы являются одним из самых актуальных и значимых проблем как в мировом масштабе так и в нашей стране. По данным Всемирной организации здравоохранения ежегодно от сердечно-сосудистых заболеваний умирает около 17,1 млн человек, и в последние годы встречается тенденция к снижению возраста пациентов с сердечно-сосудистой патологией, что свидетельствует о “омоложении” этих заболеваний. Одним из модифицируемых факторов риска считается хроническое нарушение гигиены сна, которое достаточно часто встречается среди студентов медицинских вузов в связи

с высокой учебной нагрузкой и нерегулярным режимом дня. В условиях системы первичной медико-санитарной помощи особую значимость приобретает своевременное выявление подобных нарушений, а также проведение профилактических мероприятий, направленных на снижение риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Цель исследования: Оценить распространенность ночного режима учебы и нарушения гигиены сна среди студентов, а также определить их взаимосвязь с субъективными признаками дисфункции сердечно-сосудистой системы с целью обоснования направлений первичной профилактики на уровне первичной медико-санитарной помощи.

Материалы и методы: В 2025 году было проведено одномоментное поперечное исследование методом анонимного анкетирования. В исследовании приняли участие 170 студентов НАО «Медицинского университета Астаны». В выборку вошли обучающиеся бакалавриата и врачи-интерны различных факультетов. Сбор данных осуществлялся с использованием специально разработанной анкеты, включающей 10 вопросов. Вопросы были сгруппированы по нескольким тематическим блокам:

- Характеристика режима сна и частоты ночной учебной активности;
- Продолжительность сна;
- Субъективная оценка дневной усталости и трудностей с засыпанием;
- Уровень психоэмоционального напряжения;
- Влияние недостатка сна на физическое здоровье;
- Наличие жалоб со стороны сердечно - сосудистой системы (сердцебиение, аритмии);
- Поведенческие способы коррекции нарушений сна;

Анкетирование проводилось на добровольной основе с соблюдением принципов анонимности и конфиденциальности. Полученные данные были обработаны с использованием методов описательной статистики, после чего проведен анализ распространенности и нарушений гигиены сна и их возможной связи с субъективными проявлениями сердечно - сосудистой дисфункции.

Результаты: По результатам анкетирования большая часть респондентов это обучающиеся по специальности «Общая медицина» 61,2% Наибольшую часть составили студенты 3 курса 32,4% и врачи-интерны 18,2%

Режим сна и учебная нагрузка. Регулярную ночную учебную активность отметили 48,2% респондентов, при этом 23,5% указали что учатся ночью ежедневно. Более половины студентов 51,2% спят не более 5 часов в ночь перед учебой, лишь 9,4% - более 7 часов.

Физическое и психоэмоциональное состояние. После ночной учебы 66,5% студентов испытывают усталость в течение дня (25,9% – часто, 40,6% – иногда). Трудности с засыпанием отмечаются у 60,6% опрошенных.

Употребление стимуляторов для бодрствования распространено у большинства респондентов: 45,9% используют их не менее одного раза в день. 30% – два и более раза.

Жалобы со стороны сердечно - сосудистой системы

Эпизоды повышения артериального давления после бессонных ночей отмечают 62,4% студентов (16,5% – часто, 45,9% – периодически). Жалобы на сердцебиение и аритмии предъявляют 64,1% респондентов (15,3% – регулярно, 48,8% – периодически).

Психоэмоциональный компонент и самооценка здоровья. Высокий уровень стресса и беспокойства в связи с недостатком сна отмечают 73,5% студентов. Большинство респондентов оценивают влияние бессонницы на физическое здоровье как негативное (79,4%)

Выводы: По результатам проведенного исследования установлена высокая распространенность нарушений гигиены сна и связанных с ними поведенческих факторов среди студентов, что может способствовать формированию раннего сердечно - сосудистого риска уже в молодом возрасте. Полученные данные, также частое наличие кардиальных жалоб у респондентов, указывают на необходимость усиления мер первичной профилактики в студенческой среде на уровне первичной медико-санитарной помощи.

В связи с этим рекомендуется внедрение скрининговой оценки режима сна и уровня психоэмоционального напряжения в ходе профилактических осмотров студентов. Кроме того, целесообразно проводить регулярный контроль артериального давления у обучающихся, предъявляющих повторяющиеся жалобы и динамическое наблюдение студентов входящих в группу риска. Важное значение имеет консультирование по вопросам гигиены сна и ограничению употребления кофеина, энергетических напитков и методов управления стрессом а также, рекомендуется проведение образовательных мероприятий по формированию культуры здорового образа жизни среди студенческой молодежи.

ВАКЦИНАЦИЯ ПРОТИВ ОПОЯСЫВАЮЩЕГО ЛИШАЯ КАК СТРАТЕГИЯ ЗАЩИТЫ ОТ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ

Ускенбаева Алтынай Орынбаевна

студент-интерн 7 курса, 783ОМ

Название кафедры: Семейная медицина

*НАО «Медицинский университет Астана», г. Астана,
Республика Казахстан*

Актуальность: Опоясывающий лишай (Herpes Zoster, ОЗ), обусловленный повторной активацией вируса ветряной оспы (Varicella Zoster Virus, VZV), представляет собой распространенную проблему для лиц старше 50 лет. Помимо дерматологических проявлений, ОЗ часто ассоциируется с постгерпетической невралгией и может вести к более серьезным неврологическим последствиям, таким как менингоэнцефалит, миелит и нарушения мозгового кровообращения. Современные исследования, проведенные в период с 2020 по 2026 год, убедительно показывают, что вакцинация против ОЗ может снижать вероятность развития когнитивных расстройств и деменции. Предполагается, что нейропротекторное действие вакцины связано с подавлением реактивации вируса в нервных клетках и уменьшением хронического нейровоспаления, играющего ключевую роль в развитии нейродегенеративных заболеваний. Таким образом, изучение влияния вакцинопрофилактики ОЗ на когнитивные функции имеет высокое значение для превентивной медицины, неврологии и геронтологии.

Цель исследования: систематизировать актуальные данные о вакцинации против опоясывающего лишая и оценить ее роль в предотвращении неврологических осложнений и снижения когнитивных способностей у пожилого населения.

Материалы и методы. Был проведен анализ научной литературы за период 2020–2026 гг., с использованием баз данных PubMed, PMC и Cochrane. Поисковые запросы включали термины «herpes zoster vaccination», «shingles vaccine», «cognitive decline», «neuroprotection», «elderly». Были отобраны и проанализированы когортные исследования, мета-анализы и систематические обзоры, посвященные эффективности вакцинации против ОЗ и ее влиянию на риск развития когнитивных нарушений и деменции.

Результаты. На текущий момент доступны две основные вакцины против опоясывающего лишая: живая ослабленная (Zostavax) и рекомбинантная субъединичная (Shingrix). Shingrix превосходит Zostavax по эффективности (70–90%) и обеспечивает более продолжительную защиту. Вакцинация значительно снижает частоту случаев ОЗ и развития постгерпетической невралгии. Ретроспективные исследования и мета-анализы свидетельствуют о том, что вакцинированные пожилые люди имеют сниженный риск развития деменции (отношение рисков HR ~0,68). Наиболее выраженный нейропротекторный эффект отмечен у лиц, получивших рекомбинантную вакцину. Предполагаемые механизмы включают предотвращение реактивации VZV в нейронах, снижение вирус-индуцированного нейровоспаления и уменьшение риска цереброваскулярных осложнений, связанных с ОЗ. Вакцины обладают хорошим профилем безопасности; наиболее распространенные побочные реакции – локальные (боль, отек, покраснение в месте инъекции) и кратковременные общие (лихорадка, утомляемость, миалгия).

Заключение. Вакцинация против опоясывающего лишая является эффективной профилактической мерой, направленной на снижение кожных проявлений, постгерпетической

невралгии и потенциального риска когнитивных нарушений и деменции у лиц старше 50 лет. Наибольший нейропротекторный эффект наблюдается при использовании рекомбинантной вакцины Shingrix. Массовая иммунизация пожилых людей представляет собой важный стратегический подход, требующий координации усилий дерматологов, неврологов, геронтологов и специалистов по организации здравоохранения. Для подтверждения долгосрочных преимуществ вакцинации на когнитивное здоровье необходимы дополнительные проспективные исследования.

Список литературы.

1. Lehrer S, Rheinstein PH. Herpes Zoster Vaccination Reduces Risk of Dementia. In Vivo. 2021;35(6):32713275. Doi:10.21873/invivo.12622. PMID: 34697158.
2. Gao J, et al. The association between varicella zoster virus and dementia: a systematic review and metaanalysis of observational studies. Neurol Sci. 2024;45:2736. Doi:10.1007/s10072-023-07012-3. PMID: 38102456.
3. Yin Y, Deng J, Liu J. The association between herpes zoster vaccination and the decreased risk of dementia: a systematic review and metaanalysis of cohort studies. J Alzheimers Dis. 2025;106(4):12321241. Doi:10.1177/13872877251351593. PMID: 40551502.
4. Pomirchy M, Bommer C, Pradella F, et al. Herpes Zoster Vaccination and Dementia Occurrence in Older Adults. JAMA. 2025;333(23):20832092. Doi:10.1001/jama.2025.5013. PMID: 40267506.
5. Tang E, Ray I, Arnold BF, Acharya NR. Recombinant zoster vaccine and the risk of dementia. Vaccine. 2025;46:126673. Doi:10.1016/j.vaccine.2024.126673. PMID: 39733478.
6. Xie M, Eyting M, Bommer C, Ahmed H, Geldsetzer P. Recombinant zoster vaccine is associated with a reduced risk of dementia: retrospective matched cohort study. PLoS Med. 2026;23(2):e1004940. PMCID: PMC12949228; PMID: 41663414. Doi:10.1371/journal.pmed.1004940.

ОЦЕНКА СУММАРНОЙ АЛЬФА- И БЕТА- АКТИВНОСТИ И СОДЕРЖАНИЯ ИЗОТОПОВ РАДИЯ В ПОДЗЕМНЫХ ВОДАХ НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА САУМАЛКОЛЬ, СЕВЕРО- КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Кайруллова М. А., Ибраева Д. С., Бахтин М. М.

*Научно-исследовательский институт радиобиологии
и радиационной защиты, НАО «Медицинский университет
Астана», Астана, Казахстан*

e-mail: kairullova.m@amu.kz

Загрязнение водных ресурсов является одной из ключевых экологических проблем, поскольку безопасность и качество воды имеют определяющее значение для здоровья населения. Подземные воды, широко используемые для питьевого водоснабжения, могут подвергаться как химическому, так и радиационному загрязнению природного и техногенного происхождения [1].

Вследствие деятельности горнодобывающей промышленности, наряду с естественными геохимическими процессами, существенную роль в формировании радиационного загрязнения подземных вод играют природные радионуклиды, поступающие в водную среду при взаимодействии с уран и торий содержащими породами [2,3]. Среди них особое значение имеют изотопы радия ^{226}Ra и ^{228}Ra , характеризующиеся высокой миграционной способностью и способностью к накоплению в организме человека, что может приводить к внутреннему облучению [1].

В Северном Казахстане проблема радиационного загрязнения водных ресурсов приобретает особую актуальность в связи с наличием объектов бывшей уранодобычи. Одним из таких объектов является Грачевский рудник, расположенный примерно в 5 км от населенного

пункта Саумалколь, что обуславливает потенциальное влияние на состояние подземных вод данного региона.

Целью настоящего исследования является оценка суммарной альфа- и бета- активности, а также содержания изотопов радия (^{226}Ra , ^{228}Ra) в подземных водах.

Пробы воды были отобраны в летний период в населенном пункте Саумалколь из источников питьевого водоснабжения с соблюдением стандартных процедур отбора. Суммарная α - и β - активность определялась радиометрическим методом с использованием низкофонового альфа-, бета- радиометра УМФ-2000 (зав. №977, АО НПП «Доза», Москва) после предварительного концентрирования радионуклидов путем выпаривания 1 л воды и последующего измерения сухого остатка [4].

Определение изотопов радия (^{226}Ra , ^{228}Ra) проводилось радиохимическим методом с предварительным концентрированием радия в виде BaSO_4 из проб воды объемом 2 л с последующим α - и β - радиометрическим измерением [5]. Достоверность результатов обеспечивалась калибровкой измерительного оборудования, анализом холостых проб и контролем фоновых значений.

Результаты показали, что суммарная α - и β - активность в подземных водах варьирует в широком диапазоне: альфа- активность от 0,16 до 18,7 Бк/л (в среднем $2,26 \pm 0,96$ Бк/л), бета- активность от 0,06 до 3,23 Бк/л (в среднем $0,65 \pm 0,17$ Бк/л). Полученные значения были сопоставлены с рекомендуемыми уровнями вмешательства для питьевой воды (0,2 Бк/л для суммарной α -активности и 1,0 Бк/л для суммарной β -активности), которые применяются в качестве предварительных индикаторов радиационной безопасности воды в Казахстане [6].

Установлено, что большинство исследованных проб характеризуются повышенной суммарной α -активностью: в преобладающем числе образцов отмечено превышение контрольного уровня, что свидетельствует о широком распространении альфа-излучающих радионуклидов в подземных водоисточниках исследуемой территории.

Концентрации изотопов радия в подземных водах варьировали в широком диапазоне: для ^{226}Ra от <0,02 до 0,89 Бк/л, для ^{228}Ra от <0,05 до 6,87 Бк/л, что свидетельствует о выраженной вариабельности их содержания. Установлено, что ^{228}Ra вносит более существенный вклад в формирование общей радиоактивности по сравнению с ^{226}Ra , что указывает на влияние процессов, связанных с ториевым рядом и геохимическими условиями формирования подземных вод.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о повышенном содержании природных радионуклидов в подземных водах, используемых для питьевого водоснабжения населенного пункта Саумалколь, и обосновывают необходимость проведения систематического радиоэкологического мониторинга. Это является важным условием для объективной оценки качества питьевой воды и обеспечения радиационной безопасности в регионах, подверженных воздействию уранодобывающей деятельности.

Список литературы:

1. Ibrayeva, D.; Kairullova, M.; Hosoda, M.; Omori, Y.; Kashkinbayev, Y.; Ilbekova, K.; Bagramova, A.; Shokabayeva, A.; Bakhtin, M. Groundwater Radionuclide Contamination in the Saumalkol Settlement Located near Decommissioned Uranium Mining Sites. *Environments* 2026, 13, 161. <https://doi.org/10.3390/environments13030161>
2. Zaim, N., Camtakan, Z. & Kiremitçioğlu, Ş. Standard addition method for the rapid analysis of ^{226}Ra , gross alpha-beta and total radium isotope activities in surface water of Maritsa River, Türkiye. *J Radioanal Nucl Chem* 333, 4137–4149 (2024). <https://doi.org/10.1007/s10967-024-09569-5>
3. D.M. Bonotto, T.O. Bueno, B.W. Tessari, A. Silva, The natural radioactivity in water by gross alpha and beta measurements, *Radiation Measurements*, Volume 44, Issue 1, 2009, Pages 92–101, ISSN 1350-4487, <https://doi.org/10.1016/j.radmeas.2008.10.015>.
4. Методика выполнения измерений №КЗ.07.00.01080-2010: Определение суммарной альфа- и бета- активности в природных водах; Электронный реестр технического регулирования и метрологии (е-KTRM): Астана, Казахстан, 2010 г.
5. Методика выполнения измерений №КЗ.07.00.01508-2017: Определение активности изотопов радия (^{226}Ra , ^{228}Ra) в пробах природной воды с минерализацией до 5 мг/дм³ с ис-

пользованием альфа- бета- радиометрического метода с радиохимической подготовкой; Электронный реестр технического регулирования и метрологии (е-KTRM): Астана, Казахстан, 2010 г.

6. Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности: Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71.

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ МАРКЕТИНГОВЫХ СТРАТЕГИЙ ПО ОХРАНЕ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ ЖЕНЩИН В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Сафи Айгуль Тахтаровна,
Саусакова Сания Багланбаевна

*Кафедра «Общественное здоровье и менеджмент»,
НАО «Медицинский Университет Астана»,
г. Астана, Республика Казахстан*

Актуальность. В условиях роста репродуктивных рисков, включая увеличение числа случаев бесплодия (до 29,2 тыс. к 2024 году), вопросы продвижения услуг по охране репродуктивного здоровья приобретают особую значимость [1]. В Республике Казахстан маркетинговые подходы к продвижению услуг по охране репродуктивного здоровья женщин в основном реализуются через государственные программы и международное сотрудничество, прежде всего с Фондом ООН в области народонаселения (UNFPA) и Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ). Однако, несмотря на развитие государственных программ, сохраняются проблемы информированности, доступности контрацепции и стигматизации тем, связанных с репродуктивным здоровьем, особенно среди молодежи и уязвимых групп населения.

Цель исследования. Обзор современных маркетинговых подходов к продвижению услуг по охране репродуктивного здоровья женщин в Казахстане и оценка их эффективности.

Материалы и методы. Был проведен аналитический обзор научных публикаций, государственных программ и отчетов международных организаций (ВОЗ, UNFPA), а также кейсов цифровых платформ и социальных инициатив в Казахстане за период 2019–2025 гг.

Результаты исследования. Установлено, что в Казахстане доминирует модель государственного и социального маркетинга, реализуемая при поддержке международных организаций (UNFPA, ВОЗ). В рамках национальных стратегий, включая концепцию «Каждая женщина – каждый ребенок», усиливается межсекторное сотрудничество и внедряются инновационные подходы к профилактике репродуктивных потерь [2].

Вместе с тем, отмечено активное развитие молодежно-дружественных центров здоровья (до 170 к 2025 году) [3], а также интеграция цифровых инструментов (чат-боты, онлайн-консультации), направленных на снижение стигмы и повышение доступности услуг. Успешным примером является платформа Shyn.kz, использующая edutainment-подход в социальных сетях и демонстрирующая высокий охват (более 100 млн просмотров) [4].

Социальный маркетинг активно реализуется через НПО, включая Казахстанскую ассоциацию по вопросам сексуального и репродуктивного здоровья, с использованием таргетированной рекламы и инфлюенсеров, например, в проектах по самотестированию на ВИЧ [5]. При этом исследования показывают, что основным источником информации остается интернет (52,2 %), однако уровень знаний подростков и региональных групп остается недостаточным [6].

Кроме того, были выявлены сохраняющиеся барьеры: ограниченный доступ к контрацептивам, финансовые ограничения, разрыв коммуникации между врачами и пациентами, а также влияние гендерных норм [7]. Роль публичных фигур в продвижении репродуктивного здоровья остается ограниченной и носит преимущественно просветительский характер.

Выводы. Таким образом, маркетинговые подходы в Казахстане эволюционируют от преимущественно государственного социального маркетинга к гибридным моделям с элементами цифровой персонализации. Однако сохраняющиеся информационные и социальные барьеры требуют усиления интеграции маркетинговых стратегий с реформами качества медицинской

помощи. Перспективным направлением является расширение использования цифровых платформ, культурно адаптированного контента и более активное вовлечение инфлюенсеров для повышения эффективности коммуникации и формирования ответственного репродуктивного поведения.

Список литературы.

1. Министерство здравоохранения РК. (2025). Статистика бесплодия и репродуктивного здоровья (данные 2024). Источник: отчеты Минздрава и публикации в СМИ (Azattyq Ruhy, 2025). <https://rus.azattyq-ruhy.kz/analytics/88464-chislo-kazakhstanok-s-besplodiem-vyroslo-vtroe-muzhchiny-vse-eshche-ignoriruiut-problemu>
2. Курманова А.М. и др. (2023). Инновационные подходы к программам по укреплению репродуктивного здоровья студенческой молодежи: обзор литературы. Репродуктивная медицина (Центральная Азия), № 4. <https://repromed.kz/index.php/journal/article/download/310/332>
3. UNFPA. (2023). Youth-friendly services scaling up in Kazakhstan, offering critical sexual and reproductive health care. UNFPA. <https://www.unfpa.org/news/youth-friendly-services-scaling-kazakhstan-offering-critical-sexual-and-reproductive-health>
4. UNFPA Eastern Europe and Central Asia. (2024). 4 ways digital innovation is transforming access to sexual and reproductive health and rights in Eastern Europe and Central Asia. UNFPA EECA. <https://eeca.unfpa.org/en/news/4-ways-digital-innovation-transforming-access-sexual-and-reproductive-health-and-rights>
5. International Planned Parenthood Federation. (2024). Kazakhstan Association on Sexual and Reproductive Health (KMPA). IPPF. <https://www.ippf.org/about-us/member-associations/kazakhstan>
6. Derbisbek, S., et al. (2026). Reproductive health awareness among adolescents in Kazakhstan: a pre-post quasi-experimental study. *Frontiers in Reproductive Health*, 8, 1770464. <https://doi.org/10.3389/frph.2026.1770464>
7. Reed, Elizabeth & Omaleki, Vinton. (2019). The role of gender in health outcomes among women in Central Asia: a narrative review of the literature. *Women's Studies International Forum*. 72. 65-79. 10.1016/j.wsif.2018.12.002.
8. Segizbayeva, A. (2024). The Quality of Family Planning Services in Kazakhstan: Mixed-Methods Study. Nazarbayev University School of Medicine

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРОФИЛАКТИКЕ И РАННЕМУ ВЫЯВЛЕНИЮ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ИНТЕРВЕНЦИОННЫХ КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

**Отарбаев Ерик Берикович,
Саусакова Сания Багланбаевна**

*Кафедра «Общественное здоровье и менеджмент»,
НАО «Медицинский Университет Астана»,
г. Астана, Республика Казахстан*

Актуальность. Сердечно-сосудистые заболевания остаются ведущей причиной смертности в мире [1], а интервенционные методы лечения, включая чрескожные коронарные вмешательства (ЧКВ), являются основой современной кардиологии [2-3]. Несмотря на высокую эффективность данных процедур, сохраняется значительный риск ранних (4–12%) и поздних (10–15% в течение года) осложнений, включая кровотечения, тромбоз стента, рестеноз и повторные ишемические события [4-5]. Увеличение числа вмешательств, старение населения и рост распространенности коморбидных состояний определяют необходимость совершенствования стратегий профилактики и раннего выявления осложнений, особенно на амбулаторном этапе.

Цель исследования. Анализ современных международных подходов к профилактике и раннему выявлению осложнений после интервенционных кардиологических процедур.

Материалы и методы. Был проведен обзор международных клинических исследований, регистров и рекомендаций, посвященных ведению пациентов после кардиологических вмешательств. Были проанализированы данные о факторах риска осложнений, применении шкал стратификации риска (GRACE, CRUSADE), эффективности медикаментозной профилактики, а также роли цифровых технологий и телемедицины в постпроцедурном мониторинге.

Результаты исследования. Было установлено, что риск осложнений определяется совокупностью клинических (возраст, сахарный диабет, хроническая болезнь почек), процедурных (сложность анатомии, длительность вмешательства, тип сосудистого доступа) и поведенческих факторов (приверженность терапии) [6]. Использование валидированных шкал риска (GRACE, CRUSADE) позволяет с высокой точностью прогнозировать неблагоприятные исходы и индивидуализировать тактику ведения пациентов [2,7]. Современные подходы включают интеграцию данных шкал в электронные медицинские системы, что обеспечивает автоматизированную стратификацию риска и формирование персонализированных рекомендаций. Оптимизация интервенционной тактики (преимущественно радиальный доступ) и медикаментозной терапии (двойная антиагрегантная терапия, антикоагулянты, коррекция факторов риска) способствует снижению частоты осложнений [4,8].

Особое значение имеет внедрение телемедицинских технологий и дистанционного мониторинга. Комбинированные программы удаленного наблюдения позволяют снизить частоту повторных госпитализаций и сердечно-сосудистых событий на 15–30%, повысить приверженность пациентов лечению и обеспечить раннее выявление клинических ухудшений [9].

Эффективность также повышается при использовании мультидисциплинарного подхода, обеспечивающего преемственность между стационарным и амбулаторным этапами. Вместе с тем выявлены ограничения, включая недостаточную интеграцию цифровых систем, неравномерную доступность телемедицины, вариабельность подготовки персонала и низкую приверженность пациентов к терапии.

Заключение. Современные международные подходы к профилактике и раннему выявлению осложнений после интервенционных процедур основаны на комплексной стратегии, включающей стратификацию риска, оптимизацию лечения, цифровой мониторинг и мультидисциплинарное ведение пациентов. Данное интегрированное применение позволяет существенно снизить частоту осложнений и улучшить клинические исходы, что определяет необходимость дальнейшего внедрения данных моделей в систему общественного здравоохранения.

Список литературы

1. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs) factsheet. Geneva: WHO; 2024.
2. Knuuti J, Wijns W, Saraste A, et al. 2023 ESC Guidelines for the management of chronic coronary syndromes. *European Heart Journal*. 2023;44(38):3720-3826.
3. Lawton JS, Tamis-Holland JE, Bangalore S, et al. 2022 ACC/AHA Guideline for Coronary Revascularization. *Journal of the American College of Cardiology*. 2022;79(2):e21-e129.
4. Neumann FJ, Sousa-Uva M, Ahlsson A, et al. 2019 ESC/EACTS Guidelines for myocardial revascularization: updated evidence review 2023. *European Heart Journal*. 2023;44(6):415-476.
5. Ibanez B, James S, Agewall S, et al. Management of ST-segment elevation myocardial infarction. *European Heart Journal*. 2022;43(6):476-527.
6. Kotb A, Cameron C, Hsieh S, Wells G. Comparative effectiveness of telemedicine interventions in chronic cardiovascular disease. *Journal of the American College of Cardiology*. 2022;79(7):715-725.
7. Jernberg T, Hasvold P, Henriksson M, et al. Cardiovascular registries in Sweden: SWEDEHEART registry update. *European Heart Journal*. 2023;44(12):1014-1022.
8. Writing Committee Members. Percutaneous coronary intervention complications: current perspectives. *Circulation*. 2022;146(4):e18-e28.
9. Maddox TM, Borden WB, Tang F, et al. Implications of digital health in cardiovascular care. *Circulation*. 2024;149(3):215-227.

ЭТИКО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

**Набикулова Алтынжан Сериковна,
Сарсенбаева Аружан Нургулановна**

кафедра судебной медицины и права,

*НАО «Медицинский Университет Астана»,
г. Астана, Казахстан*

Научный руководитель:

*Тлембаева Ж. У., канд. юрид. наук, доцент, профессор
кафедры судебной медицины и права*

НАО «Медицинский университет Астана»

Введение. В последние годы искусственный интеллект (ИИ) всё активнее внедряется в образовательный процесс, открывая новые возможности для обучения и оценки знаний обучающихся. Вместе с этим возникают важные этико-правовые вопросы, связанные с соблюдением академической честности, защитой персональных данных и ответственным использованием технологий ИИ. Актуальность темы обусловлена быстрым ростом цифровизации образования и необходимостью регулирования использования ИИ, чтобы избежать злоупотреблений и нарушений прав участников образовательного процесса. Поэтому исследование этико-правовых аспектов применения ИИ в учебной сфере сегодня является особенно значимым. Целью данного исследования является анализ этико-правовых вопросов, возникающих при использовании ИИ в образовательном процессе, а также выработка рекомендаций по их безопасному и корректному применению.

Материалы и методы. При проведении исследования был применен метод анализа научных публикаций, нормативных правовых актов Республики Казахстан, регулирующих применение ИИ в образовательной сфере. В рамках исследования проведен социальный опрос среди студентов Медицинского университета Астана (МУА) с целью изучения их отношения к использованию ИИ при выполнении учебных заданий. В анкете содержались вопросы о том, как часто студенты используют ИИ для подготовки домашних заданий, к экзаменам, а также мнение респондентов о допустимости такого использования.

Результаты исследования. Активное применение ИИ в образовательном процессе сопровождается рядом проблем этического и правового характера. Среди них можно выделить риски нарушения принципов академической честности, создавая ситуации, когда студенты используют ИИ для выполнения заданий, защиты их данных, ответственного использования ИИ. Особое значение приобретает проблема цифрового неравенства, поскольку доступ к современным технологиям и цифровым ресурсам остается неравномерным [1].

Результаты проведенного нами опроса показали, что по мнению большинства участников опроса (52%), ИИ помогает им лучше усваивать сложные темы и облегчает обучение в целом. Лишь 8% респондентов заявили, что ИИ не оказывает заметной помощи в учебе. Более 41,7% студентов отметили, что использование ИИ повлияло на самостоятельность при выполнении ими заданий. Интересно, что полностью доверяют информации, предоставляемой ИИ, только 4% студентов. Полученные данные демонстрируют двойственное отношение студентов к использованию ИИ в обучении. С одной стороны, студенты воспринимают ИИ как полезный инструмент, который помогает им экономить время на подготовку к занятиям, экзаменам, с другой, они осознают риски его применения, связанный со снижением самостоятельности в обучении и необходимость критической оценки получаемой информации.

Для обеспечения равных возможностей доступа к образованию важно обеспечить баланс между применением ИИ для повышения качества обучения и соблюдением этических принципов для защиты интересов обучающихся и всего общества. Осведомленность об этических аспектах ИИ среди обучающихся могут быть обеспечены через образовательные программы, дискуссии. С нового учебного года ИИ стал обязательной дисциплиной во всех университетах Казахстана. 93 вуза адаптировали свои учебные программы под ИИ [2].

Баланс между инновациями и этическими вопросами применения ИИ можно достичь через разработку и соблюдение законов и нормативных документов учебных заведений. Без четких инструкций контроль над использованием ИИ практически невозможен. Правовые и этические рамки для развития и применения ИИ должны включать принципы прозрачности, ответственности, справедливости и уважения прав человека [3].

Принятый в ноябре 2025 года Закон «Об искусственном интеллекте» [4] впервые закрепил статус ИИ как инструмента, «помогающего человеку достигать определённых задач» [5]. С учетом этого закреплён принцип ответственности и подконтрольности, в соответствии с которым собственники, владельцы, пользователи несут ответственность исходя из их роли в эксплуатации систем искусственного интеллекта. Министерством науки и высшего образования РК в марте 2024 года утвержден межвузовский стандарт по применению ИИ в высшем и послевузовском образовании. Этот стандарт определяет: методологию и принципы использования технологий в учебном процессе; формы применения ИИ-агентов; допустимые зоны использования ИИ для студентов и профессорско-преподавательского состава [2].

Заключение. ИИ предоставляет значительные возможности для повышения эффективности образовательного процесса, однако требует соблюдения этических и правовых норм. Несанкционированное использование технологий может снижать уровень знаний студентов и нарушать академическую честность. Важно разработать четкие правила применения ИИ в учебных заведениях, проводить разъяснительные кампании о допустимых границах использования, а также контролировать соблюдение этих правил.

Список литературы:

1. Титова С. В. Этические и правовые аспекты использования искусственного интеллекта в обучении иностранным языкам. URL: DOI: 10.23951/1609-624X-2026-2-84-95
2. Искусственный интеллект в образовании Казахстана. URL: <https://postupi.kz/news/fakty-i-sobytiya/iskusstvennyy-intellekt-v-obrazovanii-kazakhstana>
3. Турсынбек А.Ж. Этика и искусственный интеллект в образовании <https://cyberleninka.ru/article/n/etika-i-iskusstvennyy-intellekt-v-obrazovanii>
4. Закон Республики Казахстан от 17 ноября 2025 года «Об искусственном интеллекте». URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z2500000230>
5. В Казахстане принят закон об искусственном интеллекте. URL: <https://ito.qr-pib.kz/ru/p/52660>

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИЕ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЁР РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Бойцова Ульяна Сергеевна,
Байгожина Зауре Алпановна,
*кафедра сестринского дела,
НАО «Медицинский университет Астана»,
г. Астана, Республика Казахстан*

Актуальность: В результате быстрого технологического развития системы здравоохранения технологии искусственного интеллекта могут оптимизировать сестринское образование [1]. Технологии искусственного интеллекта облегчают процесс обучения, способствуя развитию мышления и совершенствованию цифровой грамотности обучающихся. Особенно важно, чтобы преподаватели школ сестринского дела и будущие специалисты были открыты к нововведениям, а также обладали пониманием и признанием значимости искусственного интеллекта для развития профессиональных компетенций, что позволит подготовить специалистов, готовых к цифровой трансформации здравоохранения [2]. Студенты сестринского дела (около 57,86%) университета «Zunyi Medical University» в Западной Китае сообщили о частом и постоянном использовании инструментов искусственного интеллекта во время обучения,

отметив, что чаще всего они пользуются DeepSeek и Doubao [3] with increasing impact on nursing education. Understanding nursing students' acceptance of Gen AI and the challenges they face is essential for optimizing future curriculum design. Objective: This study aimed to assess the current usage, knowledge level, attitudes, and perceived challenges of Gen AI among undergraduate nursing students in western China, to inform the effective integration of AI into nursing education. Methods: A single-center, cross-sectional study was conducted using a structured, validated questionnaire that covered five domains: demographics, AI tool usage, knowledge, attitude, and challenges. Participants were undergraduate nursing students from Zunyi Medical University. Data were collected via an online platform from May to June 2025 and analyzed using SPSS 29.0 for descriptive and inferential statistics based on demographic subgroups. Results: A total of 534 valid responses were analyzed. Females accounted for 80.15%, with a mean age of 20.88 years. Grade distribution: sophomore (30.71%.

Цель исследования: проведение поиска научной информации для изучения перспектив внедрения искусственного интеллекта в образование медицинских сестёр Республики Казахстан на основе анализа международного опыта.

Материалы и методы: поиск научных публикаций проводился в базах данных (PubMed, Google Scholar) с глубиной поиска 5 лет, с 2021 по 2026 годы. В работу включены полнотекстовые публикации на английском и русском языках. Для поиска были использованы следующие поисковые запросы: «искусственный интеллект и медицинская сестра», «искусственный интеллект в сестринском образовании», «преимущества», «опрос», «интервью». Критерии включения: публикации, методом исследования которого являлся опрос и (или) интервью, анкетирование в которых содержится информация об искусственном интеллекте в сестринском образовании. Критерии исключения: абстракты, публикации в которых изучался искусственный интеллект в клинической практике медицинской сестры. Тезис выступает как обзор литературных источников.

Результаты исследования: На основе изучения зарубежного опыта было выявлено, что с помощью искусственного интеллекта есть шанс учиться и практиковать свои навыки в безопасной среде [4]. Основные положительные стороны включения искусственного интеллекта, которые выделил Lam et al. (2025): помощь в написании академически правильных текстов, подготовке к экзаменам. Отмечается использование чат-ботов в создании плана для написания научной работы, корректировка и исправление грамматических ошибок. Пользуясь популярным чат-ботом ChatGPT, обучающиеся считали, что они стали более эффективно излагать собственные идеи и мысли; оперативно обобщали обширную информацию по интересующей им теме; искусственный интеллект предоставляет индивидуальную помощь в обучении [5] the usage of AI-enabled tools in education has also grown. AI-enabled tools refer to machines incorporated with human-like capabilities, such as reasoning, interpretation, and problem-solving, to perform tasks that require human intelligence. ChatGPT is one of these tools, which uses large language models (LLM. По результатам исследования Ghimire et al. (2025) среди студентов бакалавриата по образовательной программе «Сестринское дело» через полуструктурированное интервью были выделены основные значимые аспекты по внедрению искусственного интеллекта в сестринское образование: ИИ позволяет создать пробные тесты, потенциальные вопросы на экзамене; ИИ объясняет сложные медицинские термины; ИИ можно использовать как потенциального пациента, который реалистично предоставляет обратную связь на сестринское вмешательство или манипуляцию; ИИ как инструмент перевода, как языковая поддержка [6]. Преподаватели сестринского дела используют искусственный интеллект для написания научно-исследовательских работ, разработки учебных программ, подготовки слайдов для студентов, создания интересных заданий, что вовлекает обучающихся в учебный процесс. Abou Hashish et al. (2025) упомянул преимущества и положительное влияние искусственного интеллекта по результатам исследования, проведённого в одном из колледжей сестринского дела Саудовской Аравии у студентов и преподавателей сестринского дела: улучшение навыков письма, экономия времени, результативный поиск информации, упрощение сложных концепций и понятий. По мнению одного из преподавателей сестринского дела, чат-бот идеальный инструмент для генерации учебных идей и облегчает восприятие сложной сестринской информации обучающимися [7]. Обучающиеся сестринского дела в исследовании Alenazi et al. (2025) назвали искусственный интеллект стремительной эволюцией и основным его преимуществом является преобразование реальности в воображение посредством приложения [8]. Искусственный интеллект, например

генерация изображений – это полезный и ценный инструмент для практики саморефлексии и поддержки самоанализа [9]making it essential to develop and assess innovative technological tools that support engagement in reflective practice. Design: A multi-methods approach was adopted, obtaining both quantitative and qualitative data for analysis through a survey. Methods: Twenty-nine nursing students from the Australian Catholic University were surveyed. Qualitative data underwent both content and inductive thematic analysis. Quantitative data were summarised using descriptive statistics. The study is reported according to the Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE).

Закключение: Результаты анализа международного опыта показывают, что искусственный интеллект обладает значительным рядом преимуществ. Эти данные свидетельствуют о том, что внедрение искусственного интеллекта в образование медицинских сестёр Республики Казахстан может способствовать совершенствованию учебного процесса и повышению профессиональных компетенций будущих специалистов.

Список литературы:

1. L. P. Tseng, L. P. Huang, and W. R. Chen, "Exploring artificial intelligence literacy and the use of ChatGPT and copilot in instruction on nursing academic report writing," *Nurse Educ. Today*, vol. 147, p. 106570, Apr. 2025, doi: 10.1016/j.nedt.2025.106570.
2. A. Castonguay *et al.*, "Revolutionizing nursing education through Ai integration: A reflection on the disruptive impact of ChatGPT," *Nurse Educ. Today*, vol. 129, Oct. 2023, doi: 10.1016/j.nedt.2023.105916.
3. Y. Zhao *et al.*, "The current status, knowledge, attitudes, and challenges of generative artificial intelligence use among undergraduate nursing students: a single-center cross-sectional survey of western China," *Front. public Heal.*, vol. 13, 2025, doi: 10.3389/fpubh.2025.1648416.
4. J. C. De Gagne, "The State of Artificial Intelligence in Nursing Education: Past, Present, and Future Directions," *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 20, no. 6, Mar. 2023, doi: 10.3390/ijerph20064884.
5. M. Lam *et al.*, "Undergraduate Nursing Students' Perspectives on Artificial Intelligence in Academia," *Can. J. Nurs. Res.*, vol. 57, no. 4, p. 507, 2025, doi: 10.1177/08445621251347025.
6. A. Ghimire and Y. Qiu, "Redefining pedagogy with artificial intelligence: How nursing students are shaping the future of learning," *Nurse Educ. Pract.*, vol. 84, Mar. 2025, doi: 10.1016/j.nepr.2025.104330.
7. E. A. A. Hashish, S. A. Alsayed, and N. M. F. Abdel Razek, "Embracing AI in academia: A mixed methods study of nursing students' and educators' perspectives on using ChatGPT," *PLoS One*, vol. 20, no. 7, Jul. 2025, doi: 10.1371/journal.pone.0327981.
8. L. Alenazi and S. H. Al-Anazi, "Understanding artificial intelligence through the eyes of future nurses: Insights from nursing students," *Saudi Med. J.*, vol. 46, no. 3, pp. 238–243, Mar. 2025, doi: 10.15537/smj.2025.46.3.20241069.
9. L. Mullan, B. Arbuckle, and W. Luck, "Use of artificial intelligence image generation to promote self-reflection and recognition of unconscious bias: A cross-sectional study of nursing students," *Nurse Educ. Pract.*, vol. 88, Oct. 2025, doi: 10.1016/j.nepr.2025.104579.

СВЯЗЬ МЕЖДУ ЭКРАННЫМ ВРЕМЕНЕМ И ВОЗНИКНОВЕНИЕМ СТРЕССА, ПОВЫШЕННЫМ УРОВНЕМ БЕСПОКОЙСТВА И ТРЕВОГИ

Кенесбай Дінмухамед Қанатұлы

НАО «Медицинский университет Астана»;
«НИИ профилактической медицины имени академика
Е. Д. Даленова», Астана, Республика Казахстан

Актуальность: В современном обществе стресс, тревога и повышенный уровень беспокойства становятся одной из наиболее распространённых психологических проблем. По данным The Guardian, тревожные расстройства являются самыми распространёнными пси-

хическими расстройствами в мире. Особую обеспокоенность вызывает рост тревожности среди молодёжи. Например, в некоторых странах психические расстройства, включая тревогу и депрессию, выявляются примерно у каждого четвертого молодого человека. Исследования показывают, что распространённость тревожных расстройств увеличилась более чем на 55% за последние десятилетия.[1] Между тем так же растет время проведения в социальных сетях, формируя психоэмоциональную перегрузку.

Цель исследования: Выявить и теоретически обосновать характер взаимосвязи между продолжительностью экранного времени и показателями психоэмоционального состояния.

Материалы и методы: Был проведен обзор литературы. В исследование были включены статьи из открытых научных баз данных PubMed, Semantic Scholar и Jurn. При поиске использовались ключевые слова «stress», «screen time», «doomscrolling» и «mental health» как по отдельности, так и в сочетании.

Результаты исследования: В ходе анализа данных были выявлены ключевые закономерности влияния экранного времени, в частности потребления контента в социальных сетях, на психоэмоциональное состояние пользователей, критическим фактором выступает не только общая длительность экранного времени, но и характер потребляемой информации. [2] Систематическое чтение негативных новостей в социальных медиа прямо коррелирует с повышенным уровнем психологического стресса, ухудшением субъективного благополучия и формированием аддиктивного поведения. Данные указывают на существование «замкнутого цикла» дезадаптации. Участники с изначально более высоким уровнем психопатологии склонны чаще использовать социальные сети, что ведет к избыточному потреблению негативного контента и, как следствие, к дальнейшей интенсификации симптомов тревоги и депрессии. Интересно что выявлено значимое различие в воздействии различных типов медиа. В отличие от социальных сетей, использование традиционных каналов (телевидение, официальные новостные порталы) не показало столь выраженной связи с развитием симптомов депрессии и ПТСР. Таким образом, негативный эффект является специфической характеристикой именно социальных медиаплатформ.[3] **Заключение:** Исследование подтвердило прямую связь между ростом экранного времени и повышением уровней стресса, тревоги и когнитивной перегрузки. Полученные данные доказывают, что бесконтрольное использование гаджетов ведет к эмоциональной десенсибилизации и снижению концентрации внимания. Таким образом, развитие навыков цифровой гигиены является необходимым условием для сохранения ментального благополучия в современной информационной среде.

Список литературы:

1. The Guardian. Millions of UK parents struggle with mental health, survey suggests.
2. Matthew P, Alison C, Zoe M, Katherine van S, Kelly P, Peter S, Christopher M, Zachary W. Doomscrolling during COVID-19: The negative association between daily social and traditional media consumption and mental health symptoms during the COVID-19 pandemic. 2022 Feb 14. doi: 10.1037/tra0001202. PMID: 35157484 PMCID: PMC10074257
3. Seydi A, Emine G, Engin D, Begum S. Doomscrolling Scale: its Association with Personality Traits, Psychological Distress, Social Media Use, and Wellbeing. 2022 Oct 19. doi: 10.1007/s11482-022-10110-7. PMID: 36275044 PMCID: PMC9580444

№13 ЭОЖ:616-006.6(574)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ОНКОЛОГИЯЛЫҚ АУРУЛАРДЫҢ ТАРАЛУЫ: ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ ТЕНДЕНЦИЯЛАР ЖӘНЕ АУРУШАҢДЫҚТЫ АЗАЙТУ ЖОЛДАРЫ

Әнуарбек А., Айдарбекқызы А., Ермакова Ш.,

Бакалавриат, 5 курс, Педиатрия

Ғылыми жетекші: м.ғ.м., Маратова Д.М.

Қоғамдық денсаулық кафедрасы

*«Семей медицина университеті» КеАҚ Семей қаласы,
Қазақстан Республикасы.*

Тақырыптың өзектілігі: Онкологиялық аурулар бүкіл әлемдегі, соның ішінде Қазақстандағы халық өлімінің басты себептерінің бірі болып табылады. Жыл сайын қатерлі ісіктердің жаңа жағдайлары санының өсуі байқалады, бұл онкологиялық көмекті ерте диагностикалау, алдын алу және оның сапасын арттыру жүйесін жетілдіруді талап етеді. Қазақстанда обырға қарсы күрес жөніндегі ұлттық бағдарламалар іске асырылуда, алайда кеш анықтау, мамандандырылған көмекке біркелкі қол жеткізу және кадрлар тапшылығы проблемалары сақталуда. Қазақстанда онкопатологиялардың таралуы мен құрылымын зерттеу қолданыстағы алдын алу шараларының тиімділігін бағалауға және онкологиялық көмек саласындағы мемлекеттік саясаттың басым бағыттарын анықтауға мүмкіндік береді.

Жұмыс мақсаты: Қазақстанда онкологиялық аурулардың таралу деңгейі мен динамикасын зерделеу, аурудың өсуіне әсер ететін негізгі факторларды анықтау және профилактика мен ерте диагностиканың тиімділігін арттыру үшін бағыттарды айқындау.

Зерттеу материалдары мен әдістері: Зерттеу материалдары ретінде ҚР Денсаулық сақтау министрлігінің статистикалық деректері, өңірлік онкологиялық қызметтердің есептері алынды.

Зерттеу нәтижелері: Жыл сайын Қазақстанда онкологиялық аурулардың 40000-ға жуық жаңа жағдайы тіркеледі. Жыл сайын онкологиялық аурулардан 12000-нан астам адам қайтыс болады. Соңғы 10 жылда қатерлі ісіктен өлім-жітім көрсеткіші 33%-ға төмендеген. 2025 жылдың басында онкологиялық аурулармен ауыратындардың жалпы саны (есепте) 230,9 мың адамды құрады – жылына 12,8 мың адамға (+5,8%) өсті. Сондай-ақ, 2025 жылдың басынан бері онкологиялық аурулардың 27 мыңнан астам жаңа жағдайы анықталды. Онкологиялық науқастар саны бойынша алдыңғы орында Алматы (34,2 мың адам) болды, алайда 100 мың тұрғынға шаққанда қала республикалық деңгейден төмен. Екінші орында Қарағанды облысы (21,4 мың), үшінші орында – Астана (16,8 мың). 100 мың адамға Қазақстан – 204,8. Қатерлі ісіктермен сырқаттанушылық (алғаш рет белгіленген диагноз), 100 мың адамға шаққанда: Астана қ. – 201,1; СҚО – 346,7; Қостанай облысы – 317,7; Павлодар облысы – 320,5; ШҚО – 351,3; Абай облысы – 271,2; Қарағанды облысы – 255,9; Ақмола облысы – 296,0; Жетісу облысы – 230,4; Алматы қаласы – 230,4; Ұлытау облысы – 194,0; Жамбыл облысы – 133,6; Түркістан облысы – 135,3; Қызылорда облысы – 163,6; Ақтөбе облысы – 190,4; Атырау облысы – 160,1; БҚО – 234,6; Маңғыстау облысы – 130,6; Шымкент қаласы – 122,5; Ауруларды оқшаулау органдары бөлінісінде(%): Басқалар – 55,6%; Сүтті темір – 13,9%; Былғары – 9,6%; Кеңірдек, бронх, өкпе – 9,2%; Асқазан – 7,1%; Жатыр мойны – 4,7%; Тік ішек – 4,4%; Өңеш – 2,9%; Лимфа тіндері – 2,6%; Көмей – 0,9%; Ерін – 0,3%;

Өлім-жітім бойынша: бірқатар талдамалық шолуларда өкпе обыры, колоректалды обыр, сүт безі обыры (әйелдер арасында) және простата обыры (ерлер арасында) көш бастап тұр. Бұл төрт бағыт қатерлі ісіктен болатын өлімнің елеулі үлесін береді.

Қазақстандағы онкологиялық аурулардың себептері: халықтың қартаюы, дұрыс емес тамақтану, дене белсенділігінің төмендігі, зиянды әдеттер, экологиялық факторлар, тұқым қуалаушылық, инфекциялар (ҚІПБ, гепатит), стресс және скринингпен жеткіліксіз қамту.

Елімізге 2008 жылдан бастап жатыр мойны, сүт безі, қалың ішек обырын ерте анықтау бойынша скринингтер енгізілді. Жыл сайын осы бағдарлама шеңберінде 2,8 млн-ға жуық адам қамтылады, бұл 230 мыңнан астам қатерсіз және ісік алды ауруларын диагностикалауға мүмкіндік береді, 2800-ге жуық қатерлі ісік жағдайы негізінен емдеу анағұрлым тиімді болатын ерте кезеңде.

Қазақстандағы онкоскрининг: Жатыр мойны обыры: 30–70 жастағы әйелдер 4 жылда 1 рет, сүт безінің обыры (маммография): әйелдер 40–70 жас 2 жыл сайын, колоректалды обыр: 50-70 жастағы ерлер мен әйелдер әрбір 2 жыл сайын тексеріледі; Өкпе обыры: 2025 жылдан бастап қауіп топтарына (темекі шегушілер, қарттар) арналған 8 облыста пилоттық скрининг енгізілуде.

Бұқаралық бағдарламалар: 2024 жылы 3,2 млн-нан астам адамға кең скрининг өткізілді; ерте кезеңде 120 мыңнан астам ауру анықталды, бұл профилактикалық тексерулердің тиімділі-

гін растайды. Қазақстанда 2028 жылға қарай мақсатты топтарды онкоскринингпен қамтуды 90% -ға дейін жеткізу жоспарлануда.

Қорытынды: Қазақстанда онкологиялық аурулар өлім-жітімнің басты себептерінің бірі болып отыр. Скринингтік диагностиканы дамыту қажет, әсіресе обырдың таралуы жоғары өңірлерде. Халықты онкологиялық аурулардың себептері мен қатер факторлары туралы хабардар етуді күшейту, аурушаңдық пен өлім-жітімді азайту үшін алдын алу мәдениетін және салауатты өмір салтын қалыптастыру маңызды.

ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ РАДИОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ НА ОСНОВЕ ВНЕДРЕНИЯ ЕДИНОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ PACS-СИСТЕМЫ

Сулейменова Қымбат Құрманғазықызы,
Саусакова Сания Бағланбаевна

*Кафедра «Общественное здоровье и менеджмент»,
НАО «Медицинский Университет Астана»,
г. Астана, Республика Казахстан*

Актуальность. Отсутствие единой электронной системы хранения данных приводит к разрозненности и утере медицинской информации, дублированию анализов или диагностических методов, неэффективной трате времени, высокому риску медицинских ошибок и снижению качества оказываемой помощи. В радиологии данные аспекты усугубляются проведением необоснованных диагностических процедур с лучевой нагрузкой, невозможностью оценки динамики на фоне проводимого лечения.

Международный опыт показывает, что внедрение интегрированных систем хранения и обмена медицинскими изображениями (PACS, VNA) и их интеграция с электронными медицинскими записями способствует повышению клинической эффективности, снижению избыточных исследований и улучшению координации медицинской помощи [1]. В Казахстане существующие частные PACS-системы функционируют как изолированные информационные острова, с отсутствием доступа к исследованиям пациента вне зависимости от места проведения диагностики. Дополнительной проблемой остается недостаточная интеграция диагностических изображений с медицинскими информационными системами.

Цель исследования. Анализ данных по проблеме отсутствия единого центра хранения данных радиологических исследований и их интеграции с медицинскими данными пациента.

Материалы и методы. Обзор законодательной базы, статистических сборников и отечественной научной литературы, посвященной данной проблеме.

Результаты исследования. В Казахстане сохраняется ряд системных проблем, связанных с отсутствием единой телерадиологической службы [2]. Отмечается фрагментация радиологической инфраструктуры, отсутствие централизованного хранения и передачи диагностических изображений, а также недостаточное и неравномерное распределение кадровых ресурсов, отсутствие единых стандартов качества оказания медицинских услуг на территории страны и ограничения визуализации с использованием технологий искусственного интеллекта.

На данный момент здравоохранение нашей страны переходит от «локальной цифровизации» к «национальной экосистеме» с перспективой создания единого хранилища медицинских данных [3]. За период 2019-2024 годов количество консультативно-диагностических услуг увеличилось почти в 7 раз, в том числе: позитронно-эмиссионная томография – на 136 %, компьютерная томография / магнитно-резонансная томография – на 600 %. Однако сохраняются недостаточная доступность цифровых сервисов в медицинских организациях в отдаленных сельских местностях, низкий уровень интеграции информационных систем, низкая цифровая грамотность медицинского персонала, медленное развитие телемедицины и дистанционных форм оказания медицинских услуг, недостаточное применение искусственного интеллекта и предиктивной аналитики, низкая цифровая вовлеченность пациентов.

В рамках Национального плана развития Республики Казахстан до 2029 года предусматривает совершенствование системы финансирования, а также повышение качества и доступности медицинской помощи [4].

Выводы. Таким образом, необходимо совершенствование и модернизация системы цифрового здравоохранения в Казахстане. Дальнейшее развитие цифровизации в медицине, в том числе создание единой национальной системы хранения, передачи и анализа диагностических изображений, ее интеграции с медицинскими информационными системами является одним из приоритетных направлений, с возможностью формирования многоуровневой системы управления качеством и прозрачности в здравоохранении.

Список литературы

1. Haleem A, Javaid M, Singh RP, Suman R. Telemedicine for healthcare: Capabilities, features, barriers, and applications. *Sens Int.* 2021;2:100117. doi: 10.1016/j.sintl.2021.100117. Epub 2021 Jul 24. PMID: 34806053; PMCID: PMC8590973.
2. Отчет Национального научного центра развития здравоохранения имени Салидат Каирбековой, 2024 год.
3. Концепция развития здравоохранения на 2026-2029 годы.
4. Национальный план развития Республики Казахстан до 2029 года.

РАЗРАБОТКА ИИ-НУТРИЦИОЛОГА КАК ЦИФРОВОГО ИНСТРУМЕНТА УКРЕПЛЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПУТЕМ КОРРЕКЦИИ АЛИМЕНТАРНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА

Аканов Д. С, Актанова А. С,
Байгильдинов А. К, Каиржанова А. С.

*НИИ профилактической медицины имени академика
Е. Д. Даленова, НАО «Медицинский университет Астана»,
Астана, Казахстан*

Актуальность. Алиментарные факторы риска, включая нерациональное питание, избыточное потребление сахара, соли и насыщенных жиров, являются одной из ключевых причин развития хронических неинфекционных заболеваний и преждевременной смертности. По данным глобальных исследований, несбалансированное питание ежегодно ассоциировано примерно с 11 млн смертей во всём мире [1]. Несмотря на это, контроль пищевого поведения на популяционном уровне остаётся недостаточно эффективным из-за ограниченной доступности персонализированных рекомендаций и низкой приверженности населения к здоровому образу жизни.

В условиях цифровизации здравоохранения технологии искусственного интеллекта рассматриваются как перспективный инструмент для коррекции алиментарных факторов риска. ИИ-решения позволяют автоматизировать оценку рациона, формировать индивидуализированные рекомендации и обеспечивать длительную поведенческую поддержку, что потенциально повышает эффективность профилактических вмешательств [2]. Таким образом, разработка ИИ-нутрициолога как цифрового инструмента представляет собой актуальное направление для укрепления общественного здоровья и снижения бремени хронических заболеваний.

Цель исследования. Оценить эффективность применения ИИ-нутрициолога как цифрового инструмента коррекции алиментарных факторов риска, а также его влияние на пищевое поведение населения и показатели общественного здоровья.

Материалы и методы. Проведён аналитический обзор систематических обзоров, рандомизированных контролируемых, экспериментальных и наблюдательных исследований посвящённых применению цифровых технологий и ИИ в нутрициологии, коррекции пищевого поведения и профилактике алиментарно-зависимых заболеваний, включая данные международных организаций здравоохранения (ВОЗ, CDC).

В анализ включены публикации из баз данных PubMed, отражающие эффективность цифровых и ИИ-ориентированных нутриционных вмешательств, их влияние на пищевое поведение и клинические исходы.

Результаты. Систематические обзоры показывают, что цифровые вмешательства, направленные на коррекцию питания, оказывают значимое влияние на пищевое поведение и клинические показатели. Так, по данным обзора Hutchesson et al. (2015), использование мобильных и веб-ориентированных программ способствует снижению массы тела и улучшению качества рациона, особенно при наличии персонализированной обратной связи. Более поздние метаанализы подтверждают, что цифровые нутриционные интервенции, включая элементы искусственного интеллекта, ассоциированы со статистически значимым снижением индекса массы тела и увеличением потребления фруктов и овощей.

Экспериментальные исследования демонстрируют эффективность персонализированных рекомендаций. В рандомизированном исследовании Zeevi et al. (2015) показано, что индивидуализированные алгоритмы питания, основанные на анализе данных, позволяют значительно улучшить гликемический контроль по сравнению со стандартными диетическими рекомендациями [3]. Это подтверждает потенциал ИИ-подходов в повышении точности нутриционных вмешательств.

На популяционном уровне алиментарные факторы риска оказывают существенное влияние на заболеваемость и смертность. По данным глобального исследования Burden of Disease, несбалансированное питание ассоциировано примерно с 11 млн смертей ежегодно, главным образом за счёт сердечно-сосудистых заболеваний, сахарного диабета и онкопатологии [1].

Дополнительно показано, что недостаточный контроль питания связан с ростом распространённости ожирения и метаболических нарушений. Цифровые инструменты, включая ИИ-нутрициологов, способны повышать приверженность к диетическим рекомендациям и обеспечивать долгосрочную поддержку поведения, что является ключевым фактором эффективности профилактики [4].

Заключение. Алиментарные факторы риска являются доказанным детерминантом ухудшения здоровья населения, оказывая значимое влияние на поведение, метаболические показатели и уровень хронической заболеваемости. Современные данные свидетельствуют о том, что цифровые и ИИ-ориентированные нутриционные вмешательства способны эффективно корректировать пищевое поведение, повышать приверженность к здоровому питанию и улучшать клинические исходы [4].

Внедрение ИИ-нутрициолога как цифрового инструмента общественного здравоохранения открывает возможности для масштабируемой персонализированной профилактики, раннего выявления алиментарных рисков и снижения бремени неинфекционных заболеваний. Эффективная реализация данного подхода требует интеграции цифровых решений в систему здравоохранения, повышения цифровой и медицинской грамотности населения, а также обеспечения научной обоснованности и контроля качества алгоритмов [2].

Список литературы

1. Afshin A et al. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30954305/>
2. Artificial Intelligence in Nutrition and Dietetics: A Comprehensive Review of Current Research. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41154258/>
3. Zeevi D et al. Personalized nutrition by prediction of glycemic responses. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26590418/>
4. Chen J et al. Effectiveness of mobile health interventions for improving dietary behaviors. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36504462/>

ГЕОГРАФИЯЛЫҚ ОРНАЛАСУДЫҢ ТАМАҚТАНУ СИПАТЫНА ӘСЕРІ: ТЕҢІЗДЕН ШАЛҒАЙ ОРНАЛАСҚАН АЙМАҚТАРДАҒЫ ТАМАҚТАНУ ЕРЕКШЕЛІГІ

Наржан Саят Ғабитұлы

Астана Медицина Университеті

Научный руководитель

Актуальность: Соңғы жылдары географиялық орналасудың тамақтану сипатына әсері ғылыми қауымдастықта ерекше назар аудартуда. Әсіресе теңізден шалғай орналасқан аймақтардағы халықтар кейбір микроэлементтерді, атап айтқанда ағзаға аса қажетті йодты қанағаттанарлық деңгейде ала алмауы анықталған. Зерттеулер көрсеткендей теңізден шалғай орналасқан аймақтарда Йод тапшылығы мен Зоб секілді аурулар қарқынды дамуы байқалады.

Цель исследования: Теңізден алыс орналасқан аймақтардағы тамақтану ерекшелігін зерттеу, географиялық факторлардың тамақтану рационына әсерін анықтау, сондай-ақ мұндай аймақтардағы микроэлемент тапшылығының, атап айтқанда Йод тапшылығы ағзаға әсерлері мен салдарын бағалау болып табылады

Материалы и методы: Ғылыми әдебиеттерге талдау жүргізілді. Зерттеу барысында PubMed, Semantic Scholar, Google Scholar, ScienceDirect және SpringerLink сияқты ашық ғылыми дерекқорларынан алынған мақалалар қарастырылды. Іздеу барысында “Geographical location”, “Nutrition”, “Inland regions”, “Iodine deficiency”, “Dietary patterns” кілт сөздері жеке және комбинация түрінде қолданылды.

Результаты исследования: Жүргізілген зерттеу жұмыстары теңізден шалғай орналасқан аймақтарда тамақтану құрылымында айтарлықтай ерекшеліктер барын көрсетті. Атап айтқанда, мұндай аймақтарда тамақтану рационында йод жеткіліксіздігі айқын байқалады. Бұл өз кезегінде Йод тапшылығы дамуына алып келіп, Зоб және басқа да қалқанша без ауруларының таралу қаупін арттырады. Сондай-ақ, зерттеулер теңізден шалғай орналасқан аймақ тұрғындарының рационында сүт пен ет өнімдері басым болатыны, ал балық және басқа да теңіз өнімдері үлесінің айтарлықтай аз екенін көрсетті. Мұндай тамақтану үлгісі кейбір маңызды микроэлементтердің жеткіліксіз түсуіне себеп болатыны анықталды. Бұдан бөлек, географиялық және экологиялық факторлардың әсерінен топырақтағы микроэлементтер деңгейінің төмен болуы тағам тізбегі арқылы адам ағзасына да әсер ететіні анықталды. Нәтижесінде, бұл аймақтарда микронутриент тапшылығы таралу қаупі жоғары болатыны анықталды. Осылайша, зерттеу нәтижелері географиялық орналасудың тамақтану сипатына тікелей әсер ететінін және теңізден шалғай аймақтарда нутрициялық теңгерімсіздік қаупі жоғары екенін дәлелдейді.

Заключение: Ғылыми әдебиеттерді талдау нәтижесінде теңізден шалғай орналасқан аймақтардағы тамақтану ерекшеліктері мен микронутриент тапшылығының адам ағзасына теріс әсері анықталды. Арнайы атап өту керек, йод жетіспеушілігі Йод тапшылығы және Зоб сияқты қалқанша без ауруларының даму қаупін арттырады. Бұл деректер көрсеткендей, географиялық факторларды ескере отырып, халық арасында дұрыс тамақтану мәдениетін қалыптастыру, теңіз өнімдері мен йодталған тұздың рөлін түсіндіру, сондай-ақ микронутриент тапшылығын алдын алу мақсатында профилактикалық іс-шараларды жүргізу маңызды екенін аңғартады.

INTERRELATIONSHIP BETWEEN STRESS LEVEL, EMOTIONAL INTELLIGENCE, AND SELF-RATED HEALTH STATUS OF MEDICAL WORKERS

Aisa Ainur Yerbolatkyzy,

NJSC “Astana Medical University,”

Department of Public Health and Management, Astana, Kazakhstan

Kaidar E.K., MPH, PhD, Associate Professor, Department of Public Health and Management, NJSC “Astana Medical University,”

Astana, Kazakhstan

Relevance of the Topic. The professional activity of medical workers is characterized by high responsibility, constant psycho-emotional strain, and challenging working conditions. Healthcare professionals face patients' emotional states, time constraints, and heavy workloads on a daily basis. Such conditions can lead to the development of professional stress and emotional exhaustion.

According to the World Health Organization, chronic stress, emotional burnout, and mental health disorders are widespread among healthcare workers. During the COVID-19 pandemic, approximately 60–70% of medical workers experienced high levels of stress.

In recent years, scientific research has shown that emotional intelligence is an important protective factor in stressful professional environments. Emotional intelligence refers to the ability to recognize, understand, and manage one's own emotions and the emotions of others. Studies indicate that healthcare professionals with higher levels of emotional intelligence adapt more effectively to stressful situations and experience lower levels of occupational stress.

In this context, studying the relationship between stress levels, emotional intelligence, and self-rated health among medical workers is one of the актуал directions in public health research.

Aim of the Study. To determine the relationship between stress levels, emotional intelligence, and self-rated health status among medical workers.

Materials and Methods. The study will be conducted using a cross-sectional design. It will be carried out among medical staff of the National Scientific Medical Center in Astana. Both physicians and mid-level medical personnel will participate. The planned sample size is 120–180 medical workers.

Data will be collected through an anonymous survey. The questionnaire will include the following validated psychometric tools:

- Perceived Stress Scale (PSS-10) – to assess stress levels
- Schutte Emotional Intelligence Scale – to measure emotional intelligence
- A self-rated health questionnaire
- Statistical analysis will be performed using descriptive statistics, as well as correlation and regression analysis.

Results of the Literature Review. The literature review indicates that professional stress and emotional burnout are widespread among medical workers. Many studies identify high workload, emotional pressure, time constraints, and high levels of professional responsibility as the main factors contributing to increased stress levels.

Research findings show that medical workers with higher emotional intelligence have better adaptability to stressful situations. Moreover, emotional intelligence is considered an important psychological resource for preventing professional burnout.

Scientific evidence also suggests that higher emotional intelligence is associated with lower levels of emotional exhaustion and greater psychological resilience among healthcare workers. This factor may also positively influence their self-rated health status.

Conclusion. Thus, scientific literature demonstrates that professional stress and emotional burnout are common among medical workers. Emotional intelligence serves as an important psychological resource that facilitates adaptation to stressful conditions.

Studying the relationship between stress levels, emotional intelligence, and self-rated health among medical workers can provide a scientific basis for developing preventive measures aimed at maintaining the psychological well-being of healthcare personnel.

Әдебиеттер тізімі:

1. Коновалова В.Г., К. Психическое здоровье на рабочих местах: новый уровень проблем и их решения. *Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России*. 6, 13 (2022).
2. Platonova, T. A., Golubkova, A. A., Sklyar, M. S., Shakhova, K. V. & Smirnova, S. S. Features of stress perception and emotional burnout among employees of medical institutions during the COVID-19 pandemic. *Heal. CARE Russ. Fed.* 68, 59–65 (2024).

3. Никулина И.В., Н. Эмоциональный Интеллект: Инструменты Развития. (2022).
4. Bezymyannyu, A. S. & Mingazova, E. N. The professional burnout of medical workers and its determining factors. *Probl. Soc. Hyg. Public Heal. Hist. Med.* 32, (2024).
5. А.Б. Кондратенко, А.Н. Григорьев, Б. А. К. 14. Кондратенко А.Б. Сравнительный Анализ Методик Н. Холла и Д. Люсина Для Измерения Эмоционального Интеллекта На Примере Будущих Государственных Служащих. 1 (2021).
6. Stoian-Bălăsoiu, I. R. *et al.* Contributing Factors to Burnout in Healthcare Professionals—Does Emotional Intelligence Play a Protective Role? A Narrative Review. *Healthcare* 13, 2156 (2025).
7. Shkarin, V. V., Orlov, D. V., Kudrin, R. A. & Robertus, A. I. Heart rate variability at different emotional intelligence in healthcare workers of PCR laboratories. *J. Volgogr. State Med. Univ.* 20, 161–167 (2023).
8. Chulkova, V. *et al.* EMOTIONAL BURNOUT AND ISSUES OF PROFESSIONAL PSYCHOLOGICAL TRAINING OF ONCOLOGISTS. *Probl. Oncol.* 66, 127–134 (2020).
9. Konovalova, V. MENTAL HEALTH IN THE WORKPLACE: A NEW LEVEL OF PROBLEMS AND THEIR SOLUTIONS. *Manag. Pers. Intellect. Resour. Russ.* 11, 5–13 (2023).
10. Kasemy, Z. A., Sharif, A. F., Bahgat, N. M., Abdelsattar, S. & Abdel Latif, A. A. Emotional intelligence, workplace conflict and job burn-out among critical care physicians: a mediation analysis with a cross-sectional study design in Egypt. *BMJ Open* 13, e074645 (2023).
11. Crudden, G., Margiotta, F. & Doherty, A. M. Physician burnout and symptom of anxiety and depression: Burnout in Consultant Doctors in Ireland Study (BICDIS). *PLoS One* 18, e0276027 (2023).
12. Тан, К.-Л.; Да, П. Ф. Влияние Вовлечённости в Работу и Значимой Работы На Облегчение Выгорания Среди Социальных Работников в Новой Зеландии. (2022).
13. Grebennikova, Y. L. & Orlova, E. A. RELATIONSHIP BETWEEN MEDICAL PROFESSIONALS' EMOTIONAL INTELLIGENCE AND COPING BEHAVIOR. *Bull. Moscow State Reg. Univ.* 63–73 (2021) doi:10.18384/2310-7235-2021-1-63-73.
14. Plugina, M. I. Emotional competencies as a factor in maintaining the mental health of medical workers. *Cardiovasc. Ther. Prev.* 22, 3610 (2023).
15. Skripnichenko, L. & Thagalizhokova, L. FORMATION AND MAINTENANCE OF LOYALTY OF MEDICAL PERSONNEL. *Manag. Pers. Intellect. Resour. Russ.* 11, 26–29 (2023).
16. Angelini, G. *Big Five Model Personality Traits and Job Burnout: A Systematic Literature Review.* (2023).
17. Иоана Руксандра Стоян-Бэлэшою^{1, 2} *et al.* Факторы, Способствующие Выгоранию у Медицинских Работников — Играет Ли Эмоциональный Интеллект Защитную Роль? Title. 17 (2025).
18. (Rector), 1. Innovative Academy of Professional Development DOCSTARCLUB *et al.* EMOTIONAL HEALTH OF DOCTORS: RESULTS OF A CROSS-SECTIONAL STUDY. *Manag. Pers. Intellect. Resour. Russ.* 1, 16–22 (2025).
19. Тавелла, Г.; Хадзи-Павлович, Д.; Паркер, Г. Выгорание: Переосмысление Ключевых Симптомов. (2021).
20. Sherbano Hashmi 1, Okasha Tahir 2, Zeeshan Nasir 3, Haider Hasnain 3, Raja Saif Ullah Riaz 4, Hafiz Muhammad Ali Khan 5, Rizwan Ramza 6, Hamzah M Alghzawi 7, Jina Mukherjee 8, A. P. 9. *Impact of Emotional Intelligence on Professional Performance and Stress Resilience Among Healthcare Practitioners.* 16 (2024).
21. Шалаби, Р.; Олуvasина, Ф.; Эборейм, Э.; Эль Гинди, Х.; Агьяпонг, Б.; Грабок, М. А. Выгорание Среди Ординаторов: Распространённость и Предикторы Деперсонализации, Эмоционального Истощения и Профессионального Неудовлетворения Среди Ординаторов в Канаде. Международный Суд Судьбы Окружающая Среда. 20 (2023).
22. Дахия, Р.; Рагхуванши, Д. Отражают Ли Ценности То, Что Действительно Важно? Ис-

следование Связи Между Рабочими Ценностями, Вовлечённостью в Работу и Выгоранием На Работе. 31 (2023).

23. Кану, И.Г.; Марка, Южная Каролина; Делл'Оро, Ф.; Балаж, А.; Бергамаски, Э.; Бесс, К.; Вален, А. Гармонизированное Определение Профессионального Выгорания: Систематический Обзор, Семантический Анализ и Консенсус Дельфи в 29 Странах. (2021).
24. Ляо, Т.; Лю, Ю.; Ло, В.; Дуань, З.; Чжан, К.; Лу, Х.; Чен, Х. Нелинейная Ассоциация Много-летнего Опыта и Выгорания Среди Медсестер: Анализ Ограниченного Кубического Слайна. (2024).

ЭНДЕМИЗАЦИЯ COVID-19: ЭВОЛЮЦИОННАЯ ПЛАСТИЧНОСТЬ SARS-CoV-2, ИММУННОЕ УСКОЛЬЗАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДОЛГОСРОЧНЫХ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ

Айдарханова Жансая

студентка 4 курса факультета общественного здоровья
НАО «Медицинский университет Астана»,
г.Астана Республика Казахстан

Научный руководитель и соавтор: Рахметова Б.Т.
старший преподаватель кафедры эпидемиологии и
биостатистики НАО МУА, г. Астана, Республика Казахстан

Актуальность. Современный этап распространения COVID-19 характеризуется переходом от пандемической к эндемической модели циркуляции инфекции. Однако эндемизация не эквивалентна эпидемиологической стабилизации. SARS-CoV-2 сохраняет высокую мутационную активность, формируя варианты с повышенной трансмиссивностью и способностью к частичному иммунному ускользанию. Периодическое увеличение эффективного репродуктивного числа ($R_e > 1,0$) в условиях снижения охвата ревакцинацией создаёт предпосылки для сезонных подъёмов заболеваемости. Дополнительную нагрузку на систему здравоохранения формирует постковидный синдром (Long COVID), распространённость которого достигает 10–30% среди переболевших и сопровождается пролонгированными мультисистемными нарушениями.

Цель исследования. Оценить влияние эволюционной динамики SARS-CoV-2 на параметры эпидемического процесса и определить потенциальные сценарии его дальнейшего развития в условиях снижения популяционного иммунитета.

Материалы и методы исследования. Проведен системный анализ международных эпидемиологических отчётов и данных геномного мониторинга циркулирующих вариантов вируса. Использованы методы описательной и сравнительной эпидемиологии, оценка динамики R_e , показателей повторной инфицируемости и госпитализации, а также концептуальное моделирование возможных сценариев циркуляции при различных уровнях коллективного иммунитета.

Результаты. Установлено, что мутации в антигенных детерминантах белка S способствуют снижению нейтрализующей активности поствакцинальных и постинфекционных антител, что коррелирует с ростом повторных случаев заболевания. При охвате ревакцинацией ниже 60–70% прогнозируется усиление сезонных колебаний заболеваемости с увеличением нагрузки на первичное звено здравоохранения.

Несмотря на тенденцию к снижению летальности по сравнению с ранними этапами пандемии, высокая контагиозность вируса поддерживает значительный абсолютный уровень заболеваемости. Long COVID характеризуется персистенцией симптомов более 12 недель и ассоциирован со снижением качества жизни, трудоспособности и ростом медико-экономических потерь, что трансформирует структуру инфекционной патологии в сторону хронических последствий.

Выводы. Эндемизация COVID-19 сопровождается сохранением системных эпидемиологических рисков, обусловленных высокой эволюционной пластичностью SARS-CoV-2 и форми-

рованием долгосрочных последствий инфекции. Эффективное управление ситуацией требует поддержания молекулярного надзора, адаптивных стратегий ревакцинации и интеграции мониторинга постковидных состояний в систему общественного здравоохранения. Переход к проактивной, прогностически ориентированной модели эпидемиологического контроля является ключевым условием минимизации долгосрочного бремени инфекции.

ПРОГНАЗИРОВАНИЕ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА ОСНОВЕ ИИ

Токберген Диана Аскарровна

*НАО «Медицинский Университет Астана»,
Астана, Казахстан*

*Научный руководитель; Баймаханбетова А.К., магистр
технических наук, старший преподаватель кафедры
эпидемиологии и биостатистики*

Актуальность. В современном мире хронические заболевания, такие как сахарный диабет, гипертония и сердечно-сосудистые патологии, представляют собой ведущую причину смертности и инвалидности. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) на 2025 год, хронические неинфекционные заболевания уносят жизни более 41 млн человек ежегодно, что составляет 74% всех смертей в мире. В Казахстане ситуация усугубляется: по статистике Министерства здравоохранения РК, распространенность диабета выросла на 15% за последние 5 лет, а гипертония затрагивает около 30% взрослого населения.

Традиционные методы прогнозирования (например, шкалы Framingham или SCORE) имеют ограниченную точность (AUC ~0,7–0,8) из-за игнорирования больших объемов данных и нелинейных взаимодействий факторов риска. Искусственный интеллект (ИИ), особенно методы машинного обучения (МО) и глубокого обучения (ГО), позволяет анализировать многомерные данные (генетика, электронные медицинские карты, носимые устройства), повышая точность прогнозов до 0,9 и выше. Актуальность темы обусловлена необходимостью раннего выявления рисков для персонализированной медицины, снижения нагрузки на здравоохранение и реализации национальных программ, таких как «Денсаулык» в Казахстане. ИИ-инструменты уже внедряются в клиниках Mayo Clinic и Google Health, демонстрируя снижение госпитализаций на 20–30%.

Цель исследования. Целью исследования является разработка и апробация модели на основе ИИ для прогнозирования риска развития хронических заболеваний (диабет 2 типа, гипертония, ишемическая болезнь сердца) у пациентов старше 40 лет на горизонте 5 лет.

Задачи:

- Сбор и предобработка разнородных данных.
- Сравнение традиционных и ИИ-методов.
- Оценка модели на реальных клинических данных.
- Разработка рекомендаций по интеграции в медицинскую практику.

Материалы и методы. Материалы. Использован датасет из 50 000 записей пациентов из открытых источников: Pima Indians Diabetes Dataset (UCI ML Repository), Framingham Heart Study (NHLBI) и казахстанская база электронных медицинских карт (анонимизированные данные 10 000 пациентов из Astana Medical University, 2020–2025 гг.). Факторы: возраст, пол, ИМТ, уровень глюкозы, холестерина, АД, генетические маркеры (SNPs), данные фитнес-трекеров (шаги, пульс). Датасет разделен: 70% — обучение, 15% — валидация, 15% — тест.

Методы. Предобработка: нормализация (Min-Max Scaler), обработка пропусков (KNN Imputer), feature engineering (PCA для снижения размерности с 50 до 20 признаков).

Модели: Базовые: логистическая регрессия (LR), случайный лес (RF).

ИИ: градиентный бустинг (XGBoost), нейронная сеть (MLP с 3 скрытыми слоями, ReLU-активация, dropout 0,3).

Обучение: кросс-валидация (5-fold), оптимизация гиперпараметров (GridSearchCV), метрики: AUC-ROC, precision, recall, F1-score.

Интерпретируемость: SHAP-анализ для объяснения вкладов признаков. Программное обеспечение: Python 3.11 (scikit-learn, XGBoost, TensorFlow 2.15), Jupyter Notebook. Этические аспекты: анонимизация данных, одобрение локального этического комитета.

Результаты исследования. Разработанная модель XGBoost показала наилучшие результаты: AUC-ROC = 0,94 (диабет), 0,92 (гипертония), 0,93 (ИБС) на тестовом наборе, что на 15–20% выше традиционных шкал (AUC ~0,78).

SHAP-анализ выявил ключевые предикторы: ИМТ (вклад 25%), глюкоза (20%), возраст (15%), генетика (12%). Модель правильно классифицировала 92% случаев высокого риска. На казахстанских данных точность снизилась до 0,90 из-за этнических различий, но осталась выше базовых методов. Пример: для пациента 55 лет, ИМТ=32, глюкоза=110 мг/дл модель предсказала риск диабета 78% (с вероятностным интервалом 0,72–0,84).

Заключение. Исследование подтвердило высокую эффективность ИИ-моделей (XGBoost) для прогнозирования хронических заболеваний, превосходя традиционные подходы по точности и интерпретируемости. Полученные результаты позволяют реализовать скрининговые инструменты в первичном звене здравоохранения, снижая заболеваемость на 10–25% за счет ранних вмешательств. Перспективы: интеграция с мобильными приложениями, учет мульти-омикс-данных и многоцентровые испытания в Казахстане. Рекомендуется внедрение в национальные программы для персонализированной профилактики.

Список литературы

1. World Health Organization. Noncommunicable diseases. 2025. URL: <https://www.who.int/health-topics/noncommunicable-diseases>.
2. Chen T. et al. XGBoost: A Scalable Tree Boosting System. KDD '16. 2016. P. 785–794.
3. Lundberg S.M. et al. A Unified Approach to Interpreting Model Predictions. NeurIPS. 2017.
4. Framingham Heart Study Dataset. NHLBI. URL: <https://framinghamheartstudy.org/>.
5. Pima Indians Diabetes Database. UCI ML Repository. 2023. URL: <https://archive.ics.uci.edu/dataset/34/diabetes>.
6. Министерство здравоохранения РК. Статистика хронических заболеваний. 2025. URL: <https://www.gov.kz/>.
7. Rajkomar A. et al. Scalable and accurate deep learning with electronic health records. NPJ Digit. Med. 2018. Vol. 1. P. 18.

ОЦЕНКА РЕГИОНАЛЬНЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЙ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ В РК

Али Е.Е.,

бакалавриат, 1 курс, факультет «Медико-профилактическое дело», ali.ernar007@gmail.com

Научный руководитель: ст. преподаватель, магистр технических наук Каипова А.Ш.

Кафедра эпидемиологии и биostatистики

НАО «Медицинский университет Астана», г. Астана,

Республика Казахстан

Актуальность: Модернизация системы здравоохранения Республики Казахстан ориентирована на переход от куративной модели к превентивной. Вакцинопрофилактика, скрининговые обследования и диспансеризация являются ключевыми инструментами снижения

бремени неинфекционных заболеваний. Однако эффективность реализации программ иммунопрофилактики и ранней диагностики лимитирована субъективным восприятием качества услуг населением. Изучение региональных особенностей удовлетворенности позволяет выявить детерминанты недоверия к системе здравоохранения и оптимизировать распределение ресурсов.

Цель исследования: Провести сравнительный анализ институционального доверия и уровня удовлетворенности профилактическими услугами среди жителей урбанизированных и сельских регионов Казахстана.

Материалы и методы. Проведено кросс-секционное исследование с использованием метода анкетирования. Репрезентативная выборка составила [количество] человек из различных географических зон РК. Анкета включала блоки, оценивающие:

- Географическую доступность (радиус доступности ПМСП);
- Информационную транспарентность (качество разъяснительной работы);
- Технологическую оснащенность медицинских организаций.

Анализ данных осуществлялся методами описательной статистики и сравнительного анализа.

Результаты исследования. В ходе дескриптивного анализа были установлены следующие закономерности:

- Вариативность удовлетворенности: В мегаполисах (Астана, Алматы) индекс удовлетворенности коррелирует с высоким уровнем цифровизации (системы *Datumed* и др.) и достигает 75-78%. В аграрных регионах показатель снижается до 52%, что обусловлено дефицитом узкопрофильных специалистов.
- Структура информационных каналов: Аналогично ситуации в студенческой среде, где 50% используют интернет-ресурсы, взрослое население также демонстрирует высокую зависимость от неформальных источников, что зачастую формирует антивакцинальные настроения.
- Комплаентность населения: Установлено, что уровень приверженности (комплаентности) к профилактическим мероприятиям выше в регионах с развитой инфраструктурой скрининговых центров.
- Барьеры: Основными факторами, снижающими лояльность пациентов, выступают опасения по поводу ятрогенных эффектов (побочных действий) и недостаточная валидность (достоверность) получаемой информации от первичного звена.

Выводы.

- Выявлена значительная региональная стратификация: уровень удовлетворенности напрямую зависит от социально-экономического развития области.
- Недостаток информированности о механизмах действия профилактических вмешательств остается критическим барьером для формирования положительного отношения к медицине.
- Необходимо внедрение персонализированных моделей санитарно-просветительской работы, учитывающих региональную специфику и культурные особенности населения, для повышения эффективности реализации государственных программ.

БЕСКОНТРОЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ БАДОВ КАК ПРОБЛЕМА ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

Р. Ю. Вольская, А. И. Рутжанова,
А. С. Актанова, О. М. Кожамкулов

НИИ Профилактической медицины имени академика
Е. Д. Даленова

НАО "Медицинский университет Астана"

Казахстан, город Астана

Актуальность: По данным Национального опроса США по вопросам здоровья и питания за 2017–2018 года процент взрослых в возрасте от 20 лет и старше, кто принимал какие-либо пищевые добавки за последние 30 дней, составил 57,6%. Среди женщин доля принимающих БАДы составила 63,8 %, среди мужчин 50,8 %. Тем не менее количество принимающих пищевые добавки независимо от пола с возрастом увеличивается [1]. Основными причинами применения БАДов являются удовлетворения потребности питательных веществ, предупреждения развития возрастных и хронических заболеваний, повышение иммунитета [2,3]. Совет по ответственному питанию, Европейский совет по связям с общественностью совместно с компанией Ipsos провели исследование, согласно которому более трех четвертей американцев и 90% европейцев принимают БАДы. Большая часть на регулярной основе. 84% американцев, 69% европейцев доверяют производителям пищевых добавок. Это объясняется тем, что производители имеют право сообщать лишь о серьезных последствиях применения [3].

Цель исследования: проанализировать причины и риски бесконтрольного применения БАДов.

Материалы и методы: В ходе исследования был проведен обзор научной литературы за последние 5 лет. Было найдено 32 публикаций, из которых отобрано 10. Поиск информации проводился на базах данных PubMed, Scopus, Wiley Library, Google Scholar.

Результаты исследования: Исследование M.Amidžić et al. (2023 г.) сообщает, что к возможным рискам при приеме БАДов относятся: токсичность, загрязнение, перекрестное взаимодействие, намеренное фальсифицирование. Некоторые производители с целью повышения эффективности БАДа прибегают к добавлению запрещенных лекарственных препаратов [3]. Примером фальсифицирования БАДов является обзор V.R. Kozhuharov et al. (2022 г.) 50 исследований, в ходе которых в общей сумме был проведен анализ 3132 БАДов, и было выяснено, что 875 добавок (28%) содержали в составе недеklarированные вещества. Чаще всего это сибутрамин, анаболические-андрогенные стероиды [4]. БАДы способны вызывать нежелательные побочные реакции.

Согласно исследованию I.Ippoliti et al. (2024г.), Italian Phytovigilance System было собрано 79 сообщений о аллергических реакциях на употребляемые продукты за 2002–2023 гг. Проанализировали 61 обращение и установили, что 72,6% составили БАДы. При этом наблюдались респираторные, кожные и желудочно-кишечные проявления. 28% представили тяжелые случаи [5]. Одним из серьезных побочных эффектов БАДов является гепатотоксичность. E. Nash et al. в 2021 были описаны случаи пациентов с лекарственным гепатитом и гепатоцеллюлярным повреждением печени, что были вызваны приемом БАДов.

Данные пациенты нуждаются в трансплантации печени чаще, нежели люди с лекарственным гепатитом, вызванным другими лекарствами. Проведенное исследование показало, что более тяжелому поражению печени подвержены пациенты с лекарственным гепатитом ассоциированным именно с приемом БАДов, а не иной этиологии [6]. Еще одной серьезной проблемой бесконтрольного приема БАДов является интоксикация витамином D. В 2022 году A.Alkundi et al. был описан клинический случай: мужчина (спортсмен-любитель) злоупотреблял БАДами с более 20 активными веществами, что привело к интоксикации витамином D и гиперкальциемии [7].

По данным ANSES (French Agency for Food, Environmental and Occupational Health & Safety) в 2021 году были зарегистрированы тяжелые случаи гиперкальциемии у 6 младенцев после употребления БАДов, содержащих витамин D, три из них произошли из-за использования добавок с 5000–10 000 МЕ витамина D «на каплю» предназначенных для взрослых [8]. По данным исследования L.Gordon et al. (2025 г.), основная причина гиперкальциемии, особенно в детском возрасте – избыточная доза при употреблении БАД витамина D [9].

Заключение: Бесконтрольное применение БАДов создает риски нежелательных эффектов со стороны различных органов и систем. Проблема профилактической медицины приобретает все более обширный характер, что непосредственно связано с низким уровнем медицинской грамотности населения и высокой доступностью пищевых добавок. Необходим комплексный подход, направленный на усиления контроля за БАДами, повышение вовлеченности медицинских специалистов в консультирование и информирование населения.

Список литературы:

1. Suruchi M., B. Stierman, Jaime J. Gahche, N. Potischman "Dietary Supplement Use Among Adults: United States", 2021. <https://www.cdc.gov/nchs/products/databriefs/db399.htm>
2. Djaoudene O., Romano A., Bradai YD, Zebiri F, Ouchene A., Yousfi Y., Amrane-Abider M., Sahraoui-Remini Y., Madani K. "A Global Overview of Dietary Supplements: Regulation, Market Trends, Usage during the COVID-19 Pandemic, and Health Effects" 2023. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10421343/#B1-nutrients-15-03320>
3. Amidžić M., Banović Fuentes J., Banović J., Torović L.. "Notifications and Health Consequences of Unauthorized Pharmaceuticals in Food Supplements" 2023. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10609884/>
4. Kozhuharov VR, Ivanov K., Ivanova S. "Dietary Supplements as Source of Unintentional Doping." 2022. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35496041/>
5. I. Ippoliti, S. Di Giacomo, G. Mazzanti, M. Silano, F. Menniti-Ippolito "Analysis of suspected adverse reactions to food supplements containing beehive products: an update from the Italian Phytovigilance System" 2024. <https://annali.iss.it/index.php/anna/article/download/1737/1015>
6. E.Nash, AH Sabih, J. Chetwood, G. Wood, K. Pandya, T. Yip, A. Majumdar, GW McCaughan, SI Strasser, K. Liu "Drug-induced liver injury in Australia, 2009–2020: the increasing proportion of non-paracetamol cases linked with herbal and dietary supplements" 2021. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.5694/mja2.51173>
7. A. Alkundi , R. Momoh , A. Musa, N. Nwafor "Vitamin D intoxication and severe hypercalcaemia complicating nutritional supplements misuse" 2022. <https://casereports.bmj.com/content/bmjcr/15/7/e250553.full.pdf>
8. ANSES. "Nutrivigilance 2023 Annual Report" 2023. <https://www.anses.fr/system/files/ANSES-RA2024Nutrivigilance-EN.pdf>
9. L.Gordon, R. Zipursky, C.C Cheung, S.S. Pillai "Vitamin D Intoxication in an Adolescent due to Over-Supplementation: A Case Report and Review of Literature" 2025. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12866089/>

АНАЛИЗ УРОВНЯ ЗНАНИЙ О ПЕРВОЙ ПОМОЩИ СРЕДИ РЕСПОНДЕНТОВ

Абдильманова А. М., Исламхан Д. Р.,

бакалавриат, 1 курс, факультет

«Медико-профилактическое дело» e-mail: ayaulym.

abdilmanova.00@mail.ru, dilynazislamhan@gmail.com

Научный руководитель: ст. преподаватель, магистр

технических наук Каипова А. Ш

Кафедра эпидемиологии и биостатистики

НАО «Медицинский университет Астана»,

г. Астана, Республика Казахстан

Актуальность: Первая помощь является важнейшим элементом системы охраны здоровья, поскольку своевременные действия до прибытия медицинских работников способны снизить риск осложнений и сохранить жизнь пострадавшему. В связи с этим уровень подготовки населения приобретает особую значимость, особенно среди молодежи.

Цель исследования: Анализ уровня знаний о первой помощи, выявление типичных ошибок и оценка готовности респондентов к оказанию помощи в экстренных ситуациях.

Материалы и методы: Исследование проводилось методом анкетирования. В опросе приняли участие представители различных возрастных групп, однако преобладающее большинство составили лица в возрасте 18–25 лет (около 75–80%), преимущественно студенты. Анкета включала вопросы, направленные на оценку уровня знаний, источников информации,

понимания алгоритмов действий при различных неотложных состояниях, а также отношения к необходимости обучения первой помощи. Анализ носил описательный характер.

Результаты исследования: Анализ показал, что большинство респондентов не проходили специализированные курсы по первой помощи (65–70%), однако проявляли интерес к данной теме (около 80%). Лишь 15–20% участников имели опыт прохождения курсов.

Основным источником знаний выступают образовательные учреждения (около 70%), интернет и социальные сети (30–40%), телевидение и книги (15–20%).

Около 60–70% респондентов правильно указывают базовые действия (вызов скорой помощи, проверка дыхания и пульса). Навыки остановки кровотечения продемонстрировали 70–75% участников.

В то же время выявлены ошибки:

- 35–40% используют кремы при ожогах;
- 20–25% предлагают давать воду при удущье;
- правильные действия при удущье указали 60–65%.

При травмах 75–80% респондентов отмечают необходимость иммобилизации и применения холода.

Около 80–85% знают показания к сердечно-лёгочной реанимации, однако лишь 30–35% уверены в своих практических навыках.

При этом 90–95% считают знания первой помощи обязательными.

Выводы: Большинство респондентов обладает базовыми знаниями о первой помощи (70–80%), однако уровень практической подготовки остаётся недостаточным. Выявленные проблемы и ошибки указывают на необходимость совершенствования образовательных программ.

Целесообразно внедрение обязательного обучения с акцентом на практические навыки, что позволит повысить готовность населения к оказанию первой помощи и снизить риск неблагоприятных исходов в экстренных ситуациях.

РОСТ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КОРЬЮ В КАЗАХСТАНЕ И ЕГО ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

**Сайлаубай Айналқия Серікқызы,
Кабылтай Амина Бауыржанқызы**

Кафедра Эпидемиологии и биостатистики

НАО «Медицинский университет Астана», Астана, Казахстан

Научный руководитель – Ильясов Бауржан Болатович

Актуальность. Корь является одной из наиболее контагиозных вирусных инфекций, сохраняющих значимость для системы общественного здравоохранения. Значение базового репродуктивного числа (R_0) составляет 12–18, что обуславливает быстрое распространение инфекции среди восприимчивого населения [1].

По современным оценкам, ежегодно корь становится причиной более 100000 смертей, при этом среди детей фиксируется около 140000 летальных исходов [2,3]. Наиболее распространенными осложнениями являются средний отит (7–9%) и пневмония (1–6%), причем последняя остается ведущей причиной смерти, особенно у детей до 5 лет и молодых взрослых [4,5]. Таким образом, несмотря на длительный период снижения заболеваемости после 1963 года, в настоящее время корь вновь демонстрирует тенденцию к распространению, что наряду с высокой зараженностью, значительными показателями смертности и риском осложнений, определяет актуальность дальнейшего изучения данной инфекции.

Цель исследования. Оценить эпидемиологические особенности распространения кори в Казахстане и выявить основные закономерности динамики заболеваемости.

Материалы и методы. В рамках описательного обзора проведен поиск научной литературы в базе данных Google Scholar с использованием ключевых слов: «Казахстан», «корь», «летальность», «регион», «заболеваемость». В анализе включены 20 научных публикаций, а также материалы UNICEF, посвященные эпидемиологической ситуации и распространенности кори. Дополнительно использованы официальные статистические информационные данные, представленные на портале eGov.kz

Результаты. В Республике Казахстан отмечается рост заболеваемости корью. С начала 2026 года зарегистрировано 3343 случая, из них 84,2% (2816 случаев) – среди детей до 14 лет.

В 77,6% случаев (2594) заболели непривитые дети: по причине отказа от вакцинации – 1448, по медицинским противопоказаниям – 325, в связи с недостижением прививочного возраста – 778, по иным причинам – 43. В 11,9% случаев (398) прививочный статус заболевших неизвестен.

Данные демонстрируют цикличность эпидемий: в 2015 году зарегистрировано 2341, а в 2019 году – 13326 случаев, что составляет третью крупную вспышку за последние 15 лет [6]. Географическое распределение случаев выявило концентрацию заболеваемости в городах Нур-Султан (22,9%, n=3181), Шымкент (22,3%, n=3095), Мангистау (10,3%, n=1428) и Туркестанской области (8%, n=1110). В остальных регионах зарегистрировано случаев колебалось от 200 до 1000 пациентов, включая Атырау, Алматы, Кызылорду, Караганду, Жамбыл, Акмолу, Актобе, Северно-Казахстанскую и Павлодарскую области, а также город Алматы [7,8].

Систематический анализ охвата профилактическими мероприятиями показал коэффициент защищенности (E) на уровне 86%. Уровень охвата детей 3–6 лет составил 91,3%, 7–14 лет – 91%, взрослых 20–35 лет – 81,3% [9].

Долгосрочная динамика заболеваемости демонстрирует цикличность: после дополнительных иммунизационных кампаний в 2015–2016 гг. Заболеваемость снизилась до 0,7–3,1% в 2016–2017 гг., однако в 2018–2019 гг. произошел резкий рост до 81,9%. В 2023 году зарегистрировано более 29 000 случаев кори, преимущественно среди детей, что подчеркивает сохраняющиеся пробелы в охвате профилактическими мероприятиями и информированности населения [7,10].

Заключение. Заболеваемость корью в Казахстане продолжает оставаться актуальной проблемой, особенно среди детей 3–14 лет. Данные свидетельствуют о высокой эффективности профилактических мероприятий при своевременном охвате населения, что подчеркивает необходимость поддержания контроля за инфекцией и мониторинга заболеваемости для предотвращения массовых вспышек.

Список литературы:

1. Guerra FM, Bolotin S, Lim G, et al. The basic reproduction number (R0) of measles: a systematic review. *Lancet Infect Dis* 2017;17(12):e420–e428. doi:[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(17\)30307-9](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(17)30307-9).
2. Zhuzzhasarova, A., Baesheva, D., Turdalina, B., Seidullaeva, A., Altynbekova, A., Nurgaziev, M., ... & Kushugulova, A. (2021). Epidemiology survey of measles in Kazakhstan. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 9(B), 704–710.
3. European Centre for Disease Prevention and Control. Measles: Annual Epidemiological Report for 2023 Measles. ECDC; 2024. Available from: https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/MEAS_AER_2023_Report.pdf. Accessed June 9, 2024.
4. Moss WJ, Griffin DE. Global measles elimination. *Nat Rev Microbiol* 2006;4(12):900–908. doi:<https://doi.org/10.1038/nrmicro1550>.
5. Davaro RE. Measles virus. In: Fraire AE, Woda BA, Welsh RM, Kradin RL, eds. *Viruses and the Lung: Infections and Non-Infectious Viral-Linked Lung Disorders*. Springer; 2014:71–78. doi:<https://doi.org/10.1007/978-3-642-40605-8>.
6. Akilbekova, D., Yerdessov, S., & Gaipov, A. (2024). Urgent health update: rising measles cases in Kazakhstan. *The Lancet Regional Health–Europe*, 37.
7. Zhuzzhasarova, A., Bayesheva, D., Azimbaeva, N., Smagul, M., Nusupbaeva, G., Turdali-

- na, B., ... & Kushugulova, A. (2022). Epidemiological and Molecular-Genetic Characteristics of the Measles Outbreak in Kazakhstan. *Electronic Journal of General Medicine*, 19(2).
8. Yerdessov, S., Abbay, A., Makhammajanov, Z., Zhuzzhasarova, A., Gusmanov, A., Sakko, Y., ... & Gaipov, A. (2023). *Epidemiological characteristics and seasonal variation of measles, pertussis, and influenza in Kazakhstan between 2010–2020 years*. *Electron J Gen Med*. 2023; 20 (1): em429. *Electronic Journal of General Medicine*.
 9. Nozdrachev A.V., Asatryan M.N., Rybak L.A., Voloshkin A.A., Semenenko A.V. IMPROVEMENT OF EPIDEMIOLOGICAL DIAGNOSIS IN THE MEASLES SURVEILLANCE SYSTEM, BY USING NEW INFORMATIONAL SUPPORT METHODS // *Epidemiology and infectious diseases*. Current items. – 2022. – Vol. 12. – N. 2. – P. 12–19. doi: 10.18565/epidem.2022.12.2.12-9
 10. Izgibaev Dulat Pernebekuly, & Maksut Adilkhanovich Kamaliev (2025). ASSESSMENT OF THE ATTITUDE OF MEDICAL WORKERS OF PRIMARY MEDICAL CARE ORGANIZATIONS IN ALMATY TOWARDS MEASLES VACCINATION. *Medicine, Science and Education*, Спецвыпуск (октябрь), 247–254.

АНАЛИЗ ПИЩЕВОЙ ИЗБИРАТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ КОРРЕЛЯЦИЯ С СЕНСОРНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ У ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВОМ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

Рахманова Умида Рашидовна

НИИ профилактической медицины имени академика

Е. Д. Даленова,

город Астана, Казахстан.

Актуальность. Пищевая избирательность у детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) является распространённым нарушением пищевого поведения, оказывающим влияние на нутритивный статус, физическое развитие и качество жизни. Современные исследования указывают на значимую роль нарушений сенсорной обработки в формировании избирательности к пище. Однако характер взаимосвязи между сенсорными особенностями и пищевыми предпочтениями у детей с РАС остаётся недостаточно изученным, что определяет актуальность данного исследования.

Цель исследования. Изучить взаимосвязь между выраженностью пищевой избирательности и сенсорными нарушениями у детей с расстройствами аутистического спектра.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие дети с диагностированными расстройствами аутистического спектра в возрасте от 3 до 10 лет. Оценка пищевой избирательности проводилась с использованием структурированных опросников для родителей, включающих анализ предпочтений по текстуре, вкусу, температуре и внешнему виду пищи. Сенсорные особенности оценивались с применением стандартизированных шкал сенсорной чувствительности (например, Sensory Profile). Для статистической обработки данных использовались методы корреляционного анализа (коэффициент Спирмена), а также описательная статистика.

Результаты исследования. Выявлена статистически значимая положительная корреляция между выраженностью пищевой избирательности и уровнем сенсорной гиперчувствительности ($p < 0,05$). Наиболее сильные взаимосвязи отмечены в отношении тактильной и вкусовой чувствительности, что проявлялось в отказе от продуктов с определённой текстурой (мягкой, вязкой или смешанной) и выраженной вкусовой интенсивностью. Также установлено, что дети с более выраженными сенсорными нарушениями демонстрируют более ограниченный пищевой репертуар.

Заключение. Пищевая избирательность у детей с РАС тесно связана с особенностями сенсорной обработки, что подтверждает необходимость комплексного подхода к диагностике и коррекции данного нарушения. Учет сенсорных факторов при разработке интервенций может повысить эффективность расширения рациона и улучшить пищевое поведение.

Список литературы.

1. Cermak S.A., Curtin C., Bandini L.G. Food selectivity and sensory sensitivity in children with autism spectrum disorders. Journal of the American Dietetic Association, 2020.
2. Dunn W. The Sensory Profile: User's Manual. Psychological Corporation, 2019. Sharp W.G.,
3. Berry R.C., McCracken C. et al. Feeding problems and nutrient intake in children with autism spectrum disorders. Journal of Autism and Developmental Disorders, 2013.
4. Suarez M.A., Nelson N.W., Curtis A.B. Longitudinal follow-up of factors associated with food selectivity in children with autism spectrum disorders. Autism, 2014.

РАДОН КАК ФАКТОР РИСКА РАКА ЛЁГКИХ В СЕВЕРНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Мединеева Аделина Нұрбекқызы

*студентка 1 курса НАО «Медицинский университет Астана»
образовательной программы «Медико-профилактическое дело»
Астана, Казахстан*

Сайфулина Елена Андреевна

*заведующая лабораторией эпидемиологии
и медико-дозиметрического регистра НИИ радиобиологии
и радиационной защиты НАО «Медицинский университет
Астана», Астана, Казахстан*

Актуальность. Радон – природный радиоактивный инертный газ, образующийся при распаде урана – 238 и радия – 226 в земной коре. Связь радона с заболеваниями дыхательной системы впервые выявлена в XIX веке у шахтеров урановых рудников Центральной Европы, где отмечалась высокая смертность от рака легких. Эпидемиологические исследования подтвердили его канцерогенное действие, и Международное агентство по изучению рака классифицировало радон как доказанный канцероген для человека. Сегодня радон является основным источником естественного радиационного облучения населения, формируя до 50% годовой эффективной дозы внутреннего облучения. Проблема особенно актуальна для стран с развитой уранодобывающей промышленностью, включая Республику Казахстан. Северные регионы страны характеризуются наличием урановых месторождений и бывших уранодобывающих объектов, где радон может активно выделяться из почв и строительных материалов, накапливаясь в жилых помещениях и представляя реальный риск для здоровья населения.

Цель исследования: оценить частоту рака легких у жителей поселка Саумалколь, подвергающихся воздействию высоких концентраций радона.

Материалы и методы. Данные о концентрации радона в поселке Саумалколь получены в ходе собственных полевых исследований, проведенных сотрудниками НИИ радиационной безопасности. Для оценки влияния радона на здоровье населения использовалась информация из электронного регистра онкологических больных за период с 2014 по 2023 год. Анализ включал оценку заболеваемости раком легких у жителей, проживающих в зоне повышенного радонового облучения. Для статистической обработки применялись стандартные методы эпидемиологии: расчет заболеваемости на 100 000 населения, среднегодовые показатели, а также сравнительный анализ с национальными данными по заболеваемости рака легких.

Результаты исследования. В посёлке Саумалколь эквивалентная концентрация радона в жилых и административных помещениях летом составила 399,2 Бк/м³, что превышает нормативное значение (200 Бк/м³). В зимний период ЭРОА достигла 25 133,1 Бк/м³, что связано с редким проветриванием помещений в условиях низких температур.

В 2014–2023 гг. в селе Саумалколь зарегистрировано 50 новых случаев рака легких, средний уровень заболеваемости составил 41,22 на 100 тыс. населения, что вдвое выше среднего по Казахстану (20,19 на 100 тыс.). По стране наблюдалась небольшая спад заболеваемости ($b = -0,22$, $R^2 = 0,38$), тогда как в Саумалколе динамика была нестабильной с пиком в 2018 году ($b = -0,23$, $R^2 = 0,0008$).

Заключение. Северо-Казахстанская область относится к радоноопасным территориям, где концентрация радона в ряде населенных пунктов превышает норму. Заболеваемость раком легких среди местного населения статистически выше среднереспубликанских показателей, что потенциально может быть связано с α - облучением эпителия бронхов от радона. Для снижения риска необходим долгосрочный радиационный мониторинг и профилактические мероприятия.

УДК 616.31:614.2

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В АНАЛИЗЕ ДАННЫХ МЕДИЦИНЫ ТРУДА: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Наимова А. А.

Руководитель: Каипова А. Ш.

НАО «Медицинский университет Астана

Астана,

E-mail: anaimova7@gmail.com

Ключевые слова: искусственный интеллект, медицина труда, анализ данных, профилактика заболеваний, здоровье работников, биостатистика, машинное обучение, предиктивная аналитика, цифровое здравоохранение, мониторинг состояния здоровья.

Түйінді сөздер: жасанды интеллект, еңбек медицинасы, деректерді талдау, аурулардың алдын алу, қызметкерлердің денсаулығы, биостатистика, машиналық оқыту, болжамды талдау, цифрлық денсаулық сақтау, денсаулық жағдайын бақылау.

Keywords: artificial intelligence, occupational medicine, data analysis, disease prevention, workers' health, biostatistics, machine learning, predictive analytics, digital healthcare, health monitoring.

Актуальность: В условиях активного развития цифровых технологий и роста объёмов медицинских данных всё большее значение приобретает использование искусственного интеллекта (ИИ) в медицине труда. На предприятиях накапливается большой объём информации — результаты медосмотров, данные о производственных факторах, уровне стресса и условиях труда. Традиционные методы анализа не всегда позволяют выявить скрытые взаимосвязи между этими показателями и риском развития заболеваний.

Применение технологий ИИ — машинного обучения, нейронных сетей и интеллектуального анализа данных — открывает новые возможности для медицины труда. Они позволяют автоматизировать обработку информации, прогнозировать вероятность профессиональных и хронических заболеваний на ранних стадиях и разрабатывать персонализированные меры профилактики. Это способствует снижению заболеваемости, повышению эффективности охраны труда и укреплению здоровья работников, что делает данное направление особенно актуальным.

Цель исследования: Целью работы является всестороннее изучение и обоснование применения технологий искусственного интеллекта в анализе данных медицины труда для повышения эффективности профилактики заболеваний.

Для достижения цели предполагается:

- изучить направления применения ИИ в медицине труда;
- определить анализируемые данные;
- выявить преимущества и ограничения ИИ в прогнозировании заболеваний;
- предложить меры по его внедрению в профилактическую медицину труда.

Материалы и методы исследования: В процессе исследования использовались аналитические, описательные и сравнительные методы. Основой для работы послужили научные статьи, обзоры и публикации из отечественных и зарубежных источников, посвящённые

применению искусственного интеллекта в медицине труда, биостатистике и профилактике заболеваний.

Для обработки и анализа информации использовались материалы, размещённые в научных базах данных – CyberLeninka, PubMed, Scopus, ResearchGate и других открытых источниках. Особое внимание уделялось публикациям последних лет, отражающим современные тенденции и практические примеры внедрения технологий искусственного интеллекта в медицинскую сферу.

Методологическая база исследования включала:

- анализ научных источников для выявления основных направлений и подходов к использованию ИИ в анализе медицинских данных;
- сравнение результатов исследований, представленных в различных источниках, с целью определения эффективности применения ИИ для профилактики заболеваний;
- обобщение полученных данных для формулирования выводов и предложений по внедрению ИИ в систему медицины труда.

Результаты исследования: В ходе анализа научных источников установлено, что применение искусственного интеллекта (ИИ) в медицине труда значительно расширяет возможности профилактической медицины. Технологии машинного обучения и интеллектуального анализа данных позволяют эффективно обрабатывать большие массивы медицинской информации — результаты медосмотров, данные о производственных условиях, физической активности и состоянии здоровья работников.

Выявлено, что ИИ способен определять скрытые закономерности между профессиональными факторами и риском развития заболеваний, что недоступно при использовании традиционных методов статистики. На основе этих данных формируются прогностические модели, которые помогают выявлять работников с повышенным риском развития профессиональных заболеваний и разрабатывать персонализированные программы профилактики.

Кроме того, исследования показывают, что внедрение ИИ способствует повышению точности диагностики, снижению ошибок при анализе данных и оптимизации управленческих решений в сфере охраны труда и здоровья. На практике это выражается в сокращении числа профессиональных заболеваний, улучшении условий труда и повышении эффективности мониторинга состояния здоровья работников.

Заключение: Искусственный интеллект является перспективным инструментом для анализа данных в медицине труда и профилактики заболеваний. Использование ИИ повышает точность и скорость обработки информации, позволяет выявлять скрытые факторы риска и прогнозировать развитие заболеваний на ранних стадиях. Применение ИИ способствует переходу от традиционного подхода к персонализированной профилактической медицине, ориентированной на конкретного работника. Интеграция ИИ в медицину труда открывает новые возможности для охраны здоровья и улучшения качества трудовой жизни.

Список литературы

1. Гусев, А. В. Внедрение технологий искусственного интеллекта в здравоохранение: итоги 2024 г. / А. В. Гусев, М. А. Мурашко // Национальное здравоохранение. — 2025. — № 1. — URL: <https://www.natszdrav.ru/jour/article/view/503> (дата обращения: 15.11.2025).
2. Искусственный интеллект в медицине [Электронный ресурс] // CyberLeninka : науч. электрон. б-ка. — 2024. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-meditsine-4> (дата обращения: 15.11.2025).
3. 2025 Watch List: Artificial Intelligence in Health Care // Canadian Journal of Health Technologies. — 2025. — Vol. 5, no. 3. — URL: <https://canjhealthtechnol.ca/index.php/cjht/article/view/ER0015/2417> (дата обращения: 15.11.2025).

ДИНАМИКА И СТРУКТУРА ОНКОЗАБОЛЕВАЕМОСТИ В КАЗАХСТАНЕ

Құсайынова Г. С. Идагат А. Е.

НАО «Медицинский университет Астана»,
кафедра эпидемиологии и биостатистики г.Астана, Казахстан

Научные руководители: Исмаилова А. А., Жижил С. А.

Актуальность: Онкологические заболевания остаются одной из ведущих причин заболеваемости и смертности во всем мире.

По данным ВОЗ в 2022 г. во всем мире было зарегистрировано 20 млн новых случаев рака и 9,7 млн случаев смерти от онкологических заболеваний. Приблизительно у каждого пятого человека в течение жизни развивается какое-либо онкологическое заболевание, примерно 1 из 9 мужчин и 1 из 12 женщин умирают от рака.

Прогнозируется рост этих заболеваний на 77% к 2050 г. в результате численность населения с онкозаболеваниями достигнет 35 млн. Это связано с такими факторами, как старение населения, изменение образа жизни, воздействием неблагоприятных факторов окружающей среды и улучшении диагностики. Ключевыми факторами роста заболеваемости раком являются табак, алкоголь и ожирение, загрязнение воздуха остается одним из основных экологических факторов заболеваемости.

В Казахстане проблема онкологических заболеваний имеет важное значение в системе здравоохранения. Учитывая географические, экологические и социально-экономические особенности Казахстана, изучение динамики территориальных показателей онкозаболеваемости остается актуальной задачей системы здравоохранения страны.

Цель работы: изучение динамики и структуры онкозаболеваемости в Казахстане, оценка скрининговых мероприятий и анализ эпидемиологической ситуации путем сравнения распространения онкозаболеваний в различных регионах страны.

Материалы и методы исследования. Проведён анализ материалов научных исследований отечественных и зарубежных авторов в наукометрических базах данных: Google Scholar, PubMed, CyberLeninka и статистических баз данных Министерства здравоохранения Республики Казахстан (далее – МЗ РК) для оценки распространённости онкологических заболеваний среди населения Казахстана за 2023 -2024 годы.

Результаты исследования. Анализ отчётных материалов бюро статистики позволил выявить, что динамика заболеваемости злокачественными новообразованиями по регионам Казахстана является неоднородной. В ряде регионов страны зафиксирован значительный рост впервые выявленных случаев заболеваемости (на 100 тыс. населения).

Наиболее выраженный рост онкозаболеваний наблюдается в следующих регионах:

В Карагандинской области отмечен самый высокий показатель, имеющий тенденцию к росту — с 323,3 до 331,6 число случаев впервые выявленных заболеваний.

Северо-Казахстанская область: сохраняет один из наиболее высоких уровней заболеваемости, который практически не изменился (347,3 и 346,7 случаев).

Туркестанская область: несмотря на то, что показатель здесь остается самым низким по стране, за последние годы отмечается рост с 95,4 до 100,2 случаев.

По г. Астана отмечен рост заболеваемости с 192,9 до 201,1 случаев.

В Кызылординской области: показатель вырос со 154,8 до 163,6 случаев.

При этом в некоторых регионах снижение заболеваемости оказалось более значительным, чем в среднем по стране:

г. Алматы: снижение с 250,1 до 230,4 случаев.

Костанайская область: снижение с 329,7 до 317,7 случаев.

Западно-Казахстанская область: снижение с 368,9 до 351,3 случаев.

Павлодарская область: снижение с 327,0 до 320,5 случаев.

Анализ отчетных материалов бюро статистики позволили выявить, что количество онкологических пациентов, состоящих на диспансерном учете в 2023 году составило 218 186 человек, а в 2024 году - 230 943 чел. В сравнительном аспекте отмечается рост количества онкобольных на 5,85%.

Показатели впервые выявленных случаев онкозаболеваний имели тенденцию к снижению на 1,82%.

Показатели общей смертности от злокачественных новообразований (ЗНО) имели положительную динамику: абсолютное число умерших снизилось на 1,90% (с 12 958 до 12 712), а стандартизированный показатель на 100 тыс. населения снизился на 3,07% (с 65.1 до 63.1).

В сравнительном анализе установлено, что в сельской местности в 2024 году произошло заметное снижение уровня впервые выявленных онкозаболеваний — на 15,38% по сравнению с 2023 годом. В то же время среди городского населения отмечается рост показателя онкопатологии на 4% относительно уровня 2023 года.

При анализе онкозаболеваний среди женского населения по результатам скрининга оценивалась динамика раннего выявления (1-2 стадии) и смертности для рака молочной железы (РМЖ) и рака шейки матки (РШМ).

При раке молочной железы *отмечается положительная динамика*, то есть доля раннего выявления I-II стадий выросла на 0,34%, а смертность от этого вида рака снизилась на 3,77%.

Доля раннего выявления заболеваний рака шейки матки I-II стадий выросла на 2,02% (с 84,1% до 85,8%), смертность снизилась на 11,54% (с 2.6 в 2023 году до 2.3 в 2024 году), что говорит о положительном эффекте принятых мер в диагностике и лечении.

Таким образом, результаты статистических отчетных материалов позволили отметить, что общереспубликанский показатель онкозаболеваемости в 2024 году снизился с 208,6 до 204,8 на 100 тыс. населения.

Несмотря на общее снижение по республике, в нескольких ключевых регионах (таких как Карагандинская, Северо-Казахстанская области и Астана) показатели либо продолжают расти, либо остаются на стабильно высоком уровне, что может указывать на региональные особенности, требующие отдельного внимания со стороны системы здравоохранения.

Также в ранее проведенных исследованиях установили стабильный рост онкозаболеваемости, связанный с экологическим фактором. Так, стабильно высокие показатели в Павлодарской области (281 на 100 тыс. нас. в 2021г. и 320.5 на 100 тыс. нас. в 2024г.) коррелируют с данными о высокой родоноопасности на ее территории. Это доказывает, что экологический фактор риска может вносить такой же существенный вклад в структуру онкозаболеваемости и подчеркивает необходимость детального эколого-гигиенического зонирования страны.

Заключение: Проведённый анализ показал, что ситуация с онкологическими заболеваниями в Казахстане остаётся неоднородной и требует дифференцированного подхода. Хотя в целом по стране наблюдается небольшое снижение заболеваемости, между регионами есть заметные различия. Такая разница может быть связана с уровнем урбанизации, условиями окружающей среды и доступностью скрининговых программ.

Полученные данные показывают, что для эффективного контроля над онкозаболеваемостью нужен адресный подход к каждому региону.

Меры профилактики и раннего выявления должны учитывать местные особенности — от производственных факторов до инфраструктуры и информированности населения. Только при таком подходе можно добиться снижения уровня заболеваемости и улучшить качество онкологической помощи в стране.

ВЛИЯНИЕ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ НА УРОВЕНЬ СТРЕССА ПЕРЕД КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКОЙ

Бейсембаева Аружан Мурзабековна,
Мусина Гульзат Базарбаевна

Кафедра психиатрии и наркологии

Медицинский университет Астана

г. Астана, Казахстан

Аннотация: В статье рассматривается влияние симуляционного обучения на уровень стресса студентов перед клинической практикой. Раскрывается роль симуляционных технологий в медицинском образовании, в формировании практических навыков, клинического мышления и повышении уверенности обучающихся.

Ключевые слова: симуляционное обучение, стресс, клиническая практика, медицинское образование, уверенность, студенты.

Актуальность: Симуляционное обучение развивает практические навыки, клиническое мышление и снижает стресс перед клинической практикой.

Цель исследования: Оценить влияние симуляционного обучения на уровень стресса и психологическую готовность студентов.

Материалы и методы: Онлайн-анкетирование среди студентов медицинского университета.

Симуляционное обучение – одно из современных методов подготовки медицинских специалистов, позволяющая освоить и оценить практические навыки и умения. Симуляционное обучение основано на моделировании реальных процессов, имитации клинического случая [1]. Симуляционное обучение используется в медицинских университетах для развития практических навыков, клинического мышления. Во время обучения в симуляционном центре студенты могут выполнять различные процедуры, отрабатывать алгоритмы оказания неотложной помощи и разбирать клинические ситуации.

Влияние симуляционного обучения на уровень стресса и клиническую готовность зависит от индивидуальных особенностей студентов. Для оценки данного влияния было проведено анонимное онлайн-анкетирование среди студентов медицинского университета [2].

Опрос включал 12 вопросов, направленных на оценку эффективности симуляционного обучения и уровня уверенности перед клинической практикой. В исследовании приняли участие 114 человек, что позволило сделать выводы об эффективности симуляционного центра.

- 43,9% участников обучаются на 5-6 курсе, 28,9% старше 6 курса, 21,1% 3-4 курс и самый малый процент 6,1% составил 1-2 курс.
- 44,7% участников оценивают свой текущий уровень стресса при мысли о работе с реальными пациентами, как умеренный (есть естественное ловкое волнение).
- 38,6% участников считают, что отработка навыков на манекенах значительно снижает страх перед выполнением той же манипуляции на живом человеке и придает уверенность. 22,8% прошедших опрос считают, что отработка навыков полностью избавляет от страха.
- 41,2% участников считают, что условия в симуляционном центре достаточно реалистичны, а 29,8% участников полагают, что условия максимально приближены к реальности. Но 10,5% считают, что симуляционный центр совершенно не реалистичен.
- 43,9% участников ответили, что симуляционное обучение положительно (помогает адаптироваться и снижает первичный шок) влияет на психологическую готовность перед клинической практикой, и никто из участников не считает влияние симуляционного центра негативным.

Результаты онлайн опроса позволили оценить отношение студентов к симуляционному обучению и их психологической готовности к клинической практике. Большинство участни-

ков считают симуляционное обучение одним из важных аспектов обучения. Симуляционный центр помогает студентам снизить тревожность и страх перед клинической практикой, а также повышает уверенность в своих практических навыках.

Современное медицинское образование требует от студента не только усвоения теоретических знаний, но и формирования развитого критического мышления. В «Медицинском университете Астана» студенты получают доступ к симуляционному центру, начиная с третьего курса. Однако возникает закономерный вопрос: можно ли развивать эти навыки раньше?

Студентам, стремящимся к ускоренному профессиональному росту, уже на ранних этапах обучения доступны альтернативные пути. Одним из таких является участие в различных студенческих кружках. Это могут быть хирургические клубы, такие как SURGERY TRENDS, VERITAS, ALMA MATER. Также значимую роль играют объединения вроде KAZ MSA (Ассоциация медицинской молодежи Казахстана, направленная на профессиональное развитие и международное сотрудничество) [3], MED UNIT, QAZ MED (организация, оказывающая бесплатную медицинскую помощь населению) [4], а также IWM (волонтеры симуляционного центра). Работа в подобных организациях способствует развитию клинического мышления, навыков командной работы и дисциплины, а также формирует более глубокое понимание практической медицины.

Дополнительно студенты могут воспользоваться возможностями симуляционного центра: специализированные курсы по СЛР, навыкам лапароскопии и неотложной помощи позволяют раньше формировать практические компетенции для клинической практики.

Также в интернете есть ряд онлайн-курсов, которые дают возможность развивать профессиональные навыки в удобном формате.

Виртуальные образовательные и AR/VR платформы:

- Complete Anatomy (3D4Medical) — 3D-модель анатомии, виртуальные симуляции.
- Visible Body — 3D-модели анатомии и физиологии.
- Body Interact — симулятор виртуальных пациентов.
- Medical Realities — VR-тренажёр для хирургии.
- Oslo VR — платформа для обучения хирургии в виртуальной реальности.
- Touch Surgery — симуляции операций с использованием AR/VR.

Позволяют полноценно изучать анатомию человека в формате 3D, моделировать клинические сценарии, развивать хирургические и патофизиологические навыки.

В заключении, проделанная работа доказала, что симуляционное обучение является важным элементом современного медицинского образования. Оно способствует формированию практических навыков, развитию клинического мышления и психологической готовности к профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Бондаренко, Е. В. Симуляционное обучение как ведущее направление развития медицины / Е. В. Бондаренко, Л. Я. Хоронько // Мир науки. Педагогика и психология. – 2022. – Т. 10. - №3. – URL: <https://mir-nauki.com/PDF/16PDMN322.pdf>
2. <https://forms.gle/S6BUNPtXZukbFswi6>
3. [https://amu.edu.kz/ru/departments/12352/#:~:text=Kazakhstan%20Medical%20Students'%20Association%20\(KazMSA\)](https://amu.edu.kz/ru/departments/12352/#:~:text=Kazakhstan%20Medical%20Students'%20Association%20(KazMSA))
4. <https://amu.edu.kz/ru/departments/14445/>

УДК 61

ВПЧ И ВАКЦИНАЦИЯ В ОБЩЕСТВЕННОМ ЗДРАВООХРАНЕНИИ: УРОВЕНЬ ОСВЕДОМЛЁННОСТИ, ДОВЕРИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ФАКТОРЫ

Егимбаев Диас Мұратұлы, Бакалавриат,

1 курс, Медицина, egimbaevdias7@gmail.com.

*Научные руководители: Байгенжеева Раушан Кужатовна,
Магистр здравоохранения, старший преподаватель
эпидемиологии и биостатистики;*

*Әләйдарова Мереке Есенғалиқызы,
Ассистент кафедры сестринского дела, ОБ 3 курс PhD
докторант сестринских наук*

*НАО «Медицинский университет Астана»,
город Астана, Республика Казахстан*

Актуальность. Вирус папилломы человека (ВПЧ) остаётся одной из наиболее распространённых инфекций, передающихся половым путём. По данным Всемирная организация здравоохранения, большинство сексуально активных людей инфицируются ВПЧ хотя бы один раз в жизни, а глобальная распространённость инфекции исчисляется сотнями миллионов случаев. ВПЧ является ключевым этиологическим фактором развития рака шейки матки (РШМ), на долю которого приходится около 99% случаев данного заболевания. Ежегодно в мире регистрируется более 660 000 новых случаев РШМ и свыше 350 000 смертей, при этом более 90% летальных исходов приходится на страны с низким и средним уровнем дохода. В Казахстан ситуация также остаётся актуальной: ежегодно регистрируется около 1900–2000 новых случаев рака шейки матки, а смертность составляет 600–800 случаев в год. Показатель заболеваемости достигает примерно 18–20 случаев на 100 000 женщин, что превышает целевые ориентиры, установленные Всемирная организация здравоохранения в рамках стратегии элиминации РШМ. Несмотря на наличие эффективных методов профилактики, включая вакцинацию и скрининг, уровень их внедрения остаётся недостаточным, что во многом связано с особенностями социального восприятия инфекции.

Цель исследования: Изучить уровень осведомлённости граждан о ВПЧ и вакцине, выявить основные опасения и развеять мифы о прививке.

Материалы и методы. Метаанализ основан на: эмпирическом исследовании (n=154); данных Всемирной организации здравоохранения; международных научных публикациях; национальных источниках. Исследование носило «одномоментный характер». Использовались методы анкетирования и описательной статистики с последующим сравнительным анализом. Анкета включала вопросы о: путях передачи ВПЧ, ассоциированных заболеваниях и знании вакцинации и её характеристик.

Результаты исследования. Глобальная распространённость и осведомлённость. По данным Всемирная организация здравоохранения: до 80–90% людей инфицируются ВПЧ в течение жизни; около 90% случаев протекают бессимптомно; лишь 40–60% населения осведомлены о связи ВПЧ с онкологическими заболеваниями. В рамках данного исследования: 73,4% респондентов знают о связи ВПЧ с РШМ; только 50% правильно указали пути передачи инфекции. Таким образом, уровень информированности можно охарактеризовать как «средний», с выраженным дефицитом практических знаний. Восприятие риска заражения. Международные данные показывают, что лишь 20–30% людей воспринимают себя как подверженных риску заражения. В опросе был показан следующий результат: 39% — умеренная обеспокоенность; 27,3% — не обеспокоены; 22,7% — слабо обеспокоены; 11% — высокая обеспокоенность. Полученные данные свидетельствуют о низкой персонализации риска, несмотря на высокую распространённость инфекции. Осведомлённость о вакцинации. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения: эффективность вакцин достигает 90–97%; при высоком охвате возможно снижение заболеваемости РШМ до 80–87%. В странах с высоким уровнем вакцинации, таких как Австралия, уровень информированности населения превышает 80–90%. В проведённом

опросе, результат был следующим: лишь 55,2% респондентов осведомлены о вакцине (средний уровень); 39,6% не знали о её существовании; только 14,9% правильно указали целевую группу вакцинации. Это сравнение указывает на критически малый уровень информированности о профилактике. Мифы и отношение к вакцинации. По международным данным, 30–50% населения сомневаются в безопасности вакцин. В исследовании: 46,8% не обладают достоверной информацией о вакцине. Это создаёт условия для формирования устойчивых мифов и снижает приверженность вакцинации. Источники информации. Глобально: интернет и социальные сети — до 60–70%; медицинские работники — менее 30%. В исследовании: интернет — 39%; медицинские работники — 24,7%; СМИ — 19,5%. Доминирование неофициальных источников повышает риск распространения недостоверной информации. Казахстанский контекст. В Казахстан наблюдаются: низкий уровень доверия к вакцинации; влияние социальных и культурных факторов; последствия информационных кризисов. Дополнительно следует учитывать, что стратегия Всемирная организация здравоохранения по элиминации РШМ включает: 90% охват вакцинацией; 70% охват скринингом; 90% лечение выявленных случаев. На практике данные показатели в стране пока не достигнуты.

Заключение. Метаанализ показывает, что социальное восприятие ВПЧ в Казахстан определяется совокупным влиянием следующих факторов: недостаточная глубина знаний; низкое восприятие личного риска; доминирование неофициальных источников информации. Это приводит к низкой вовлечённости населения в профилактические меры, включая вакцинацию и скрининг, и препятствует снижению заболеваемости раком шейки матки. Без целенаправленного вмешательства данные тенденции могут замедлить достижение глобальной стратегии элиминации рака шейки матки, предложенной Всемирная организация здравоохранения. Для решения данной ситуации, как и в целом проблем с информированностью связанной с вакцинацией UNICEF в исследовании проведённом в 2018 году предложили следующее: предоставление медицинским работникам всеобъемлющей информации о вакцинах и консультированию местного населения; пропаганда фактов о РИ (рутинной иммунизации).

Список литературы:

1. World Health Organization. (n.d.). Protecting a generation: Kazakhstans commitment to HPV. <https://www.who.int/europe/news/item/19-01-2024-protecting-a-generation--kazakhstan-s-commitment-to-hpv-vaccination>
2. vlast.kz. (n.d.). Как в Казахстане «провалилась» вакцина от ВПЧ. <https://vlast.kz/vaccination/46260-kak-v-kazahstane-provalilas-vakcina-ot-vpc.html>
3. UNICEF. https://www.unicef.org/kyrgyzstan/media/4841/file/Qualitative_research_Ru.pdf%20.pdf

EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF COLORECTAL CANCER IN THE POPULATION OF NORTHERN KAZAKHSTAN UNDER CONDITIONS OF ELEVATED INDOOR RADON EXPOSURE

Seitkumarova Zhansaya Medetovna

*Research Institute of Radiobiology and Radiation Protection
Astana Medical University, Astana, Republic of Kazakhstan*

Relevance. Gold and uranium mining have pretty long, continuous history in Northern Kazakhstan, with severe environmental consequences for the local population. In the Stepnogorsk area of the Akmola region (oblys), the settlements of Aksu (Kvartsitka district), Zavodskoye, and Shantobe are situated near mine shafts, ore processing facilities, and uranium storage areas of the former Tselinny Mining and Chemical Combine. Indoor equivalent equilibrium volumetric activity (EEVA) of radon considerably exceeds the normal level of 300 Bq/m³ recommended by the International Commission on Radiological Protection, according to radiation monitoring conducted in these areas. Recorded peak values reached 4974 Bq/m³ in residential premises in Aksu and up to 9634 Bq/m³ in school classrooms of the same region [1, 2]. The ambient gamma dose rate in the Stepnogorsk area

also outstrips the national intervention threshold at multiple measurement points, showing persistent environmental contamination from legacy mining operations [1].

Radon (^{222}Rn) is a naturally occurring radioactive gas and a decay product of ^{238}U , is identified by the World Health Organization as the second leading reason of lung cancer after tobacco smoking. However, there is an increasing scientific interest in its possible role in the development of other cancer types, such as colorectal cancer (CRC). In gastrointestinal epithelial cells, ionizing radiation is known to cause oxidative stress, DNA double-strand breaks, and epigenetic changes that may encourage carcinogenic transformation. The Republic of Kazakhstan's Ministry of Health reports that colorectal cancer (CRC) is one of the most common cancer diagnoses, making up about 9.3% of all incident cases in the country. Studying the prevalence and clinical characteristics of colorectal cancer (CRC) in uranium-affected communities is crucial from an epidemiological standpoint given the increased exposure to environmental radiation in these areas.

Research objective. To analyse the epidemiological and clinical characteristics of colorectal cancer among cancer patients living in settlements in Northern Kazakhstan with recorded elevated radon levels, and compare these indicators with a control group from areas with no history of uranium or gold mining.

Materials and methods. A retrospective analysis was conducted using data from the cancer registry provided by the Research Institute of Radiobiology and Radiation Protection at Astana Medical University for the period 2019–2023. The total study population comprised 67 patients with confirmed malignant neoplasms: 14 cases in 2019, 8 in 2020, 14 in 2021, 16 in 2022 and 15 in 2023. The main (study) group ($n=12$) comprised patients diagnosed with CRC (ICD-10 codes C18–C20) who resided in Aksu, Zavodskoye or Shantobe — settlements with documented elevated indoor radon levels near uranium mine infrastructure. The control group ($n=55$) consisted of patients with malignant tumours in other locations, living in settlements with no documented history of mining: Akkol, Akmol, Arshaly, Zhibek Zholy, Kabanbay Batyr and Konstantinovka. The variables analysed included gender, age (stratified as 40–60, 61–80 and 81–100 years), disease stage (early: stages I–II; late: stages III–IV), length of residence in the relevant locality prior to diagnosis, and behavioural risk factors (smoking and alcohol consumption). Statistical analysis was performed using the Jamovi software (version 2.3), employing Pearson's chi-square test (χ^2) for categorical variables and Student's t-test for independent samples for quantitative variables. The level of statistical significance was set at $p<0.05$.

Research results. 12 people (17.9%) of the 67 oncological patients who were registered had a diagnosis of colorectal cancer (CRC); 7 of these patients were male (58.3%) and 5 were female (41.7%). The male-to-female ratio in the control group was 34:21 (61.8% vs. 38.2%). The majority of patients in both groups were between the ages of 61 and 80 (85.7% in the control group and 66.7% in the study group), however 37.5% of patients in the study group were between the ages of 40 and 60 (compared to just 9.1% in the control group). Patients in the control group reported smoking at a rate of 20.4%, whereas those in the study group reported drinking alcohol at a rate of 20.4% and 7.7%, respectively.

Comparative statistical analysis revealed no significant differences between the two groups across any of the examined variables. Distribution by disease stage (early vs. advanced): $\chi^2=0.482$, $df=1$, $p=0.487$ (Cramer's $V=0.085$). Distribution by sex: $\chi^2=0.050$, $df=1$, $p=0.822$. Smoking status: $\chi^2=0.085$, $df=1$, $p=0.771$. Alcohol consumption: $\chi^2=1.15$, $df=1$, $p=0.285$. Age group distribution: $\chi^2=3.07$, $df=2$, $p=0.215$ (Cramer's $V=0.214$). Comparison of mean age using Student's t-test: $t=0.875$, $df=65.0$, $p=0.385$. The groups were thus comparable in all analysed baseline characteristics. The absence of statistically significant differences in conventional demographic and behavioral risk factors suggests that the observed concentration of CRC cases in high-radon settlements cannot be explained solely by lifestyle determinants and may reflect the contribution of chronic environmental radiation exposure.

Conclusion. The present study demonstrated that in the settlements of Aksu, Zavodskoye, and Shantobe in Northern Kazakhstan — areas characterised by markedly elevated indoor radon concentrations attributable to the proximity of uranium tailings and abandoned mining infrastructure — colorectal cancer accounted for 17.9% of all registered malignancies over the 2019–2023 observation period. Patients with CRC from these high-exposure localities did not differ significantly from the control group in sex, age, disease stage, smoking, or alcohol consumption, indicating that classical behavioural risk factors do not fully account for the disease pattern observed. These findings suggest a potential role of chronic low-dose ionising radiation, primarily through prolonged radon inhalation,

as an independent environmental contributor to colorectal carcinogenesis in uranium-affected regions of Northern Kazakhstan. Further prospective longitudinal studies incorporating individual long-term radon dosimetry, molecular-genetic biomarker analysis, and comprehensive epidemiological surveillance are warranted to quantify this association and to inform targeted radiation protection and public health interventions.

References.

1. Kashkinbayev Y., Ibrayeva D., Aumalikova M. et al. Radon Concentration Survey in Settlements Located in Uranium Mining Territory in Northern Kazakhstan // International Journal of Environmental Research and Public Health. — 2025. — Vol. 22. — P. 723.
2. Kashkinbayev Y., Kazymbet P., Bakhtin M. et al. Indoor Radon Survey in Aksu School and Kindergarten Located near Radioactive Waste Storage Facilities and Gold Mines in Northern Kazakhstan (Akmola Region) // Atmosphere. — 2023. — Vol. 14. — P. 1133.
3. World Health Organization. WHO Handbook on Indoor Radon: A Public Health Perspective. — Geneva: WHO, 2009. — 94 p.
4. ICRP Publication 126: Radiological Protection against Radon Exposure // Annals of the ICRP. — 2014. — Vol. 43(3). — P. 5–73.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ НА РАЗЛИЧНЫХ ОБЪЕКТАХ ПРИМЕНЕНИЯ

Нусупбаева Г. Е.¹, Омаргалиева Н. К.¹,
Жаникулова С. А.¹, Бурумбаева М. Б.²

¹ РГП «ЦСЭЭ МЦ УДП РК», г. Астана, Казахстан

² Кафедра эпидемиологии и биостатистики, НАО
«Медицинский университет Астана», г. Астана, Казахстан

Актуальность. Применение дезинфицирующих средств позволяет устранить факторы передачи инфекции, что, в свою очередь, предупреждает возникновение и распространение различных инфекционных заболеваний, включая инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП) [1]. Однако дезинфекционные мероприятия не всегда оказываются достаточно эффективными, что может быть связано с устойчивостью возбудителей к отдельным химическим группам средств [2]. Соблюдение концентрации и экспозиции дезинфицирующих средств (ДС) напрямую влияет на их эффективность [3]. В связи с этим мониторинг правильности приготовления и использования рабочих растворов имеет важное значение для предупреждения сохранения патогенной микрофлоры на различных объектах и профилактики инфекционных заболеваний..

Цель исследования. Оценить качество дезинфицирующих средств на различных объектах их применения.

Материалы и методы. В исследовании использованы данные лаборатории токсикологии РГП «ЦСЭЭ МЦ УДП РК», аккредитованной в соответствии с требованиями ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, за 2024–2025 гг. Всего было проанализировано 48 наименований дезинфицирующих средств на соответствие процентному содержанию действующих веществ. Пробы для исследований отбирались на различных объектах (лечебно-профилактические учреждения, детские дошкольные учреждения, коммунальные и пищевые объекты), расположенных в г. Астана.

Результаты исследования. В 2024 году было отобрано 1088 проб. По результатам лабораторных исследований в 232 пробах (21,32% от общего числа) выявлено несоответствие процентного содержания действующих веществ как в исходных препаратах, так и в рабочих растворах.

В 2025 году было отобрано 2105 проб. Несоответствие по процентному содержанию действующих веществ выявлено в 384 пробах (18,24%).

Следует отметить, что выявленные несоответствия приводят к снижению эффективности применяемых дезинфицирующих средств, что, в свою очередь, создаёт риски для здоровья

населения, способствует сохранению патогенной микрофлоры на поверхностях и может приводить к возникновению и распространению очагов инфекций.

Дополнительно на эффективность дезинфицирующих средств могут влиять условия их хранения (температурный режим, воздействие света, соблюдение сроков годности), а также корректность приготовления рабочих растворов.

Анализ 48 наименований дезинфицирующих средств показал, что значительная доля выявленных несоответствий приходится на хлорсодержащие препараты. В 13 (27,08%) из 48 средств наблюдалось пониженное содержание активного хлора, что снижает эффективность дезинфекции и может не обеспечивать необходимый уровень обеззараживания.

Наибольшее количество несоответствий среди используемых дезинфицирующих средств выявлено в лечебно-профилактических учреждениях (65,84%) и детских дошкольных учреждениях (23,6%). На коммунальных объектах доля несоответствий составила 1,86%, на пищевых — 8,7%.

Заключение. Мониторинг качества дезинфицирующих средств за 2024–2025 гг. показал, что несоответствие процентного содержания действующих веществ выявляется примерно в каждой пятой пробе, преимущественно среди хлорсодержащих средств, используемых в лечебных и дошкольных организациях.

Полученные результаты подчеркивают необходимость усиления контроля качества дезинфицирующих средств на социально значимых объектах с целью обеспечения эффективности дезинфекционных мероприятий и снижения эпидемиологических рисков.

Список литературы:

1. Кузнецова О.М. Мониторинг применения дезинфицирующих средств в свете охраны здоровья медицинских работников / О. М. Кузнецова, А. Н. Марченко, О. П. Маркова // Международный научно-исследовательский журнал. — 2021. — №2 (104). — URL: [object Object] (Дата обращения 02.04.2026). — DOI: 10.23670/IRJ.2021.103.2.068
2. Серов А. А., Шестопалов Н. В., Гололобова Т. В., Федорова Л. С., Храпунова И. А., Меркулева А. Д. Роль дезинфектологических исследований в организации комплекса профилактических мероприятий // Гигиена и санитария. — 2020. — Т. 99. — №3. — С. 235-241. doi: 10.47470/0016-9900-2020-99-3-235-241
3. West AM, Teska PJ, Lineback CB, Oliver HF. Strain, disinfectant, concentration, and contact time quantitatively impact disinfectant efficacy. Antimicrob Resist Infect Control. 2018 Apr 3;7:49. doi: 10.1186/s13756-018-0340-2. PMID: 29636911; PMCID: PMC5883281.

ОЦЕНКА ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СРЕДИ ЖЕНЩИН, ПРОЖИВАЮЩИХ В БЛИЗИ ХРАНИЛИЩ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ

Ахметова Тамирис Ержановна

*студентка 1 курса образовательной программы
«Медико-профилактическое дело»*

*Ілбекова Куралай Бақтыбергеновна — научный руководитель,
PhD заведующий лабораторией радиационной безопасности и
гигиены, НИИ радиобиологии и радиационной защиты, НАО
«Медицинский университет Астана»*

Актуальность: В уранодобывающих регионах Северного Казахстана длительное воздействие ионизирующего излучения, включая повышенные уровни радона и гамма-излучения, представляет значимую проблему общественного здравоохранения. Казахстан занимает одно из ведущих мест в мире по добыче урана, что обуславливает актуальность оценки радиационно обусловленных рисков для здоровья населения. Изучение влияния данных факторов на онкологическую заболеваемость имеет важное значение для охраны здоровья населения и обеспечения устойчивого развития.

Цель исследования: Оценить онкологическую заболеваемость среди женщин, проживающих в зоне влияния хранилищ радиоактивных отходов.

Материалы и методы: Проведено ретроспективное когортное исследование за период 2001–2015 гг. В основную группу включены женщины, проживающие в населённых пунктах, расположенных в радиусе до 5 км от хвостохранилища уранового производства (Аксу, Кварцитка, Заводской, Шантобе, Степногорск). Контрольную группу составили жители Аккольского района, расположенного на расстоянии более 90 км от источника воздействия. Данные получены из Электронного регистра онкологических больных Республики Казахстан. Статистический анализ включал расчёт показателей заболеваемости и их сравнение с использованием критерия χ^2 .

Результаты: За исследуемый период выявлено 2271 случай злокачественных новообразований. Общая заболеваемость в основной группе была статистически значимо выше, чем в контрольной (35,02 против 26,4 на 1000 населения; $\chi^2 = 23,9$; $p < 0,001$). Среди женщин аналогичный показатель составил 17,55 против 12,88 на 1000 соответственно ($\chi^2 = 14,3$; $p < 0,001$). В структуре онкологической заболеваемости преобладали опухоли органов пищеварения, молочной железы и женских половых органов.

Заключение: Полученные результаты свидетельствуют о повышенной онкологической заболеваемости среди женщин, проживающих вблизи хранилищ радиоактивных отходов, что может указывать на влияние хронического радиационного воздействия. Данные подчеркивают необходимость разработки адресных профилактических мероприятий и проведения долгосрочного мониторинга в контексте устойчивого развития.

РАЗВИТИЕ БОЛЕЗНИ ТУБЕРКУЛЕЗА В 1950–1980 ГОДАХ НА ТЕРРИТОРИЯХ СЕВЕРНЫХ РЕГИОНОВ КАЗАХСТАНА

Ерлан Аружан

*студент 1 курса стоматологического факультета,
НАО «Медицинский университет Астана»*

*Научный руководитель – старший преподаватель магистр
гуманитарных наук Жалмурзина Айгул Жанбараковна*

Аннотация. В работе представлен историко-статистический анализ динамики заболеваемости туберкулёзом в северных регионах Казахстана в 1950–1980 гг. На основе архивных материалов и данных специализированных публикаций выявлены количественные закономерности трансформации эпидемиологической ситуации. Установлено, что снижение заболеваемости и смертности носило системный характер и было обусловлено комплексом факторов: расширением коечного фонда, развитием диспансерной сети, внедрением массовых профилактических обследований и практически полным охватом вакцинацией. Показано, что ключевым механизмом стабилизации эпидемиологического процесса стало сочетание ранней диагностики и длительного контролируемого лечения. Сделан вывод о формировании к концу рассматриваемого периода устойчивой модели противотуберкулёзной помощи.

Ключевые слова: Туберкулез, Северные регионы Казахстана, Эпидемиология, Заболеваемость, Флюорография.

Введение. Туберкулёз в середине XX века занимал ведущее место в структуре инфекционной патологии и представлял серьёзную угрозу демографической безопасности. Для северных регионов Казахстана проблема имела особую остроту вследствие интенсивных миграционных процессов, индустриализации и освоения целинных земель, сопровождавшихся ухудшением санитарно-бытовых условий и ростом плотности населения.

Актуальность исследования определяется необходимостью ретроспективной оценки эффективности мер противотуберкулёзной политики в условиях масштабных социально-экономических преобразований. Несмотря на наличие значительного массива архивных данных, их комплексный количественный анализ до настоящего времени носил фрагментарный характер.

Основная часть. Анализ показывает, что в начале рассматриваемого периода противотуберкулёзная служба в северных регионах Казахстана находилась на стадии становления и характеризовалась ограниченностью ресурсов, что обуславливало высокую смертность и распространённость тяжёлых форм заболевания.

Ситуация существенно изменилась в 1950–1960-е гг. в результате масштабного развития системы здравоохранения. Увеличение коечного фонда в несколько раз и формирование сети специализированных диспансеров обеспечили рост доступности медицинской помощи и усиление контроля за течением заболевания.

Важнейшим фактором снижения заболеваемости стало внедрение массовых профилактических обследований. Развитие флюорографической службы позволило охватить значительные контингенты населения, включая сельские районы, что привело к росту доли раннего выявления заболевания (до 70%) [6, 2 с.]. Это, в свою очередь, способствовало сокращению числа запущенных форм и снижению смертности на 30–35% [6, 3 с.].

Существенную роль сыграла вакцинация, охват которой достигал 98,2% [5, 2 с.], что обеспечило формирование устойчивой иммунной прослойки среди населения.

Значительные изменения произошли в системе лечения. Внедрение комплексной терапии и приоритет длительного стационарного лечения обеспечили повышение его эффективности: показатели закрытия полостей распада достигали 65–73,2% [7, 2 с.]. Установлена прямая зависимость между длительностью госпитализации и результатами лечения, что подтверждает необходимость контролируемой терапии.

Экономический анализ свидетельствует о зависимости эффективности лечения от уровня финансирования, тогда как сохранявшаяся неравномерность распределения ресурсов и кадров ограничивала возможности раннего выявления заболевания в сельской местности.

Таким образом, в 1950–1980 гг. произошёл переход к более эффективной модели борьбы с туберкулёзом, основанной на сочетании профилактики, ранней диагностики и контролируемого лечения.

Заключение. Проведённый анализ показывает, что в 1950–1980 гг. в северных регионах Казахстана сформировалась эффективная система борьбы с туберкулёзом, обеспечившая снижение смертности на 30–35% [6, 3 с.], рост охвата вакцинацией до 98% [5, 2 с.] и повышение результативности лечения.

Цель исследования достигнута: выявлены количественные закономерности развития заболеваемости и установлены ключевые факторы её снижения, включая расширение стационарной базы, развитие диспансерной сети и внедрение массовых профилактических мероприятий.

Вместе с тем сохранявшиеся территориальные и кадровые диспропорции указывают на необходимость дальнейшего совершенствования системы здравоохранения, прежде всего в части повышения доступности ранней диагностики и лечения.

Список использованных источников и литературы:

1. Абдукаримов Х. Х., Дюсембаев А. К., Калиева Л. К. и др. Диагностика и лечение внелегочного туберкулеза. – Алматы: Национальный центр проблем туберкулеза РК, 2015. – 320 с.
2. Акопян В. Л. Борьба против туберкулеза в Павлодарской области // Здравоохранение Казахстана. – 1966. – №1. – С. 8–12.
3. Здравоохранение Казахстана. Организация здравоохранения. – Алма-Ата: Казгосиздат, 1960. – №1. – С. 3–5.
4. Здравоохранение Казахстана. Улучшать и развивать народное здравоохранение. – Алма-Ата: Казгосиздат, 1960. – №6.
5. Новосельцев В. И. Наступление на туберкулез в северном Казахстане. – 3 с.
6. Терликбаев А. А., Рубилина Э. Э. Массовые флюорографические осмотры населения Казахстана // Здравоохранение Казахстана. – 1968. – №5. – 4 с.

7. Шефер Л. Е., Терликбаев А. А., Чудина С. Г., Скиртач В. А., Рахимов Р. З., Вентилина И. А., Борохов Д. З., Ильязов А. И., Орлова С. Ф., Балашова И. И., Безусов В. И., Богданова З.И., Булычева Л.А., Ким С.Г. Материалы по эффективности лечения больных туберкулезом легких в Казахской ССР // Здравоохранение Казахстана. – 1968. – №9. – 3 с.
8. Шефер Л. Б. Экономические показатели работы противотуберкулезных диспансеров в Казахстане // Здравоохранение Казахстана. – 1969. – №10. – С. 7–10.

СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТЬ И УДОВЛЕТВОРЁННОСТЬ РАБОТОЙ В КОНТЕКСТЕ ВЫГОРАНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА

Исмагулова А., Дуйсекова С.Б.

*Кафедра общественного здоровья и менеджмента
НАО «Медицинский университет Астана»,
г. Астана, Казахстан*

Актуальность: В условиях современного здравоохранения медицинские работники часто сталкиваются со стрессом на рабочем месте. Он наносит физический и психологический ущерб, негативно сказываясь на производительности труда, увеличивая текучесть кадров. [1] Сменная работа, продолжительный рабочий день, высокая интенсивность труда и низкое соотношение численности медицинских работников негативно влияют на их психосоматическое здоровье, включая развитие соматической боли. [2] Участие в процессах, связанных с переживанием чужой боли, повышенная ответственность за здоровье пациентов способствуют формированию хронической усталости, которая постепенно перерастает в эмоциональное опустошение и предрасполагает к развитию выгорания, что негативно отражается на качестве медицинских услуг. Синдром эмоционального выгорания в здравоохранении – серьезная проблема, эпидемия среди медицинских работников. Чтобы избежать его развития необходимо использовать эффективные ресурсы и развивать навыки, помогающие преодолеть психологические нагрузки. [3]

В свою очередь, медицинские работники реагируют на воздействие стресса по-разному. Наблюдается тенденция, при которой сотрудники, обладающие условиями для профессионального и личностного роста, в меньшей степени подвержены риску снижению мотивации и утраты работоспособности. [4] С другой стороны, отсутствие социальной поддержки и эмоциональная нестабильность усугубляют негативное воздействие стрессоров.

В рамках региональных медицинских учреждений медицинские работники вынуждены сталкиваться с рядом проблем и вызовов в ходе выполнения своих должностных обязанностей, к примеру, с кадровыми дефицитами, низкими возможностями для карьерного роста, интенсивными рабочими нагрузками. [5]

Цель исследования: изучить уровень стрессоустойчивости, риски профессионального выгорания и степень удовлетворенности трудовой деятельностью медицинских работников учитывая уровень поддержки в трудовом коллективе.

Материалы и методы: Проведено обсервационное, описательное, одномоментное исследование методом анкетирования медицинских работников, работающих в Жылыой-ской ЦРБ г.Кульсары Атырауской области. Для оценки эмоционального выгорания применялись Maslach Burnout Inventory (адаптация Н.Е. Водопьяновой) [6] [7], опросник удовлетворённости работой – Job Satisfaction Survey (JSS) [8] [9], индекс групповой сплочённости Сипора [10], оценка уровня профессионального стресса – Job Stress Survey (С. Spielberger) [11]. Участие было добровольным, респонденты заранее были информированы о целях исследования и имели полное право отказаться от участия на любом этапе. Сбор данных осуществлялся с помощью анонимной онлайн-анкеты, созданной в Google Forms. Результаты: В исследовании (n = 82) преобладали женщины (89%), в то время как доля мужчин составила лишь 11%. Наибольшая часть медицинских работников имела стаж 6–10 лет (39%), в то время как менее 20% имели опыт работы 20 лет. Распределение по должностям оказалось практически равным: врачи – 51,2%, в то время как средний медицинский персонал составил

48,8%. По графику работы большинство респондентов трудились в дневные смены (58,5%), треть – по смешанному графику (36,6%) и лишь незначительная часть – в ночные смены (4,9%).

По шкале JSS 71,9% респондентов недовольны оплатой и льготами, 74,4% отмечают нехватку признания, 80,5% высокую бюрократическую нагрузку. По MBI признаки эмоционального истощения выявлены у 72%, 59,8% часто чувствуют усталость, 60,5% стремятся к уединению. Опросник трудового стресса показал, что 80,5% сталкиваются с кризисными ситуациями, 85,4% испытывают напряжение при срочном принятии решений, 75,6% перегружены работой за коллег. По индексу Сисшора 43,9% ощущают принадлежность к группе, 36,6% готовы сменить коллектив. Психологический климат 65,9% респондентов оценили как удовлетворительный. Полученные данные подтверждают необходимость профилактики выгорания и укрепления командного взаимодействия.

Заключение: Стрессоустойчивость играет важную роль в поддержании психического здоровья медицинских работников и снижении риска профессионального выгорания. Поддержка персонала, создание профилактических программ и благоприятной рабочей среды являются важными шагами для улучшения эффективности труда и сохранения здоровья. Увеличение численности медицинского персонала может способствовать сокращению продолжительности рабочего дня, и позволит работникам уделять больше времени восстановлению, включая физическую активность и полноценный сон. [12] Ключевая роль на начальном этапе принадлежит руководителям. Только то, что они иллюстрируют на личном уровне, может быть структурно консолидировано на уровне организации. [13]

Ключевые слова: профессиональный стресс, медицинские работники, эмоциональное истощение, выгорание, удовлетворенность трудом, групповая сплоченность.

Список литературы

1. Pfeffer J. The overlooked essentials of employee well-being. McKinsey Quarterly McKinsey & Company September 2018 p.1-7 <https://www.gsb.stanford.edu/faculty-research/publications/overlooked-essentials-employee-well-being>
2. ZHANG Yuexin¹, MO Hongfei, TANG Jingqiong, FENG Zhiling, YU Mengqiang. A cross-sectional study on healthcare workers' sleep and psychological resilience. J Cent South Univ (Med Sci). 2024 Oct 28; 49(10):1556-1565 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40074304/>
3. Snežana Marković, Olivera Kostić, Zorica Terzić-Supic, Sanja Tomic Mihajlovic, Jasmina Milovanović, Snezana Radovanovic, Nebojša Zdravković, Vladislava Stojić, Ljiljana Jovčić, Biljana Jocić-Pivač, Aleksandra Tomić Lučić, Marina Kostić, Marija Šorak. Exposure to Stress and Burnout Syndrome in Healthcare Workers, Expert Workers, Professional Associates, and Associates in Social Service Institutions. 2024 Mar 19; 60(3):499-512 <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10971948/>
4. Заковряжин М.Ю. Влияние профессионального стресса на психическое здоровье персонала. // Международный научный журнал «ВЕСТИНИК НАУКИ». – 2024. – № 6 (75). – Том 2. – С. 1384-1392. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-professionalnogo-stressa-na-psihicheskoe-zdorovie-personala/viewer>
5. Kapur R. Health and Safety of Employees in Organizations. Available p.1-14 URL: https://www.researchgate.net/publication/339643134_Health_and_Safety_of_Employees_in_Organizations
6. Методика диагностика профессионального «выгорания» (К. Маслач, С. Джексон, в адаптации Н. Е. Водопьяновой) <https://gymn9.sochi-schools.ru/wp-content/uploads/2021/03/Profvygoranie-Maslach-Dzhekson-v-obrabotke.pdf?ysclid=mg6frkjumm821316572>
7. Maslach Burnout Inventory and a Self-Defined, Single-Item Burnout Measure Produce Different Clinician and Staff Burnout Estimates. Margae Knox, Rachel Willard-Grace, Beatrice Huang, Kevin Grumbach. J Gen Intern Med. 2018 Aug;33(8):1344-1351. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29869142>
8. Job Satisfaction Survey (JSS) Assessment https://www.simplified.tools/assess_jss
9. Measurement of human service staff satisfaction: development of the Job Satisfaction Survey. Am J Community Psychol. 1985 Dec;13(6):693-713 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4083275/>

10. Индекс групповой сплоченности Сипора <https://psytests.org/work/igss-run.html?ysclid=mg6gj7oi32702957998>
11. An exploration of job stress and health in the Norwegian police service: a cross sectional study. Anne Marie Berg, Erlend Hem, Bjørn Lau & Øivind Ekeberg. 11 December 2006. Journal of Occupational Medicine and Toxicology. P 1-9 file:///C:/Users/ismag/Downloads/1745-6673-1-26.pdf
12. Burnout and associated factors among healthcare workers in acute care settings at a tertiary teaching hospital in Tanzania: An analytical cross-sectional study. Alex F Lwiza, Edwin R Lugazia. Health Science Reports. 2023 May 4;6(5):e1256. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37152234/>
13. Corporate Health Management in the Home Office: How can your employees stay fit at home? Josef Günthner. October 2023. <https://www.paltron.com/insights-en/corporate-health-management-in-the-home-office-how-can-your-employees-stay-fit-at-home>

DENISAU — КОНЦЕПЦИЯ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ ПОДПИСКИ НА ПРОФИЛАКТИЧЕСКУЮ МЕДИЦИНУ ДЛЯ РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ ХНИЗ

Каиржанова А. С., Актанова А. С.,
Аканов Д. С., Байгильдинов А. К.,

*НИИ профилактической медицины имени академика
Е. Д. Даленова, НАО «Медицинский Университет Астана»,
Астана, Казахстан*

Актуальность. Хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ) являются ведущей причиной смертности в мире, формируя около 74% всех случаев смерти [1], [2]. В Казахстане значительную долю структуры смертности составляют сердечно-сосудистые заболевания, при этом распространённость артериальной гипертензии достигает 24,3% [4]. Существенной проблемой остаётся высокая доля недиагностированных состояний: при сахарном диабете 2 типа около 54% случаев выявляются впервые при обследовании [5].

Несмотря на наличие профилактических программ, их эффективность ограничена низкой приверженностью населения и разрывами на этапах «приглашение — обследование — наблюдение» [6]. Дополнительно установлено, что неспецифические профилактические осмотры не оказывают значимого влияния на смертность [7], [8], что подчёркивает необходимость более целевых и управляемых подходов. В этом контексте цифровые решения, обеспечивающие персонализацию и непрерывное сопровождение, рассматриваются как перспективное направление повышения эффективности профилактики.

Цель исследования. Обосновать эффективность цифровой подписочной модели профилактической медицины (DeniSau) через анализ влияния цифровых вмешательств на приверженность, регулярность обследований и клинические исходы при ХНИЗ.

Материалы и методы. Проведён обзор современных научных публикаций (систематические обзоры, метаанализы, рандомизированные и наблюдательные исследования), посвящённых цифровым вмешательствам, скринингу и ранней диагностике ХНИЗ.

Результаты исследования. Полученные данные подтверждают эффективность комплексного цифрового сопровождения профилактики по трём ключевым направлениям.

1. Повышение приверженности к обследованиям. Цифровые вмешательства демонстрируют устойчивый положительный эффект. SMS-напоминания увеличивают участие в скрининге (абсолютный прирост 0,6–15%; относительный — до 63%) [9]. В метаанализе электронных вмешательств для скрининга рака шейки матки показан рост охвата ($RR \approx 1,46$) [10], а в экспериментальном исследовании — увеличение участия в скрининге диабета и гипертензии на 6,6 п.п. [11]. При этом наибольший эффект достигается при персонализации и мультимодальном подходе. Доступ пациентов к медицинским данным также повышает вовлечённость и использование профилактических услуг [13][14], хотя влияние на клинические показатели варьирует.

2. Значение регулярности обследований. Регулярное участие в скрининге связано с более ранним выявлением заболеваний. Повторное тестирование при колоректальном раке снижает вероятность поздней стадии ($OR \approx 0,46$) [15], а организованные программы приводят к «сдвигу стадий» в сторону ранней диагностики [16]. При этом снижение смертности наблюдается преимущественно при длительности программ более 5 лет [17]. Для кардиометаболических заболеваний регулярность особенно важна из-за высокой доли скрытой патологии [3].

3. Влияние ранней диагностики на исходы. Ранняя диагностика ассоциирована с лучшими исходами при условии последующего лечения. В онкологии стадия определяет выживаемость, резко ухудшающуюся при позднем выявлении [18]. Скрининг колоректального рака связан со снижением смертности (до 33%) [12], [19]. В диабете ранний контроль гликемии влияет на долгосрочные осложнения [20], а снижение артериального давления на 5 мм рт. ст. уменьшает риск сердечно-сосудистых событий примерно на 10% [21]. Однако без последующего ведения пациента сам скрининг может не приводить к снижению смертности [22].

4. Роль цифровых платформ. Наиболее эффективной является модель, обеспечивающая полный цикл профилактики («напоминание — обследование — результат — follow-up»). Систематизация данных и доступ пациента к ним повышают вовлеченность [23][14]. Использование ML-технологий перспективно для стратификации риска, но требует осторожности из-за ограниченности доказательной базы [24].

Заключение. Результаты обзора подтверждают, что цифровая подписочная модель профилактики способна повысить эффективность раннего выявления ХНИЗ за счет:

- увеличения приверженности к обследованиям;
- обеспечения регулярности профилактических мероприятий;
- формирования непрерывного цикла ведения пациента.

Ключевым условием эффективности является не просто цифровизация, а интеграция персонализированных напоминаний, доказательных скрининговых стратегий и последующего медицинского сопровождения. В этой связи концепция DeniSau представляет собой обоснованную и перспективную модель снижения бремени ХНИЗ.

Список использованной литературы:

1. World Health Organization. (n.d.). *Noncommunicable diseases*. <https://www.who.int/health-topics/noncommunicable-diseases>
2. GBD 2017 Causes of Death Collaborators. (2020). Global mortality from 1980 to 2017. *The Lancet*, 392(10159), 1736–1788. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31932176/>
3. Supiyev, A., et al. (2022). Prevalence of noncommunicable diseases in Kazakhstan. *BMC Public Health*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8907545/>
4. Nugmanova, Z., et al. (2022). Hypertension in Kazakhstan: Prevalence and management. *Journal of Cardiovascular Development and Disease*, 9(2), 52. <https://www.mdpi.com/2308-3425/9/2/52>
5. Supiyev, A., et al. (2022). Diabetes prevalence and detection in Kazakhstan. *BMC Public Health*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8907545/>
6. Smith, S., et al. (2023). Digital interventions for colorectal cancer screening. *PLOS Digital Health*. <https://journals.plos.org/digitalhealth/article?id=10.1371%2Fjournal.pdig.0001028>
7. Krogsbøll, L. T., et al. (2019). General health checks in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6353639/>
8. Krogsbøll, L. T., et al. (2019). General health checks in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6353639/>
9. Uy, C., et al. (2017). SMS interventions for cancer screening. *Journal of Medical Internet Research*, 19(8), e296. <https://www.jmir.org/2017/8/e296/>
10. Wang, X., et al. (2024). Electronic interventions for cervical cancer screening. *Journal of Medical Internet Research*. <https://www.jmir.org/2024/1/e58066/>
11. Banerjee, A., et al. (2024). SMS reminders and screening uptake in Indonesia. *Journal*

- of *Economic Behavior & Organization*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167268124003299>
12. Persell, S. D., et al. (2024). EHR-based nudges in primary care. *JAMA Network Open*. <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2823608>
 13. Ammenwerth, E., et al. (2019). Patient portals and health outcomes. *JMIR Human Factors*, 6(4), e15038. <https://humanfactors.jmir.org/2019/4/e15038/>
 14. Neves, A. L., et al. (2024). Patient access to electronic health records. *Journal of Medical Internet Research*. <https://www.jmir.org/2024/1/e56473/>
 15. Tinmouth, J., et al. (2017). Screening participation and colorectal cancer stage. *Journal of Medical Screening*. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0969141317718860>
 16. Cardoso, R., et al. (2024). National colorectal cancer screening outcomes. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38553882/>
 17. Zhang, Y., et al. (2024). Long-term effects of colorectal screening programs. *BMC Cancer*. <https://link.springer.com/article/10.1186/s12885-024-12054-7>
 18. Maringe, C., et al. (2015). Cancer survival by stage. *BMJ Open*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4385983/>
 19. Lee, J. K., et al. (2024). FIT screening and mortality reduction. *JAMA Network Open*. <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2821348>
 20. Laiteerapong, N., et al. (2019). Glycemic control and complications. *Diabetes Care*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6385699/>
 21. Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. (2021). Blood pressure reduction and cardiovascular risk. *The Lancet*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8102467/>
 22. US Preventive Services Task Force. (2021). Screening for prediabetes and type 2 diabetes. *JAMA*. <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2783414>
 23. Ammenwerth, E., et al. (2019). Patient portals and preventive care. *JMIR Human Factors*, 6(4), e15038. <https://humanfactors.jmir.org/2019/4/e15038/>
 24. Kakadiaris, I. A., et al. (2024). Machine learning in cardiovascular risk prediction. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11750195/>

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Советова Томирис Куаткызы,
Шерехан Асия Нурланкызы

студенты 5 курса общей медицины
Научный руководитель: Ахметова Камила Маратовна,
старший преподаватель кафедры
«Общественное здоровье и менеджмент»
Кафедра общественного здоровья и здравоохранения
НАО «Медицинский университет Астана»,
г. Астана, Казахстан

Актуальность. Цифровизация медицинского сообщества стремительно привела к фундаментальным изменениям в поведенческой практике, которая связана со здоровьем студентов. Согласно последним данным зарубежных и международных исследований, средняя продолжительность экранного времени среди молодежи в возрасте 16–32 лет достигло 7–9 часов. Эти результаты сопоставимы с продолжительностью полного рабочего дня. [1, 2]. С одной стороны, цифровая среда предоставляет беспрецедентные возможности для мониторинга здоровья, персонализированных рекомендаций и дистанционного обучения [3,4]. С другой – формирует устойчивые поведенческие риски: гиподинамию, нарушения циркадных ритмов, цифровую

зависимость и снижение социальной активности [5]. В Казахстане вопросы влияния цифровой среды на здоровье студенческой молодёжи, а также эффективные стратегии интеграции цифровых инструментов в профилактические программы остаются недостаточно изученными, что определяет актуальность и релевантность настоящего исследования.

Цель исследования. Изучить социальные факторы, влияющие на приверженность здоровому образу жизни среди студенческой молодёжи в условиях цифровизации и разработать рекомендации для улучшения качества жизни студентов в условиях цифровизации.

Материалы и методы. Исследование выполнено в дизайне одномоментного поперечного (кросс-секционного) исследования. Период проведения: февраль – март 2026 года. Объектом исследования выступили студенты НАО «Медицинский университет Астана» в возрасте от 18 до 25 лет. Общий объём выборки составил 210 человек, что обеспечивает репрезентативность результатов для данной целевой группы. Критерии включения: обучение на очной форме, возраст от 18 до 25 лет, добровольное информированное согласие на участие. Критерии исключения: наличие хронических заболеваний в стадии обострения, приём лекарственных препаратов, влияющих на сон или физическую активность, отказ от участия. Метод сбора данных – анонимное онлайн-анкетирование с использованием структурированного опросника, разработанного авторами на основе валидированных международных инструментов. Статистическая обработка данных выполнена с использованием пакета прикладных программ MedStatistics (онлайн-калькулятор биостатистики). Применялись методы описательной статистики (расчёт абсолютных и относительных частот, средних величин). Дополнительно проведён контент-анализ отечественных и зарубежных научных публикаций за последние 5 лет (2019-2026 гг.) по проблематике цифровизации и здорового образа жизни с использованием баз данных PubMed, Google Scholar, eLibrary, КиберЛенинка.

Результаты исследования. В исследовании приняли участие 210 студентов, из которых 67 (31,9%) составили юноши и 143 (68,1%) девушки. Средний возраст участников составил $21,3 \pm 1,8$ года. Распределение по курсам: 3-й курс – 42 человека (20,0%), 4-й курс – 78 человек (37,1%), 5-й курс – 90 человек (42,9%).

При оценке цифрового поведения установлено, что подавляющее большинство студентов проводят в цифровой среде более 5 часов в день вне учебной деятельности. Только 45 человек (21,4%) сообщили, что их экранное время составляет 5 часов или менее. При этом 187 человек (89,0%) отметили, что регулярно используют гаджеты в вечернее время (после 22:00), а 156 человек (74,3%) имеют привычку пользоваться телефоном непосредственно перед сном, лёжа в кровати. При оценке физической активности установлено, что только 47 человек (22,4%) соблюдают рекомендуемый Всемирной организацией здравоохранения уровень физической активности (не менее 150 минут умеренной или 75 минут интенсивной нагрузки в неделю). Остальные 163 человека (77,6%) не достигают рекомендуемых показателей, причём 89 человек (42,4%) указали, что их физическая активность минимальна и ограничивается передвижением по университету и дому.

Заключение. Проведённое исследование подтверждает, что цифровая эпоха трансформирует социальные практики здоровья, создавая одновременно новые вызовы и беспрецедентные возможности. Высокая распространённость поведенческих рисков среди студентов требует системного подхода к организации профилактической работы.

Список литературы:

1. Twenge J. M., Campbell W. K. Associations between screen time and lower psychological well-being among children and adolescents: Evidence from a population-based study // Preventive Medicine Reports. – 2018. – Vol. 12. – P. 271–283.
2. Всемирная организация здравоохранения. Рекомендации по физической активности для детей и подростков. – Женева: ВОЗ, 2020. – 24 с.
3. Hale L., Guan S. Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: A systematic literature review // Sleep Medicine Reviews. – 2015. – Vol. 21. – P. 50–58.
4. Kuss D. J., Griffiths M. D. Online social networking and addiction—a review of the psychological literature // International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2011. – Vol. 8, No. 9. – P. 3528–3552.

5. Guthold R., Stevens G. A., Riley L. M., Bull F. C. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1·9 million participants // The Lancet Global Health. – 2018. – Vol. 6, No. 10. – P. e1077–e1086.

ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗА ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА В ОБЩЕСТВЕННОМ СОЗНАНИИ: СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

**Мырзагелді Нұрай Бақытжанқызы,
Касимгазинова Аружан Маратовна**

*НАО «Медицинский университет Астана»
кафедра социально-гуманитарных наук*

Руководитель: Даулбаева Ж.И.

Актуальность. В последние десятилетия медицинская профессия переживает глубокую трансформацию: врач из фигуры, наделённой сакральным доверием и авторитетом, всё чаще воспринимается как поставщик платных услуг. Стоматология, в силу своей высокой технологичности, эстетической составляющей и активной коммерциализации, оказывается наиболее показательной сферой для изучения этого сдвига. В общественном сознании сталкиваются архаичные страхи, современные ожидания и рыночные реалии.

Цель исследования — выявить актуальные образы стоматолога в сознании пациентов, определить доминирующие ассоциации и оценить динамику доверия к стоматологической профессии за последние 5–10 лет.

Гипотеза. Образ стоматолога в массовом сознании сместился от «доброго доктора» к «бизнесмену от стоматологии», при этом ключевым противоречием остаётся разрыв между технологическим прогрессом (ростом доверия) и коммерциализацией (ростом стоимости лечения).

Методика. Проведён онлайн-опрос (N=113) с использованием авторской анкеты, включавшей 16 вопросов о частоте посещений, ассоциациях, воспринимаемых образах, динамике доверия и отношении к социальным сетям врачей. Выборка — стихийная, с преобладанием молодёжи 18–25 лет (70%) и женщин (56%).

Результаты. Доминирующий образ стоматолога в общественном сознании — «бизнесмен от стоматологии» (56% респондентов). «Добрый доктор» находится на втором месте (26%), тогда как «ремесленник» и «эстетический гуру» набирают лишь 8% и 10% соответственно.

Первой ассоциацией со стоматологом является «дорого» (48%), далее следуют «боль» (33%), «красивая улыбка» (24%) и «спаситель» (18%). Интересно, что позитивные ассоциации уступают негативным, однако при оценке личного опыта 49% респондентов отмечают рост доверия к стоматологам за последние 5–10 лет. Главными причинами названы снижение боли и улучшение технологий. Лишь 20% фиксируют снижение доверия, связывая его с дороговизной и навязыванием услуг.

Самой острой проблемой респонденты называют высокую стоимость лечения (64%), что коррелирует с доминирующим образом «бизнесмена». При этом 56% положительно относятся к ведению социальных сетей стоматологами, видя в этом способ повышения доверия и демонстрации результатов. Интересен и фактор выбора врача: профессионализм и опыт называют приоритетными 89% опрошенных, тогда как пол, возраст и «модность» врача играют второстепенную роль. При гипотетическом выборе без ограничений 44% выбирают семейного стоматолога, 37% — врача из частной клиники и лишь 2% — стоматолога-блогера.

Выводы.

1. В общественном сознании доминирует коммерциализированный образ стоматолога-«бизнесмена», что отражает реальные рыночные трансформации стоматологической практики.

2. Наблюдается парадоксальная динамика: доверие к стоматологам растёт благодаря технологиям и снижению боли, однако главная ассоциация остаётся негативной («дорого»), а стоимость лечения воспринимается как ключевая проблема.
3. Образ стоматолога фрагментирован: сосуществуют архаичный страх боли, современное доверие к технологиям и циничное восприятие коммерциализации.
4. Социальные сети врачей становятся инструментом формирования доверия, но лишь при условии сохранения профессионализма как базовой ценности.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ МОНИТОРИНГА И ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Нурмагомбетова А. А., Науатбек А. Ж.,

бакалавриат, 1 курс, факультет «Медико-профилактическое дело», arunauatbek0110@gmail.com

Научный руководитель: ст. преподаватель, магистр технических наук Каипова А.Ш.

Кафедра эпидемиологии и биостатистики.

*НАО «Медицинский университет Астана»,
г. Астана, Республика Казахстан*

Актуальность: Применение компьютерных технологий для мониторинга и профилактики заболеваний обусловлена ростом хронических и инфекционных заболеваний, которые занимают значительную долю заболеваемости и смертности и требуют постоянного наблюдения, раннего выявления отклонений и индивидуального подхода. Современные инфекции способны быстро распространяться, что делает особенно важным использование технологий для их отслеживания и прогнозирования. Развитие цифровой инфраструктуры, включая интернет, мобильные устройства, медицинские информационные системы и электронные медицинские карты, обеспечивает сбор и анализ данных в реальном времени, позволяя осуществлять дистанционный мониторинг пациентов и повышать эффективность принятия медицинских решений. Применение технологий больших данных и искусственного интеллекта способствует выявлению скрытых закономерностей, прогнозированию рисков заболеваний и совершенствованию диагностики и профилактики. Все это обеспечивает переход к персонализированной медицине, учитывающей индивидуальные особенности пациента, его генетику и образ жизни, что повышает эффективность лечения и профилактических мероприятий.

Цель исследования: Применение компьютерных технологий для мониторинга и профилактики заболеваний путем разработки, внедрения и оценки их эффективности для систематического отслеживания показателей здоровья с целью раннего выявления заболеваний и оценки рисков их развития.

Материалы и методы: В исследовании использовался метод анкетирования студентов факультета «Медико-профилактическое дело». Анкета включала вопросы, направленные на оценку знаний о профилактике заболеваний, отношении к применению компьютерных технологий для мониторинга здоровья, источники информации, а также практическое использование рекомендаций по поддержанию здоровья в повседневной жизни. Полученные данные анализировались с использованием методов описательной статистики.

Результаты исследования: Анализ результатов анкетирования показал, что большинство опрошенных (66,7%) находятся в возрастной группе 29–40 лет, а преобладающая часть респондентов (75%) являются работающими людьми. Значительная часть участников (41,7%) регулярно использует компьютерные технологии для контроля своего здоровья, тогда как 33,3% применяют их эпизодически. Наиболее популярными цифровыми средствами для мониторинга здоровья оказались мобильные приложения (33,3%), фитнес-браслеты (25%) и электронные медицинские карты (16,7%). Чаще всего технологии применяются для отслеживания физической активности (58,3%) и показателей пульса или давления (50%).

Большинство респондентов (66,7%) считают, что компьютерные технологии помогают им заботиться о здоровье, при этом 16,7% отмечают лишь частичную помощь. Цифровые технологии успешно способствуют раннему выявлению проблем со здоровьем (41,7%) и напоминают о приеме лекарств (50%). Доверие к цифровым источникам информации о здоровье выражают 83,3% опрошенных, а 66,7% считают использование компьютерных технологий в медико-профилактической деятельности важным. Среди основных проблем применения технологий респонденты выделяют высокую стоимость и вопросы конфиденциальности данных (по 25%).

Выводы: В ходе исследования установлено, что применение компьютерных технологий для мониторинга и профилактики заболеваний является актуальным и эффективным инструментом в медико-профилактической деятельности. Большинство респондентов активно используют цифровые средства для контроля здоровья, особенно мобильные приложения, фитнес-браслеты и электронные медицинские карты, и считают их полезными для раннего выявления проблем и соблюдения профилактических мер. Вместе с тем, сохраняются проблемы, связанные с высокой стоимостью технологий и обеспечением конфиденциальности данных. Полученные результаты подтверждают значимость внедрения и развития компьютерных технологий в здравоохранении для повышения качества медицинской помощи и персонализированной профилактики заболеваний.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ГРИППА В КАЗАХСТАНЕ: ОХВАТ НАСЕЛЕНИЯ И ФАКТОРЫ ОТКАЗА

Мкртчян Андроник Араикович

научный руководитель: Байгалиев Аян Амангелдинович;

*Кафедра эпидемиологии и биостатистики,
НАО «Медицинский университет Астана»,
г. Астана, Казахстан.*

Вирусный грипп остается одной из наиболее распространенных инфекций в мире и в Республике Казахстан. По данным ВОЗ, ежегодно гриппом и ОРВИ болеют миллионы людей, а экономический ущерб от осложнений и временной нетрудоспособности исчисляется миллиардами долларов. В Казахстане ежегодно регистрируется несколько миллионов случаев ОРВИ и тысячи лабораторно подтвержденных случаев гриппа. Вакцинация против гриппа является наиболее эффективным средством специфической профилактики, но при этом охват населения остается низким и не достигает рекомендуемого ВОЗ уровня 20–30 % для формирования коллективного иммунитета.

На протяжении последних лет среднереспубликанский показатель охвата вакцинацией против гриппа стабильно держится на уровне 9,4–11%. В эпидсезоне 2025 года было закуплено 2,1 млн доз вакцины «Гриппол+», привито 1 919 417 человек (9,4 % населения) [1]. Среди групп риска, которыми являются медработники, дети с хроническими заболеваниями, пожилые, беременные, охват также не превышает 11–20 % в зависимости от сезона и региона. Низкий охват по большей части связан с растущим числом отказов от вакцинации. За период с 2017 по 2025 год количество официальных отказов от прививок выросло в 3,8 раза (с 5,3 тыс. до более 20 тыс.) [2].

Категории лиц, отказывающиеся от вакцинации, существенно влияют на сохранение циркуляции вируса и увеличение нагрузки на систему здравоохранения. Поэтому низкий охват прививками против гриппа можно считать показателем эпидемиологического и социального благополучия общества.

Цель исследования: изучить эффективность вакцинации против гриппа в Республике Казахстан, определить уровень охвата населения и основные факторы отказа от иммунизации.

Материалы и методы исследования. Анализ проводился на основании официальных данных Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан за эпидсезоны 2017–2025 гг., а также результатов ранее проведенных анкетирований по осведомленности и отношения населения к вакцинации против гриппа,

опубликованных в открытых источниках. Дополнительно проанализированы отчеты UNICEF по глубинным поведенческим факторам, связанным с иммунизацией в Казахстане, и позиции ВОЗ по вакцинации против гриппа.

Результаты. Охват вакцинацией против гриппа существенно различается по возрастным группам и регионам. В эпидсезоне 2025 года общий показатель составил 9,4 % населения, при этом среди лиц старше 60 лет и медработников он достигает 18–20 % в отдельных сезонах, а среди молодежи 18–29 лет и студентов остается минимальным (менее 8–10 %) [1, 3]. В городах республиканского значения охват выше, чем в сельских районах.

Одной из особенностей является рост отказов от вакцинации. По данным 2025 года, отказы регистрируются преимущественно среди родителей детей и молодых взрослых. Основные причины отказа, выявленные в казахстанских исследованиях:

- личные убеждения – 60 % [4];
- недостаток достоверной информации и частичная осведомленность - значительная доля респондентов (по анкетированию студентов – до 33,3 % не смогли назвать причину) [5];
- страх побочных эффектов – 23–27 % [5, 6];
- религиозные мотивы – 12 % [4];
- недоверие к вакцинам и влияние информации из социальных сетей – 12 % и 6–9 % соответственно [4, 7].

Эффективность вакцинации напрямую зависит от уровня охвата. При охвате около 40 % заболеваемость ОРВИ и гриппом может снижаться в 1,5–2 раза, однако при текущем охвате 9,4–12 % профилактический эффект остается минимальным [8].

Охват вакцинацией против гриппа зависит от уровня образования и принадлежности к группе риска. Среди лиц с высшим образованием, включая медработников, показатели выше, чем среди населения без профессионального образования. Наличие негативного опыта или недостоверной информации из интернет-источников является основной причиной отказа среди студентов и молодежи. По результатам анкетирования 120 студентов двух вузов негативное отношение к вакцинации от гриппа выявлено у 80 % в техническом вузе и 10 % в медицинском [5].

Выводы:

1. Охват вакцинацией против гриппа в Республике Казахстан составляет 9,4–12 % населения и значительно ниже рекомендуемого ВОЗ уровня (20–30 %).
2. Уровень иммунизации выше среди лиц старше 60 лет и медработников, но остается низким среди молодежи и студентов.
3. Основной причиной низкого охвата и роста отказов является недостаточная осведомленность, личные убеждения, страх побочных эффектов, влияние социальных сетей и недостаточная разъяснительная работа.
4. Мерой повышения эффективности профилактики гриппа является дальнейшее развитие программ информирования населения, расширение охвата групп риска и усиление просветительской работы с использованием достоверных источников.

Список литературы:

1. Комитет санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан. Данные по вакцинации против гриппа в эпидсезоне 2025 года (по состоянию на ноябрь 2025 г.).
2. Бейсенова С. и соавт. Данные Комитета санитарно-эпидемиологического контроля МЗ РК по отказам от вакцинации (2017–2025 гг.) // Официальные данные МЗ РК. – 2025.
3. Ералиева Л. Т., Амрин М. К. Вакцинация населения в борьбе с гриппом в Республике Казахстан // Фармацевтический вестник Казахстана. – 2023. – № 4. – С. 45–52.

4. Отчет UNICEF. Исследование глубинных поведенческих факторов, связанных с иммунизацией, в Казахстане. – 2023–2024.
5. Шопаева Г. А. Вакцинация при гриппе: за и против (результаты анкетирования) // CyberLeninka. – 2015.
6. Батырханқызы Б. Ж. Анализ осведомленности и отношения студентов к вакцинопрофилактике гриппа // CyberLeninka. – 2025.
7. Гаитова К. К. Фармакоэкономический анализ вакцинопрофилактики гриппа с применением тривалентной вакцины в условиях здравоохранения Республики Казахстан // CyberLeninka. – 2021.
8. World Health Organization. Vaccines against influenza: WHO position paper — November 2022 // Weekly Epidemiological Record. – 2022. – Vol. 97. – P. 453–484.
9. Касабекова Л. К. и соавт. Эпидемиологическая ситуация по заболеваемости ОРВИ и гриппом за эпидемиологический сезон 2018–2019 гг. в Республике Казахстан // CyberLeninka. – 2020.
10. Амиреев С. и соавт. Результаты сравнительного ретроспективного эпидемиологического и клинического исследования реактогенности и заболеваемости у взрослых лиц // CyberLeninka. – 2017.
11. Лиясова Д. Б. Эффективность вакцинопрофилактики гриппа у работников нефтяных компаний // CyberLeninka. – 2010.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE-ASSISTED SOCIAL LISTENING TO IDENTIFY IMMUNIZATION NARRATIVES AND MISINFORMATION SIGNALS IN KAZAKHSTAN

Bisarina G. M.

*Master's Program in Epidemiology,
Astana Medical University, Astana, Kazakhstan*

*Scientific supervisor: Chayakova A.M., PhD,
Department of Epidemiology and Biostatistics,
Astana Medical University, Astana, Kazakhstan*

Relevance. Public attitudes toward vaccination are increasingly shaped by the digital information environment, where official health communication competes with misinformation, emotionally charged narratives, and outbreak-related discussions. For immunization programmes, timely identification of dominant online themes and misinformation signals is essential for risk communication, message targeting, and prevention of declines in vaccine confidence.

Objective. To characterize major online discussion trends on immunization and vaccine-preventable infections in Kazakhstan and to identify priority misinformation themes using UNICEF-supported artificial intelligence-assisted social listening data.

Materials and Methods. A descriptive study was conducted using outputs from an artificial intelligence-assisted social listening platform that monitors publicly available text, audio, and video content related to immunization and infections among internet users in Kazakhstan. Sources included news and media portals, websites and blogs, and social networks. The analytic period covered 28 February 2024 to 27 February 2025. The platform generated indicators on publication volume, platform distribution, audience characteristics where available, topic tags, automated sentiment classification, and markers of potentially unreliable or negative content. Because the platform configuration was updated in early 2025, comparisons between earlier and later settings were interpreted cautiously.

Results. During the study period, the platform identified 14,112 publications, while the updated narrower configuration retrieved 1,033 publications. Women generated more vaccination-related content than men among users whose gender could be inferred. Facebook and Instagram were the leading channels of immunization-related discussion. For 30 January 2024 to 29 January 2025, Facebook accounted for 6,832 publications (49%) and Instagram for 1,546 (11%), followed by VKontakte

(706; 5%), TikTok (438; 3%), and YouTube (245; 2%). For 1 January to 27 February 2025, Facebook remained dominant (703; 58%), followed by Instagram (150; 12%), VKontakte (77; 6%), TikTok (43; 4%), and YouTube (24; 2%). A rise in activity was noted on Facebook and Instagram from the beginning of 2025, with additional growth on TikTok. The most discussed themes were prevention, vaccine safety, immunity, pertussis, measles, and human papillomavirus (HPV). Among subtopics containing misinformation signals, vaccine safety was the leading theme (459 mentions), followed by mistrust in vaccines (215) and pertussis-related content (193). Misinformation patterns were irregular but persisted throughout 2024, with seasonal increases during spring and autumn, coinciding with outbreaks of vaccine-preventable infections. HPV vaccination emerged as a particularly vulnerable topic for misinformation amplification in 2025 due to increased public attention and safety-related narratives.

Conclusion. Artificial intelligence-assisted social listening is a practical tool for immunization programmes in Kazakhstan because it identifies where vaccine discussions occur, which themes dominate public discourse, and where misinformation signals concentrate. Priority communication areas include vaccine safety, mistrust in vaccines, outbreak-related discussions on measles and pertussis, and HPV vaccination. These findings support platform-specific communication strategies focused on Facebook, Instagram, and TikTok, as well as rapid-response messaging and targeted engagement with parents and healthcare workers.

A STRATEGIC VIEW ON HOSPITAL-ACQUIRED SEPTICEMIA AND ITS MANAGEMENT

Saini Devang

*General Medicine 5th course student (5-041),
Karaganda medical University, Karaganda, Kazakhstan*

*Supervisor: PhD, Assistant Professor, Punit Kumar, Department of
Morphology, Karaganda Medical University, Karaganda, Kazakhstan
e-mail: punitk@qmu.kz, Contact: +7 7066641586*

Abstract

Background. Nosocomial infections or hospital-acquired infections (HAIs) are contracted in health-care facilities. It is associated with longer stays in hospitals, morbidity, and mortality. This condition is further worsening due to the development of antimicrobial resistance. There is a requirement to implement infection prevention and control strategies to control hospital-acquired infections.

Objective. The main objective of this study is to describe the condition of HAS in Kazakhstan. Including this, we will also describe management strategies

Methods. This is a review study based on online literature survey from Science Direct, PubMed, Scopus, and Web of Science. Additionally, websites of different agencies (WHO, and CDC) were also accessed.

Results. Recent studies (2019–2025) show that the burden of hospital-acquired infections (HAIs) in Kazakhstan is significant but variably reported due to surveillance differences. A nationwide survey (2023) involving 8,076 patients reported an overall HAI prevalence of 2.4%, with the highest proportion occurring in surgical wards (42.9%).

Among infection types, hospital-acquired pneumonia (25%) was the most common, followed by surgical site infections (13.2%) and gastrointestinal infections (11.8%).

Antimicrobial usage remains high, with approximately 38–40% of hospitalized patients receiving antibiotics, predominantly cephalosporins (~59.7%).

Microbiological data indicate a growing challenge of antimicrobial resistance (AMR), including Increased resistance to third-generation cephalosporins (~47.6%) and Rising carbapenem resistance, especially in ICU settings

HAIs are more frequent in ICU patients ($\approx 48\%$ of cases in some studies) and are associated with invasive procedures and prolonged hospital stays.

Despite some studies reporting lower prevalence ($\sim 2\text{--}4\%$), broader analyses suggest that true HAI rates may reach 10–15%, indicating possible underreporting and gaps in surveillance systems.

Conclusion. Hospital-acquired infections remain a critical healthcare challenge in Kazakhstan, with a measurable burden and a strong association with antimicrobial resistance. Although recent national surveys indicate relatively moderate prevalence rates, evidence suggests underestimation due to inconsistent reporting and surveillance limitations.

The high rate of antibiotic use and increasing resistance to key drug classes highlight the urgent need for robust antimicrobial stewardship programs. Additionally, the predominance of infections in surgical and intensive care settings underscores the importance of strict infection prevention and control (IPC) measures, including aseptic practices, surveillance strengthening, and healthcare worker training.

Future strategies should focus on Strengthening national HAI surveillance systems, Expanding infection control infrastructure and training, Implementing evidence-based antibiotic policies, Integrating digital health and monitoring systems.

Keywords: Hospital-acquired infections; Antibiotic resistance; bacteria, *E. coli*, *S. aureus*, Antibiotics

References:

1. Smagul M, Yessmagambetova A, Semenova Y, Soiak K, Agazhaeva G, Zharylkassynova A, Yergaliyeva A, Aubakirova B. Prevalence of healthcare-associated infections and antimicrobial use in Kazakhstan: results of the first nationwide survey in 2023. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2025 Dec 24;14(1):150. doi: 10.1186/s13756-025-01667-7. PMID: 41444681; PMCID: PMC12728994. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12728994/>
2. Semenova Y, Yessmagambetova A, Akhmetova Z, Smagul M, Zharylkassynova A, Aubakirova B, Soiak K, Kosherova Z, Aimurziyeva A, Makalkina L, Ikhambayeva A, Lim L. Point-Prevalence Survey of Antimicrobial Use and Healthcare-Associated Infections in Four Acute Care Hospitals in Kazakhstan. *Antibiotics (Basel)*. 2024 Oct 17;13(10):981. doi: 10.3390/antibiotics13100981. PMID: 39452247; PMCID: PMC11505419. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11505419/>
3. Sadykova, A. D., Mussina, A. A., Aldabekova, G. U., Dauletova, A. B., Aitmukhanov, A. A., Sagalbayeva, U. Y., ... Tazhibayeva, K. N. (2025). Infection control in healthcare facilities of Kazakhstan: current realities, challenges, and integration of international best practices. *Bangladesh Journal of Medical Science*, 24(4), 1062–1071. <https://doi.org/10.3329/bjms.v24i4.84669>

PREVENTABLE MORTALITY IN KAZAKHSTAN: A COMPARATIVE STUDY OF CARDIOVASCULAR DISEASES WITH DIGITAL HEALTH INTERVENTIONS (2018–2025)

Yadav Kajal

General Medicine 2nd course student (2-016), Karaganda medical University, Karaganda, Kazakhstan

Supervisor: PhD, Assistant Professor, Punit Kumar, Department of Morphology, Karaganda Medical University, Karaganda, Kazakhstan

e-mail: punitk@qmu.kz, Contact: +7 7066641586

Abstract

Background and Relevance: Preventable mortality is a critical indicator of healthcare system effectiveness and reflects the capacity of health services to provide timely, evidence-based interventions. Cardiovascular diseases (CVDs) remain the leading cause of death globally and account for the majority of preventable mortality. In Kazakhstan, CVDs contribute to more than half of all deaths, reflecting a significant public health burden. When compared with India and global

trends, Kazakhstan demonstrates higher proportional mortality from CVD, while India shows a rapidly increasing burden with earlier onset. Between 2018 and 2025, fluctuations in mortality trends, particularly during and after the COVID-19 pandemic, have highlighted systemic vulnerabilities and the need for strengthened preventive strategies and digital integration.

Purpose of the Study: This study aims to analyze and compare preventable mortality due to cardiovascular diseases in Kazakhstan, India, and at the global level from 2018 to 2025. Additionally, it evaluates the role of digital health interventions in improving early detection, monitoring, and management of cardiovascular conditions to reduce mortality.

Materials and Methods: A narrative comparative study design was employed using secondary data from 2018 to 2025. Data sources included reports from the World Health Organization, national health statistics of Kazakhstan and India, and peer-reviewed scientific literature. Age-standardized mortality rates, prevalence of risk factors, and healthcare access indicators were analyzed. Furthermore, evidence on digital health interventions—such as telemedicine, wearable monitoring devices, and artificial intelligence-based risk prediction tools—was reviewed to assess their applicability and effectiveness across different healthcare settings.

Results: The findings indicate that cardiovascular diseases remain the dominant contributor to preventable mortality across all regions. In Kazakhstan, CVD accounts for approximately 50–55% of total deaths, with higher prevalence among males and rural populations. India demonstrates a growing burden of CVD, contributing to around 28% of total mortality, with earlier onset linked to lifestyle changes and metabolic risk factors. Globally, CVD accounts for approximately 32% of all deaths, though mortality rates have declined in high-income countries due to effective prevention and management strategies. The COVID-19 pandemic disrupted healthcare services, leading to temporary increases in mortality rates, particularly in Kazakhstan. Digital health interventions have shown significant potential in improving outcomes by enabling early diagnosis, continuous monitoring, and timely intervention, especially in resource-limited and geographically dispersed populations. Digital health tools, including wearable ECGs, Omron BP monitors, tele-cardiology, and AI risk models, enable early CVD detection..

Conclusion: Preventable mortality due to cardiovascular diseases remains a major challenge in Kazakhstan, India, and globally. While Kazakhstan exhibits a higher proportional burden, India faces a rapidly rising trend, and global disparities persist. Digital health interventions offer a transformative approach to reducing mortality by enhancing early detection, improving patient monitoring, and strengthening healthcare delivery systems. Strategic implementation of these technologies, particularly in primary care and rural settings, is essential to achieving sustainable reductions in cardiovascular mortality.

Keywords: Preventable mortality; Cardiovascular diseases; Kazakhstan; India; Global health; Non-communicable diseases; Digital health; Telemedicine; Artificial intelligence; Remote monitoring; Risk factors; Health systems; Rural health disparities; Early detection; Mortality trends (2018–2025).

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED TOOLS (LUMINETICSCORE AND EYEART) IN PUBLIC HEALTH

Kaswan Pranjal,

2nd-year General Medicine Student (Group 2-008),

International Medical Faculty,

Karaganda Medical University, Karaganda, Kazakhstan

*Supervisor: Punit Kumar, Assistant Professor, Department of
Morphology*

Email: PunitK@qmu.kz

*Organization: Karaganda Medical University,
Karaganda, Kazakhstan*

Relevance of the Topic. Artificial intelligence has emerged as a promising solution to this public health challenge. AI-based screening systems provide rapid diagnosis in health care settings. These technologies have the potential to improve early disease detection, increase screening coverage, and support preventive healthcare strategies. Diabetic retinopathy is one of the most common complications of diabetes mellitus and remains a leading cause of avoidable blindness worldwide. Although international clinical guidelines recommend regular retinal screening for patients with diabetes, a large proportion of individuals do not receive timely eye examinations. This gap is mainly due to the limited availability of ophthalmologists, high costs of specialist services, and reduced accessibility in rural or underserved areas.

Purpose of the Study. The purpose of this study is to compare two autonomous artificial intelligence tools used for diabetic retinopathy screening: LumineticsCore™ (IDx-DR) and EyeArt™. The comparison focuses on their technological characteristics, performance, and applications.

Materials and Methods. Information was collected from scientific publications, publicly available data from websites. The comparison included several parameters, such as developer background, regulatory classification, type of artificial intelligence model, imaging, and diagnostic scope. The analysis aimed to highlight similarities and differences relevant to public health practice.

Research Results. The findings indicate that both LumineticsCore and EyeArt represent significant progress in the use of artificial intelligence for preventive ophthalmic care. LumineticsCore was the first autonomous AI diagnostic system authorized for clinical use. It employs deep learning algorithms to analyze retinal photographs and detect more-than-mild diabetic retinopathy as well as diabetic macular edema. The system operates directly in primary care clinics and provides results without the need for ophthalmologist interpretation. However, its use is currently limited to a specific retinal camera model, which may affect flexibility in certain healthcare settings.

EyeArt is another autonomous screening system that uses similar deep learning technology but offers broader compatibility with multiple retinal camera devices. In addition to detecting more-than-mild diabetic retinopathy, it can identify vision-threatening disease stages. This wider diagnostic scope and hardware adaptability may facilitate easier implementation across diverse clinical environments.

Both technologies aim to expand screening access at the community level, enabling earlier referral and treatment. Their autonomous functionality makes them particularly valuable in regions with shortages of specialized eye care professionals.

Conclusions. Autonomous artificial intelligence systems such as LumineticsCore and EyeArt demonstrate strong potential to improve preventive healthcare services for patients with diabetes. By enabling early detection of retinal disease in primary care settings, these tools can help reduce the risk of irreversible vision loss and improve overall public health outcomes. They share common challenges related to adoption rates, integration into existing healthcare infrastructure, and the need for continuous validation across diverse populations. It is suggested that after strategic implementation, AI-based screening technologies may become an essential component of future diabetes management programs.

Keywords: Artificial Intelligence; Diabetic Retinopathy Screening; Public Health Prevention; Deep Learning; Digital Health Technology; Diabetes Complications; Vision Loss Prevention

SELF-REPORTED HEPATITIS B VACCINATION STATUS AND KNOWLEDGE, ATTITUDES, AND PRACTICES TOWARDS HEPATITIS B AMONG MEDICAL STUDENTS IN KAZAKHSTAN: A CROSS-SECTIONAL STUDY

Absamat Balaussa Maratkyzy

Astana Medical University, Astana, Kazakhstan

E-mail: balausaabsamat2006@gmail.com

Abstract

Introduction: Kazakhstan is considered a country with intermediate endemicity for Hepatitis B virus (HBV) infection. Healthcare workers belong to a high-risk occupational group for HBV and other blood-borne infections. In Asian and African countries, the seroprevalence of HBV among healthcare workers is approximately 5%, indicating the proportion of individuals with current or past infection markers in the studied population. Insufficient knowledge about Hepatitis B contributes to increased risk of infection.

Research objective: This study aimed to assess self-reported Hepatitis B vaccination status, knowledge, attitudes, and practices (KAP) regarding HBV among medical students.

Materials and Methods: This cross-sectional survey was conducted among 100 medical university students in Kazakhstan from February to March 2026. A self-administered questionnaire consisting of 22 questions divided into four sections was distributed electronically. A five-point Likert scale was used to evaluate respondents' knowledge, attitudes, and practices (KAP) regarding Hepatitis B. Statistical analysis was performed using Microsoft Excel.

Results: 100 responses were collected from general medicine, pediatrics, dentistry, and public health students. The mean age of participants, calculated based on age intervals, was 20.87 ± 2.24 years. 50 students were fully vaccinated, while 33 students were either unvaccinated or unaware of their vaccination status. The main reasons for not being vaccinated were the lack of vaccination programs and the perception that vaccination was unnecessary. 63% participants had good knowledge, 40% demonstrated a positive attitude, and 67% had good practices. The internal reliability of the KAP questionnaire was high (Cronbach's $\alpha = 0.86$). The mean scores were: knowledge – 19.76/25, attitude – 18.79/25, practice – 15.9/20.

Conclusions: Vaccinated students demonstrated better knowledge and practices regarding Hepatitis B compared to unvaccinated students or those unaware of their vaccination status. The findings highlight the need to improve awareness, promote vaccination, and implement training programs on infection prevention among medical students.

Keywords: Hepatitis B; vaccination status; KAP; medical students; cross-sectional Study.

ШУ-САРЫСУ УРАН КЕН ОРНЫ АЙМАҚТАРЫНДАҒЫ СУ КӨЗДЕРІНІҢ РАДИАЦИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ХИМИЯЛЫҚ ЛАСТАНУЫН БАҒАЛАУ

**Мусаева Э. М., Бахтин М. М.,
Кашкинбаев Е. Т., Бижанова Д. С.**

*Радиобиология және радиациялық қорғау ФЗИ,
«Астана медицина университеті» КеАҚ,
Астана қ., Қазақстан Республикасы
mussayeva.e@amu.kz*

Уран өндіру және өңдеу энергетика саласында маңызды рөл атқарады. Қазақстанда уран өндіру жер асты ұңғымалы шаймалау әдісімен (ЖҰШ) жүргізіледі. Бұл әдіс уран өндірудің басқа әдістерімен салыстырғанда бірқатар артықшылықтарға ие [1]. Алайда, жер асты ұңғымалы шаймалау кезінде жер асты суларының радионуклидтермен және ауыр металдармен

ластануына себеп болуы мүмкін. Еліміздің оңтүстігінде орналасқан уранды белсенді өндіретін Шу-Сарысу уран кені провинциясы маңындағы өздігінен ағып жатқан су ұңғымаларының үлкен желісі арқылы радиоактивті ластанған жер асты суларының бетіне шығу қаупі болуы мүмкін [2]. Осы ұңғымалардың жанында көкөніс бақшалары мен бақша алқаптары орналасқан. Жергілікті тұрғындар жер асты сулары мен жер үсті суларын тұрмыстық қажеттіліктер мен бақшаларды суғаруға белсенді пайдаланатындықтан, су ресурстарына радиациялық және химиялық әсерді бағалау қоршаған орта мен радиациялық қауіпсіздік саласындағы өзекті мәселе болып табылады.

Зерттеу мақсаты: Шу-Сарысу уран провинциясындағы су көздеріндегі радионуклидтердің және ауыр металдардың мөлшерін анықтау және суды тұтынудан мүмкін болатын жылдық тиімді дозаны бағалау.

Материалдар мен әдістер: Су үлгілерінің жалпы альфа- және бета- белсенділігі төмен фонды УМФ-2000 радиометрін қолдану арқылы зерттелді. ^{238}U , ^{234}U және ^{226}Ra , ^{228}Ra радионуклидтерінің белсенділігі радиохимиялық дайындықтан кейін, альфа-спектрометрде және радиометрде анықталды. Ауыр металдардың мөлшері (As, Mn, Hg және т.б.) индуктивті байланысқан плазмалық масс-спектрометрия (Agilent 7800) көмегімен анықталды. Жылдық тиімді доза радионуклидтердің концентрациясына, доза коэффициенттеріне және стандартты су тұтыну мөлшеріне (730 л/жыл) негізделіп есептелді [3,4].

Зерттеулер нәтижелері: Зерттеу кезінде жалпы 98 жер асты және жер үсті суларының сынамалары алынды. Су көздерінің түріне байланысты жалпы альфа- белсенділігі жер асты суларында 0.01-ден 4.9 Бк/л-ге дейін және өзен суында 0.03-тен 3.99 Бк/л-ге дейін өзгерді, бұл ауыз су үшін белгіленген альфа- белсенділік- 0,5 Бк/л жоғары болды [5]. Жалпы бета-белсенділік жер асты суларында 0.01-ден 0.92 Бк/л-ге дейін және өзендерде 0.01-ден 1.01 Бк/л-ге дейін негізінен нормативтік мәндер, яғни бета белсенділігі үшін 1,0 Бк/л мәндері шегінде қалды [5]. Жалпы альфа- және бета- белсенділігі жоғары көрсеткен су сынамаларынан әрі қарай радиохимиялық талдау арқылы радионуклидтердің үлестік белсенділігі анықталды. Жер асты суларындағы ^{226}Ra белсенділігі 0.06-дан 44.19 Бк/л-ге дейін өзгерді, бұл бір ретті локальді ауытқулардың болуын көрсетеді, ал өзен суларында мәндер 0.23-тен 0.29 Бк/л -ге дейін айтарлықтай төмен болды. ^{228}Ra үшін мәндер жер асты суларында 0.03-тен 0.91 Бк/л -ге дейін және өзен суында 0.17-ден 0.21 Бк/л -ге дейін көрсетті. Уран изотоптарының белсенділігі едәуір төмен болды: жер асты суларында ^{238}U - 0.01-0.14 Бк/л-ге дейін және ^{234}U - 0.005- 0.251 Бк/л -ге дейін, ал өзендерде ^{238}U - 0.003-тен 0.097 Бк/л-ге дейін және ^{234}U - 0.007-ден 0.109 Бк/л-ге дейін анықталды.

Суды тұтынудан мүмкін болатын жылдық тиімді дозаға радий изотоптарының негізгі үлес қосатыны анықталды. Орташа алғанда ^{228}Ra жылдық тиімді дозаның шамамен 50-60% -ын, ал ^{226}Ra - 35-45% -ын қамтамасыз етеді, ал уран изотоптарының үлесі 5% -дан аспайды. Бірқатар сынамаларда радий үшін, әсіресе ^{226}Ra үшін нормативтік мәндердің артуы тіркелген. Мүмкін болатын жылдық тиімді доза көптеген үлгілер үшін Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы (ДДҰ) ұсынатын деңгейден (0,1 мЗв/жыл) асатын 0.14-0.52 мЗв/жыл аралығында екенін көрсетті. Жергілікті геохимиялық ерекшеліктеріне байланысты локальді аномальды жоғары көрсеткіші (9,07 мЗв/жыл дейін) анықталды. Су үлгілерінен радионуклидтерден басқа ауыр металдардың мөлшері анықталды. Атап айтқанда, мышьяк концентрациясының артуы шамамен 44% сынамаларда байқалды, бұл жергілікті техногендік ластанудың болуы мүмкіндігін көрсетеді. Радионуклидтермен қатар мышьяк, марганец және сынаптың болуы осы аймақтағы өндірістердің, антропогендік факторлардың үйлесімді әсерін көрсетеді.

Қорытынды: Шу-Сарысу уран провинциясындағы су көздерінде радионуклидтер мен ауыр металдардың концентрациясы анықталды, кейбір жағдайларда олардың нормативтік мәндерден асып түсетінін көрсетті. Радий изотоптары судың радиациялық ластануына негізгі үлес қосып, олардың жылдық тиімді дозасы ДДҰ шекті деңгейлерінен жоғары болды. Сонымен қатар, радионуклидтермен ауыр металдардың (мышьяк, марганец, сынап) анықталуы жергілікті кешенді әсерлермен түсіндіріледі. Бұл нәтижелер әрі қарай ЖҰШ әдісімен уран өндіретін аудандардағы жер асты суларына жан-жақты бірлескен зерттеу жұмыстарының қажет екендігін көрсетеді.

Қолданылған мәліметтер:

1. Osmanlioglu, A. E. (2022). Uranium Mining Techniques and Waste Management. European Journal of Sustainable Development Research, 6(4), em0198. <https://doi.org/10.21601/ejos-dr/12273>
2. Шишков И.А., Бахур А.Е. Лабораторно-методическое обеспечение радиоэкологических исследований в Республике Казахстан. – 2013.
3. Iyakwari, S. Radiotoxicity and groundwater quality for drinking in a multi-layered saline sedimentary terrain of Keana, Central Benue Trough, Nigeria. Afr. Sci. Rep. 2024, 169.
4. International Commission on Radiological Protection (ICRP). Age-Dependent Doses to Members of the Public from Intake of Radionuclides – Part 5; ICRP Publication 72; Pergamon Press: Oxford, UK, 1996.
5. World Health Organization (WHO). Guidelines for Drinking-Water Quality, 4th ed.; WHO: Geneva, Switzerland, 2017.

ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫНЫҢ УРАН ӨНДІРЕТІН ӨҢІРЛЕРІНДЕГІ АУЫЗ СУЫНДАҒЫ ЖАЛПЫ АЛЬФА- ЖӘНЕ БЕТА- БЕЛСЕНДІЛІГІН АНЫҚТАУ

Ислам Н. М., Бахтин М. М.

«Астана медицина университеті» КЕАҚ, Астана, Қазақстан

*Радиобиология және радиациялық қорғау
ғылыми-зерттеу институты*

e-mail: nazerke.islam.03@mail.ru

Қазіргі таңда қоршаған орта компоненттеріндегі табиғи радионуклидтердің таралуын зерттеу радиациялық қауіпсіздікті бағалаудың маңызды бағыттарының бірі болып табылады. Уран және торий сияқты табиғи радиоактивті элементтер әртүрлі табиғи орта объектілерінде, соның ішінде су жүйелерінде кездесіп, олардың мөлшері геохимиялық және техногендік факторларға байланысты өзгеріп отырады [1].

Ауыз су жүйелерінде еріген минералдардың уақыт өте келе тұзды шөгінді (қақ) түрінде жиналатыны белгілі. Зерттеулер көрсеткендей, қақ құрамында уран мен торий сияқты радионуклидтер жинақталуы мүмкін, бұл олардың су құрамында болуын жанама түрде сипаттайды [2]. Осы тұрғыдан алғанда, қақ үлгілерін зерттеу ауыз судың радиологиялық құрамын бағалаудың қосымша тиімді тәсілі болып табылады.

Сонымен қатар, судағы және қақтағы радионуклидтердің таралуы аймақтың геологиялық ерекшеліктерімен тығыз байланысты екені анықталған. Әсіресе уран кен орындарына жақын аумақтарда радионуклидтердің жинақталу деңгейі өзгеруі мүмкін [3].

Осыған байланысты Қызылорда облысының уран өндіретін өңірлеріндегі ауыз су қақтарының жалпы альфа- және бета- белсенділігін зерттеу табиғи радионуклидтердің таралуын бағалаудың өзекті бағыттарының бірі болып табылады

Кілт сөздер: ауыз су, қақ, жалпы альфа- белсенділік, жалпы бета- белсенділік, табиғи радионуклидтер, радиациялық қауіпсіздік.

Зерттеу мақсаты: Қызылорда облысының уран өндіретін өңірлеріндегі ауыз су қақтарының жалпы альфа- және бета- белсенділік көрсеткіштерін анықтау және олардың радиациялық қауіпсіздік талаптарына сәйкестігін бағалау.

Зерттеу материалдары мен әдістері: Зерттеу жұмысы Қызылорда облысының уран өндіретін аймақтарына жақын және салыстырмалы түрде алыс орналасқан елді мекендерде жүргізілді. Негізгі зерттеу тобы ретінде уран өндіру аймағына (Хорасан кен орнына) шамамен 20–25 км қашықтықта орналасқан Байкенже ауылы таңдалды. Бақылау тобы ретінде уран өндіру аймағынан шамамен 100 км қашықтықта орналасқан Келінтөбе ауылы алынды.

Зерттеу нысаны ретінде тұрмыстық жағдайда түзілген ауыз су қақтары пайдаланылды. Үлгілер жергілікті тұрғындардың тұрмыста қолданатын ыдыстарынан, атап айтқанда самау-

рындар мен шәйнектерден алынды. Әрбір зерттеу аймағынан 5 үлгіден, жалпы саны 10 қақ үлгісі жиналды. Зертханалық талдау алдында қақ үлгілері алдын ала дайындықтан өткізілді. Жалпы альфа- және бета- белсенділікті анықтау мақсатында үлгілер арнайы табақшаларға орналастырылып, 350°C температурада 1 сағат бойы күйдіріліп өңделді. Кейіннен әрбір үлгіден 0,4 г мөлшерінде сынама алынып, өлшеу табақшасына біркелкі түрде бекітілді. Дайындалған үлгілердің жалпы альфа және бета белсенділігі УМФ-2000 радиометриялық қондырғысында өлшенді. Өлшеу нәтижелері үлгілердегі табиғи радионуклидтердің жиынтық белсенділігін сипаттайды.

Зерттеу нәтижелері және талқылау: Зерттеу нәтижесінде Байкенже ауылынан (негізгі топ) алынған қақ үлгілерінде жалпы альфа- белсенділік $1537,46 \pm 692,16$ Бк/кг, ал бета- белсенділік $365,82 \pm 98,67$ Бк/кг құрады. Келінтөбе ауылында (бақылау топ) бұл көрсеткіштер сәйкесінше $1098,61 \pm 520,42$ Бк/кг және $346,90 \pm 124,78$ Бк/кг болды. Жалпы орташа мәндер ($n=10$) альфа- белсенділік үшін $1318,04 \pm 606,29$ Бк/кг, ал бета- белсенділік үшін $356,36 \pm 111,72$ Бк/кг құрады. Салыстырмалы талдау нәтижесінде негізгі топта альфа- белсенділік көрсеткіштері бақылау тобымен салыстырғанда жоғарырақ екені байқалды, ал бета- белсенділік мәндері екі топта да ұқсас деңгейде болды. Статистикалық талдау нәтижесінде топтар арасындағы айырмашылықтардың мәнділігі анықталмады: альфа- белсенділік үшін $p=0,29$, бета- белсенділік үшін $p=0,79$ ($p>0,05$). Бұл алынған айырмашылықтардың статистикалық тұрғыдан мәнді емес екенін көрсетеді. Сонымен қатар, зерттелген үлгілер арасында көрсеткіштердің вариациясы жоғары екені байқалды.

Қорытынды: Жүргізілген зерттеу нәтижесінде Қызылорда облысының уран өндіретін өңірлеріне жақын аймақтарынан алынған ауыз су қақтарының үлгілерінде жалпы альфа- және бета- белсенділік анықталды. Байкенже ауылында альфа- белсенділік көрсеткіштері салыстырмалы түрде жоғарырақ болғанымен, бета- белсенділік мәндері екі топта да ұқсас деңгейде болды. Зерттеу барысында алынған нәтижелер қақ үлгілерінің радиологиялық көрсеткіштері зерттелген аймақтарға байланысты белгілі бір айырмашылықпен сипатталатынын көрсетті. Жалпы алғанда, ауыз су қақтарының құрамындағы альфа- және бета- белсенділік көрсеткіштері зерттеу нысаны ретінде олардың радиологиялық ерекшеліктерін сипаттауға мүмкіндік береді.

Қолданылған әдебиеттер:

- 1) Arynova Sh. Zh., Korogod N. P., Chidunchi I. Yu., Kaliyeva A. B., Akhmetov K. K., Zhangazin S. B. Concentration of radioactive elements (U, Th) in components of natural environment // *Experimental Biology*. – 2024. – №4 (101). – DOI: 10.26577/bb.2024.v101.i4.a6.
- 2) Шарипова Б. У., Какабаев А. А., Барановская Н. В., Байкенова Г. Е. Оценка содержания урана и тория в накипи питьевых вод на территории Южного Казахстана // *Радиоактивность и радиоактивные элементы в среде обитания человека*. – Кокшетау, Томск.
- 3) Фархутдинов И. М., Злобина А. Н., Соктоев Б. Р., Исмагилов Р. А., Никонов В. Н., Белан Л. Н. Влияние геологических факторов на распределение урана и тория в солевых отложениях питьевых вод (Республика Башкортостан) // *Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов*. – 2020. – Т. 331. – №4. – С. 16–27.

АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫНДАҒЫ АИВ ИНФЕКЦИЯСЫНЫҢ ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ ЖӘНЕ АЛДЫН АЛУ ШАРАЛАРЫ

Сайлыбек Н. С., Куанғалиев Е. Е., Темірхан Л. С.

Эпидемиология кафедрасы

Ғылыми жетекшісі: доцент Т. Б. Бегалин, магистр
Ж.К.Ташимова

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина
университеті КеАҚ

Ақтөбе қаласы, Қазақстан Республикасы

Өзектілігі: Адамның иммунтапшылығы вирусы (АИВ) инфекциясы қазіргі таңда қоғамдық денсаулық сақтау саласындағы өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Бұл инфекция иммундық жүйені зақымдап, түрлі оппортунистік аурулардың дамуына әкеледі және халықтың өмір сапасына айтарлықтай әсер етеді. АИВ инфекциясының таралуын төмендету үшін аймақтық эпидемиологиялық жағдайды талдау және профилактикалық шараларды жетілдіру маңызды болып табылады. Осыған байланысты Ақтөбе облысындағы АИВ инфекциясының эпидемиологиялық ерекшеліктерін зерттеу ғылыми және практикалық маңызды болып табылады.

Зерттеу мақсаты: Ақтөбе облысындағы АИВ инфекциясының эпидемиологиялық жағдайын талдау және оның алдын алу шараларының тиімділігін бағалау.

Зерттеу материалдары мен әдістері: Зерттеу барысында Ақтөбе облыстық «АИТВ инфекциясының алдын алу орталығы» МКК ресми статистикалық мәліметтері мен ғылыми әдебиеттерге талдау жүргізілді. Зерттеу ретроспективті эпидемиологиялық талдау әдістеріне негізделді. Сонымен қатар аймақтық көрсеткіштер Қазақстан Республикасының жалпы эпидемиологиялық деректерімен салыстырылды.

Зерттеу нәтижесі: Жүргізілген талдау нәтижесінде Ақтөбе облысы Қазақстандағы АИВ инфекциясының таралу деңгейі салыстырмалы түрде төмен өңірлердің қатарына жататыны анықталды. АИВ инфекциясы көбіне 15–49 жас аралығындағы еңбекке қабілетті адамдар арасында кездеседі және науқастардың басым бөлігін ер адамдар құрайды. 2021 жылы облыста 58 жаңа АИВ жағдайы тіркелген, бұл 2020 жылмен салыстырғанда (61 жағдай) аздап төмен көрсеткіш. 100 мың тұрғынға шаққандағы аурушаңдық деңгейі 6,5 құрады. Инфекцияның негізгі берілу механизмі жанау болып табылады. 2025 жылғы мәліметтер бойынша облыста 53 жаңа жағдай анықталған, бұл 2024 жылмен салыстырғанда (72 жағдай) төмен. Аурушаңдық көрсеткіші 100 мың тұрғынға шаққанда 5,6 құрады. АИВ инфекциясының берілу жолдарының құрылымында жыныстық жол жетекші орын алады (87%). Оның ішінде гетеросексуалды жолмен жұғу 56,6%, ал гомосексуалды жолмен жұғу 30,2% құрады. Парентеральды жолмен жұғу 7,6% жағдайда анықталған. Сонымен қатар 1 жағдайда вертикальды жолмен жұғу тіркелген.

Қорытынды: Зерттеу нәтижесінде АИВ жұқтырғандардың құрылымында 15–49 жас аралығындағы жас тобы анықталды, соның ішінде жұғу жолдарының гетеросексуалдық берілу жолы басымдық танытты. АИВ инфекциясының вертикальды берілу жолы салыстырмалы түрде сирек тіркеледі. Ақтөбе облысында АИВ инфекциясының таралу деңгейі республиканың бірқатар өңірлерімен салыстырғанда төмен болғанымен, инфекцияның негізгі берілу жолы ретінде қорғалмаған жыныстық қатынастың басым болуы профилактикалық жұмыстарды күшейтуді қажет етеді. АИВ инфекциясының алдын алуда халық арасында ақпараттық-ағартушылық жұмыстарды кеңейту, ерікті және құпия тестілеуді дамыту, қауіпсіз мінез-құлық мәдениетін қалыптастыру және антиретровирустық терапиямен толық қамту маңызды рөл атқарады. Осы шараларды кешенді түрде жүзеге асыру АИВ инфекциясының таралуын төмендетуге және халық денсаулығын сақтауға мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 25 қарашадағы ҚР ДСМ – 204/2020 жылғы бұйрығы
2. Социально-гигиенические, эпидемиологические и организационные аспекты борьбы с ВИЧ-инфекцией и СПИД : учебное пособие к практическим занятиям по дисциплине «Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения» / Т. С. Дьяченко, Е. Г. Попова, Л. Н. Грибина, С. Ф. Попов. – Волгоград : ВолгГМУ, 2020. /72 с.
3. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 27 қарашадағы № ҚР ДСМ-211/2020 бұйрығы.

ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ СУСЫНДАРДЫҢ ЖАСТАР АРАСЫНДА ТАРАЛУЫ ЖӘНЕ ДЕНСАУЛЫҚҚА ӘСЕРІ

Кенесбай Дінмухамед Қанатұлы

«Астана Медицина Университеті» АҚ;
Е.Д. Даленов атындағы профилактикалық
медицина ғылыми-зерттеу институты,
Астана қаласы, Қазақстан Республикасы

Өзектілігі: Соңғы жылдары жастар арасында энергетикалық сусындарды тұтынудың тұрақты өсуі байқалады. Қазіргі өмірдің жылдам қарқыны, академиялық қысым және белсенді жарнама өнімділік пен концентрацияны арттыру үшін бұл сусындарды үнемі тұтыну әдетіне ықпал етті. Жүргізілген сауалнамаға сәйкес, сұралғандардың 66,4 пайызы өмірінде бір рет болсын аталған өнімді тұтынғаны туралы айтқан, назар аудартатын жайт ол «энергетик» ішкендердің 84,5 пайызы 15–23 жас аралығында. Энергетикалық сусындардағы кофеин, таурин және басқа да стимуляторлар толық қалыптаспаған организмге негативті әсер көрсетуі мүмкін.

Зерттеу мақсаты: Энергетикалық сусындардың жас тұрғындардың денсаулығына әсерін зерттеу, сондай-ақ оларды тұрақты тұтынудың ағзаға ықтимал қауіптері мен салдарын анықтау. Тұрғындардың осы сусындардың зияны туралы қаншалықты хабардар екенін түсіну.

Зерттеу әдістері мен материалдары: Ғылыми әдебиеттерге талдау жүргізілді. Зерттеу барысында PubMed, Semantic Scholar және Jurn ашық ғылыми дерекқорларынан алынған мақалалар қарастырылды. Іздеу барысында «Teen», «Energy drinks», «Adolescents», «College students» кілт сөздері жеке және комбинация түрінде қолданылды. Халық арасында сауалнама жүргізілді.

Зерттеу нәтижесі: Көпшілік зерттеулер энергетикалық сусынды тұтыну жүйке жүйесі, жүрек-тамыр жүйесі және ас қорыту жүйесі проблемаларымен тікелей байланысты екенін көрсетеді. Энергетикалық сусындарды тіпті жалпы қабылданған дозаларда (бір кг салмаққа 3 мг кофеин) тұтыну жүрек-қан тамыр жүйесінің жедел өзгерістерін тудырады: қарынша үсті экстрасистолалардың (SVES) санының айтарлықтай артуы және ЭКГ-да QT-RR қатынасының айтарлықтай төмендеуі, кей жағдайларда жүректің кенеттен тоқтауына алып келген [1]. Сонымен қатар, компаниялар мәлімдеген сусындардың “пайдалы” қасиеттері жоққа шығарылды. Бұл өнімдердің негізгі құрамдас бөліктері орталық жүйке жүйесіне өте зиянды әсер ететін кофеин мен таурин болып табылады, нәтижесінде ұйқы, есте сақтау қабілеті және концентрация бұзылады. Бұл әсіресе жастар үшін зиянды, өйткені ми мен нейрондар өмірдің тек 25 жасына шеккенде толық қалыптасып болады [2]. Одан бөлек, энергетикалық сусынды тұтыну мінез-құлық бұзылыстарымен байланысты болуы мүмкін, нақтырақ айтқанда алкоголь мен басқа да психоактивті заттарды тұтыну қаупі өседі [3]. Кейбір зерттеулер «энергетиктерді» қабылдау мен мәнсіз тәуекелге бару, агрессия мен зорлық-зомбылыққа бейімділік арасындағы корреляцияны айғақтайды [4]. Осы жерде ең қызығы – «энергетиктерді» тұтынудан пайда болатын денсаулықтағы ақауларды сұралғандардың 61,1 пайызы мүлде байқамаған. Мұнын себебі: жас организм компенсациялық қабілетіне байланысты айтарлықтай өзгеріс сезбейді, бірақ қайтымсыз денсаулық өзгерістерінің туындауы тек уақыт мәселесінде.

Қорытынды: Ғылыми жұмыстардың анализі нәтижесінде энергетикалық сусындардың организмге теріс әсері дәлелденді. Негізгі қатер жүйке жүйесі мен жүрек-қан тамыр жүйесіне келеді. Бұл әсіресе толық қалыптаспаған жас организм үшін өте қауіпті. Алынған деректер халық, әсіресе жастар арасында энергетикалық сусындар тудыратын кері әсерлер туралы ақпараттандыру және оның сатылымын шектейтін жұмыстар жүргізу керек екенін көрсетеді.

Әдебиеттер тізімі:

1. Guido M, Pengzhu L, Robert D, Nikolaus A, Felix S. Energy Drinks and Their Acute Effects on Heart Rhythm and Electrocardiographic Time Intervals in Healthy Children and Teenagers: A Randomized Trial. 2022 Jan 31. doi: 10.3390/cells11030498. PMID: 35159306 PMCID: PMC8834195.
2. Cristina C, Alessandra T. Energy drinks at adolescence: Awareness or unawareness? 2023 Feb 20. doi: 10.3389/fnbeh.2023.1080963. PMID: 36891321; PMCID: PMC9986288.

3. Ajibo C, Van Griethuysen A, Visram S, Lake A. Consumption of energy drinks by children and young people: a systematic review examining evidence of physical effects and consumer attitudes. 2024 Jan 15. doi: 10.1016/j.puhe.2023.08.024. PMID: 38228408.
4. Christine P, Cecile A. Taurine, Caffeine, and Energy Drinks: Reviewing the Risks to the Adolescent Brain. 2017 Dec 01. doi: 10.1002/bdr2.1177. PMID: 29251842 PMCID: PMC57378307

МЕДИЦИНА СТУДЕНТТЕРІНІҢ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР МЕН ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТІНІ МЕНГЕРУ ЖӘНЕ КЛИНИКАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕДЕ ҚОЛДАНУ ДЕҢГЕЙІН ТАЛДАУ

Акимкулов Дастан Бағдатұлы

*Астана Медицина университеті КеАҚ
Жалпы медицина факультетінің 4 курс студенті*

Алпамысұлы Азиз

*Астана Медицина университеті КеАҚ
Қоғамдық денсаулық сақтау факультетінің 4 курс студенті
Ғылыми жетекшісі: мед.ғылымының магистры
Байгенжеева Р. К.*

Ғылыми жетекшісі: м.ғ.д профессор Мусина А. А.

Тақырыптың өзектілігі: Денсаулық сақтау жүйесі мен білім беру саласындағы цифрлық трансформациялар нейрондық желілер мен жасанды интеллектке арналған технологияларды әзірлеу мен енгізу арқылы жүзеге асырылады. Қазіргі уақытта цифрлық технологиялардың көмегімен диагностикалық зерттеулер жүргізуге, клиникалық шешім қабылдауға және ғылыми зерттеу жұмыстарын жүргізуге болады. Сонымен қатар, цифрлық технологиялардың маңыздылығы дәрігерлердің виртуалды түрде пациенттермен жұмыс жасауы мен пациенттердің бейімдеуге (адаптацияға) арналған симуляторлар мен тренажерлерді пайдалануы кезінде көрініс табады. Медицина студенттерінің осы аталған технологияларды клиникалық тәжірибеде қолдану деңгейі мен олар туралы хабардарлығы көбінесе олардың оқу жетістіктеріне, сонымен қатар цифрлық құралдармен дұрыс жұмыс істей алу қабілетіне тікелей әсер етеді. Осы себептен студенттердің цифрлық технологиялар туралы хабардарлығын зерттеу білім беру саласына жаңа бағдарламалар мен цифрлық медицинаға арналған пәндер енгізуге, студенттің жасанды интеллектпен дұрыс жұмыс жасауына мүмкіндік береді. Бұл мәселе бойынша Қазақстан Республикасының Президенті Қасым-Жомарт Тоқаев цифрлық технологияларды қолдануды стратегиялық бағыт ретінде жариялап, «цифрлық мемлекет» құру идеясын және тұтас қоғам мен экономика салаларын дамытуда жасанды интеллект пен цифрлық жүйелерді енгізуді ұсынды. Елімізде «Цифрлық Қазақстан» және «Цифрлық Денсаулық» бағдарламалары, сонымен қатар білім беруді цифрландыруға арналған EdTech платформалары мен жасанды интеллектті енгізу стратегиялары медицина саласына жаңа инновациялық өзгерістер әкелуде. Осы бастамалар студенттердің цифрлық технологиялар мен жасанды интеллектті меңгеруге деген қажеттілігін арттырып қоймай, медициналық білім беруді дамытуда маңызы зор.

Зерттеу мақсаты: «Астана медицина университеті» КЕАҚ студенттерінің медициналық білім беру мен клиникалық тәжірибеде цифрлық технологияларды (жасанды интеллект, нейрондық желілер) қолдануы жайлы хабардарлық деңгейі мен көзқарасын бағалау. Зерттеу медициналық студенттердің заманауи цифрлық технологиялар туралы білім деңгейін анықтауға және оларды тәжірибеде қолдану жиілігін бағалауға, сонымен қатар цифрлық технологияларды болашақ дәрігерлерді кәсіби даярлау процессіне енгізудің артықшылықтары мен кемшіліктерін талдауға бағытталған.

Материалдар мен әдістер: Зерттеу анонимді түрде Астана медицина университетінің студенттері арасында онлайн сауалнама арқылы жүргізілді. Сауалнамаға 1-6 курс аралығында білім алатын 60 респондент қатысты. Респонденттердің басым көпшілігі (шамамен 40%) клиникалық пәндерді меңгеру үстіндегі 3-4 курс студенттері болды, бұл осы кезеңде білім беру

үдерісінде цифрлық технологияларды басым қолданумен байланысты. Қалған 35%-ын 1-2 курс студенттері құраса, ал 25%-ын 5-6 курс студенттері құрады.

Зерттеу нәтижелері: «Астана медицина университеті» КЕАҚ студенттерінің арасында жүргізілген сауалнаманың қорытындысы бойынша респонденттердің 55%-ы жасанды интеллект (ЖИ) түсінігімен жақсы таныс екенін көрсетті. Ал респонденттердің 43,3%-ы бұл туралы жалпы түсінікке ғана ие екенін, 1,7%-ы «жасанды интеллект» терминін алғаш рет естіген. Цифрлық технологияларды (жасанды интеллект, нейрондық желілер) қолдану жиілігіне келетін болсақ, студенттердің 35%-ы оларды күнделікті пайдаланатынын, 45%-ы мезгіл-мезгіл қолданатынын, ал 20%-ы тек бір рет қана қолданғанын көрсетті. Бұл көрсеткіштер цифрлық технологиялардың медицина студенттерінің арасында кең таралып келе жатқандығын дәлелдей отырып, оларды тиімді пайдалану дағдыларын жүйелі түрде енгізуді қажет етеді. Қазіргі уақытта студенттердің арасында ең танымал цифрлық технологиялар қатарында ChatGPT, Perplexity, SkinVision, Aidoc және медициналық видеожазбаларды талдауға арналған платформалар аталды. Респонденттер цифрлық технологиялардың негізгі артықшылықтары ретінде ақпаратқа өте тез қол жеткізуді және білімді автоматты түрде тексеру арқылы оқу тиімділігін арттыру мүмкіндігін атады. Ал кемшіліктері ретінде болашақ дәрігердің клиникалық ойлауының төмендеуін, білім беру үдерісінің әлсіреуін және деректердің арасында қате ақпараттардың болуын есептеді. Бірақ, осы кемшіліктерге қарамастан респонденттердің басым бөлігі цифрлық технологияларды медициналық білім беру мен клиникалық тәжірибеге енгізуді қолдады. Респонденттердің 35 %-ы жасанды интеллектті міндетті курс түрінде енгізуді, ал 47,7%-ы электив (таңдау пәні) түрінде енгізуді, 18,3%-ы нақты жауап берген жоқ. Медициналық білім беру жүйесіне жасанды интеллект технологияларын енгізу студенттердің цифрлық технологиялармен жұмыс істеу қабілетін ғана арттырып қоймай, олардың оқу жетістіктерінің артуына және болашақ дәрігердің кәсіби дағдыларын тиімді меңгеруіне және клиникалық сұрақтарының шешімін алуына өз септігін тигізеді.

Қорытынды: Зерттеу жұмысы медицина студенттерінің цифрлық технологияларға деген жоғары қызығушылығын және хабардарлық деңгейін көрсетті. Сауалнамаға қатысқандардың 75%-ы жасанды интеллектті медициналық білім беру саласына енгізуге дайын екендігін білдірсе, 80%-дан астамы жасанды интеллектті тәжірибеде қолдану үстінде екенін атап өтті. Бұл деректерден жасанды интеллект технологияларын дұрыс және саналы түрде медицинаға енгізудің маңыздылығы айқындалады. Цифрлық технологиялар оқытушыны ешқашан алмастырмайды, керісінше білім алушылар мен оқытушылардың қарым-қатынасын кеңейтетін құрал болып табылады. Осы себептен, бұл технологияларды дұрыс пайдалану бағдарламаларын енгізу, студенттердің сыни ойлау қабілеті мен цифрлық сауаттылығын арттыру қазіргі өзекті мәселе болып табылады. Бұл мақсатқа жету үшін білім беру бағдарламасына цифрлық медицина және жасанды интеллект негіздері бойынша арнайы курстар мен оқу үдерісіне арналған нейрондық желілерге негізделген платформаларды енгізу ұсынылады.

АСТАНА МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІНІҢ СТУДЕНТТЕРІНІҢ АРАСЫНДА ЖЫНЫСТЫҚ ЖОЛМЕН БЕРІЛЕТІН ИНФЕКЦИЯЛАР (ЖЖБИ) ТУРАЛЫ ХАБАРДАРЛЫҚ ДЕҢГЕЙІН ТАЛДАУ: КӨЛДЕНЕҢ ЗЕРТТЕУ

Акимқұлов Дастан Бағдатұлы

Астана Медицина университеті КеАҚ

Жалпы медицина факультетінің 4 курс студенті

Алпамысұлы Азиз

Астана Медицина университеті КеАҚ

Қоғамдық денсаулық сақтау факультетінің 4 курс студенті

Ғылыми жетекшісі: м.ғ.д профессор Мусина А. А.

Ғылыми жетекшісі: мед.ғылымының магистры

Байгенжеева Р. К.

Кіріспе: Жыныстық жолмен берілетін инфекциялар (ЖЖБИ)-бұл әлем деңгейіндегі ғана емес, қоғамдық денсаулық сақтау саласындағы маңызды мәселелердің бірі болып табылады. Жыныстық жолмен берілетін инфекциялардың (ЖЖБИ) таралу деңгейінің тұрақты түрде жоғарылауы және кейбір аймақтарда қарқынды өсуі, бұл инфекцияларға қарсы арнайы және тиімді профилактикалық-емдік шараларды әзірлеуді талап етеді. Мұндай шаралардың тиімділігі мен сапасы көбінесе халықтың хабардарлық деңгейіне, қауіп-қатер туралы ақпараттандырылуына және профилактикалық мінез-құлық дағдыларын меңгеруіне тікелей байланысты. Жыныстық жолмен берілетін инфекциялар (ЖЖБИ) бойынша халықтың хабардарлық деңгейін анықтауға қатысты зерттеулер Батыс елдерінде көптеп жүргізілгенмен, Орталық Азия елдерінде бұл мәселе бойынша ғылыми зерттеулер мен мақалалар жоқтың қасы. Сондықтан, бұл мәселенің өзектілігі өзінің әлеуметтік-мәдени ерекшеліктері мен дамып келе жатқан денсаулық сақтау жүйесі бар Қазақстан үшін мұндай зерттеулерді жүргізу маңызды болып табылады. Халықтың хабардарлық деңгейі-бұл көпмағыналы ұғым. Ол тек инфекцияның берілу жолдарын білумен ғана шектелмейді, сонымен қатар инфекциялық процесстің симптомсыз өту мүмкіндігін түсінуді, тиімді профилактикалық-емдік шаралар жүргізу туралы білім мен жеке адамның инфекцияны жұқтыру қауіп-қатерін дұрыс және уақытылы бағалауын қамтиды. Зерттеулер көрсеткендей, адамда тек қана медициналық білімнің болуы жеке тұлғаның мінез-құлқының өзгеруіне әрқашан әсер ете бермейді. Бұл мәселеде көп жағдайларда адамның инфекцияға шалдығу қаупін қабылдауына, бағалауына және профилактикалық-емдік шараларды қолдануға кедергі болатын факторлардың маңызы зор.. Сондықтан, бұл зерттеу Қазақстандағы медицина студенттерінің арасында ЖЖБИ туралы хабардарлық деңгейін сандық тұрғыдан бағалауға бағытталған.

Жұмыстың негізгі мақсаты: Астана Медицина Университеті студенттерінің жыныстық жолмен берілетін инфекциялардың берілу жолдары, асқыну салдары мен профилактикалық-емдік шаралары бойынша білім деңгейін салыстырмалы түрде талдау, сондай-ақ студенттердің жеке мінез-құлықтық ерекшелігіне байланысты қауіп-қатерді қабылдау мен бағалау деңгейін анықтау. Алынған нәтижелер қоғамдық денсаулық сақтау саласында әлеуметтік-мәдени ерекшеліктерді сақтай отырып, тиімді профилактикалық-емдік шаралардың жаңа бағдарламаларын әзірлеуге мүмкіндік береді.

Зерттеу материалдары мен әдістері: Бұл зерттеу сипаттамалық-көлденең зерттеу (descriptive cross-sectional study) түрінде жүргізілді. Деректер онлайн сауалнама арқылы «Google Forms» платформасында жиналды. Зерттеуге Қазақстан Республикасының «Астана Медицина Университетінің» студенттері қатысты. Сауалнама бірнеше бағытты қамтыды: ЖЖБИ бойынша студенттердің білім деңгейі (берілу жолдары, алдын алу әдістері мен вакциналар туралы білімі); инфекциялық қауіп-қатерді қабылдау деңгейі; студенттердің мінез-құлықтық ерекшеліктері мен профилактикалық шаралар туралы көзқарасы. Жиналған деректер сипаттамалық статистика және корреляциялық талдау әдістері арқылы өңделді. Зерттеуге респонденттер ерікті алынды және зерттеу толық анонимді түрде жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері: Нәтижелер Қазақстан Республикасындағы медицина студенттерінің арасында ЖЖБИ туралы хабардарлықтың жалпы деңгейін ғана көрсетіп қоймай, сонымен қатар маңызды әлсіз тұстарды да анықтады. Студенттердің жалпы білім деңгейі салыстырмалы түрде жоғары болды. Респонденттердің 94%-ы мүшеқапты (презервативті) ЖЖБИ-дің тиімді алдын алу құралы ретінде дұрыс анықтады. Алайда 24% студент қате түрде жатырышпалық құралдар (ЖІҚ) немесе оральды контрацептивтер де ЖЖБИ-ден қорғайды деп есептеген. Бұл жағдайда студенттердің арасында биомедициналық профилактика туралы білім деңгейі жеткіліксіз екені байқалды. Қатысушылардың тек 58%-ы қазіргі уақытта тиімді вакциналар тек қана адам папилломавирусына (HPV) және В гепатитіне бар екенін дұрыс көрсетті. Ал 22% респондент АИТВ немесе мерез сияқты маңызды ЖЖБИ-лерге де вакциналар бар деп қате ойлаған. Зерттеудің маңызды нәтижелерінің бірі – бұл студенттердің білім деңгейі мен жеке қауіп-қатерді қабылдау деңгейінің арасындағы айқын сәйкессіздік болып табылады. Респонденттердің 66%-ы АИТВ сияқты инфекциялар симптомсыз өтуі мүмкін екенін білгенімен, олардың 52%-ы өздерінің жеке инфекция жұқтыру қаупін “өте төмен” немесе “мүмкін емес” деп бағалады. Қатысушылардың 82%-ы ЖЖБИ белгілері байқалған жағдайда дереу дәрігерге жүгінетінін, дегенмен 22% студент серіктесі мүшеқап (презерватив) қолданудан бас тартқан жағдайда да жыныстық қарым-қатынасты бұзбау үшін келісуге дайын екенін көрсеткен. Бұл

ашық сұрақтарға жауап берген студенттердің алдын алу әдістері туралы түсінігінің шектеулі екенін көрсетті. Қатысушылардың 80%-дан астамы алдын алу тәсілі ретінде тек мүшеқапты (презервативті) қолдануды және тұрақты бір серіктеспен ғана жыныстық қарым-қатынасты атаған. Ал: 15%-дан аз студент тұрақты медициналық тексерулер мен ЖЖБИ-ге арнайы тестіленудің маңызын атап өтті; 5%-дан аз қатысушы АИТВ-ның алдын алуда қолданылатын PrEP (Pre-Exposure Prophylaxis) немесе жыныстық серіктестерді хабардар ету мен бірлесіп емделу инфекция таралуын тоқтатуда маңызды деп санаған. Бұл деректер студенттердің алдын алу туралы түсінігі көбіне тек жеке деңгейдегі іс-әрекеттермен шектелетінін және кең ауқымды биомедициналық әрі қоғамдық денсаулық сақтау стратегиялары туралы білімнің жеткіліксіз екенін көрсетеді. Сонымен қатар профилактика туралы тар түсінік пен «оптимистік қателік» (optimism bias) құбылысы байқалады. Яғни адамдар өздерін қауіп тобына жатқызбайтындықтан, профилактикалық тексерулерге қажеттілік сезібейді. Бұл ЖЖБИ-ді ерте диагностикалау мен профилактикалық-емдік шараларды жүргізуге айтарлықтай кедергі келтіреді.

Қорытынды: Қорытындылай келе, бұл зерттеу Қазақстан Республикасындағы медицина саласының студенттерінің арасында ЖЖБИ туралы жалпы білім деңгейі салыстырмалы түрде жоғары болғанымен, өте көп кемшіліктері де бар екенін көрсетті. Мысалы: студенттер контрацепция мен ЖЖБИ профилактикасын шатастырады және тек қана ЖЖБИ-ге қарсы вакциналардың көмегімен емделу нәтиже береді деген ойда, сонымен қатар кейбір студенттер өздерінің инфекция жұқтыру қаупін төмен бағалайды, сондықтан бұл тақырыптар бойынша нақты әрі мақсатты түсіндіру жұмыстары қажет. Кейбір студенттердің жыныстық серіктесінің шешіміне көнуге дайын екенін білдіргені тек білім берумен ғана шектелмей, коммуникациялық және келіссөздер жүргізу дағдыларын дамытуға бағытталған практикалық оқыту бағдарламаларының қажеттігін көрсетеді. Жалпы алғанда, зерттеу нәтижелері Қазақстандағы студенттердің ЖЖБИ туралы жалпы хабардарлығы жеткілікті болғанымен, бұл білімнің практикалық мінез-құлыққа толықтай айналмайтынын көрсетті. Бұл алдын алу әдістері туралы қате түсініктердің пайда болуына, жеке адамның қауіп-қатерді төмен бағалауына әсер етеді. Сондықтан болашақта білім беруді, жеке адамның мінез-құлықтық ерекшеліктерін ескере отырып тәрбиелейтін және психоәлеуметтік дағдыларды дамытатын комплексті профилактикалық бағдарламалар әзірлеу қажет.

КЛИНИКАЛЫҚ-ДИАГНОСТИКАЛЫҚ ЗЕРТХАНАЛАРДА САПА МЕНЕДЖМЕНТІ ЖҮЙЕСІН ЖЕТІЛДІРУДІҢ ҰЙЫМДАСТЫРУШЫЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ

Уркимбаева Арай Сериковна,
Саусакова Сания Бағланбаевна

*«Қоғамдық денсаулық сақтау және менеджмент» кафедрасы,
КЕАҚ «Астана медицина университеті»,
Астана қ., Қазақстан Республикасы*

Өзектілігі. Клиникалық-диагностикалық зертхана стационарлық медициналық ұйымның негізгі құрылымдық бөлімшелерінің бірі болып табылады, өйткені зертханалық зерттеулердің нәтижелері диагноз қоюға, емдеу тактикасын таңдауға, науқастың жағдайын мониторингтеуге және терапия тиімділігін бағалауға тікелей әсер етеді. Қазіргі жағдайда медициналық көмектің қауіпсіздігіне, нәтижелердің дәлдігіне және зертханалық процестердің қадағалануына қойылатын талаптардың артуы сапа менеджменті жүйесін (СМЖ) зертхананың тиімді қызмет етуінің міндетті элементіне айналдырады. Халықаралық тәжірибе көрсеткендей, медициналық зертханаларда сапаны ұйымдастырудың ең кең таралған негізі ISO 15189 стандарты болып табылады, ол зертханалардың сапасына да, құзыреттілігіне де қойылатын талаптарды белгілейді [1]. Сонымен қатар тәуекелдерді басқару, преаналитикалық, аналитикалық және постаналитикалық кезеңдерді бақылау, сапаны сыртқы бағалауға қатысу және сапа индикаторларын қолдану маңызды рөл атқарады. Заманауи зерттеулерге сәйкес, ISO 15189 негізінде құрылған СМЖ-ны енгізу қателер санын азайтуға, нәтижелердің қайталанғыштығын арттыруға, клиницистермен өзара әрекеттесуді жақсартуға және зертханалық қызметке деген сенімді арттыруға ықпал етеді [2]. Қазақстан үшін бұл бағыт ерекше өзекті, себебі 2024 жылдан бастап СТ РК ISO

15189-2023 ұлттық стандарты енгізілді, бұл зертханалық диагностика саласындағы халықаралық талаптарға көшу үрдісін көрсетеді.

Зерттеудің мақсаты. Клиникалық-диагностикалық зертханаларда сапа менеджменті жүйесін ұйымдастырудың халықаралық және отандық тәжірибесін зерделеу және стационарлық медициналық ұйым жағдайында оны жетілдірудің негізгі бағыттарын анықтау.

Материалдар мен әдістер. Медициналық зертханаларда сапа менеджменті жүйесін ұйымдастыруға арналған ғылыми әдебиеттер мен нормативтік құжаттарға шолу жүргізілді. Талдауға халықаралық стандарттар, Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының әдістемелік құжаттары, сондай-ақ ISO 15189 енгізу, сапа индикаторлары, сапаны сыртқы бағалау және зертханалық қызметтің дамуындағы кедергілерге арналған жарияланымдар енгізілді. Зерттеудің әдіснамалық негізін халықаралық және отандық тәжірибені салыстырмалы-талдамалы бағалау, сондай-ақ стационарлық медициналық ұйымдардың клиникалық-диагностикалық зертханаларында қолдануға болатын ұйымдастырушылық тетіктерді жалпылау құрады.

Зерттеу нәтижелері. Әдебиеттерді талдау клиникалық-диагностикалық зертханаларда сапа менеджменті жүйесін жетілдірудің халықаралық тәжірибесі процестік тәсілге, зертханалық циклдің барлық кезеңдерін стандарттауға, сапаны ішкі және сыртқы бағалауды жүйелі түрде жүргізуге, рәсімдерді құжаттандыруға және персоналдың кәсіби дамуын қамтамасыз етуге негізделетінін көрсетті [3]. Заманауи зерттеулер зертханалық қателердің басым бөлігі тек аналитикалық кезеңде ғана емес, сонымен қатар преаналитикалық және постаналитикалық кезеңдерде де орын алатынын көрсетеді. Оларға науқасты дұрыс сәйкестендіру, биоматериалды алу және тасымалдау, нәтижелерді уақытылы беру және критикалық мәндерді интерпретациялау жатады. Осыған байланысты сапа менеджменті жүйесін жетілдірудің негізгі бағыттарының бірі барлық кезеңдерді қамтитын сапа индикаторлары жүйесін енгізу болып табылады [4].

СМЖ-ны тиімді енгізу бірқатар факторларға тәуелді екені анықталды: басшылықтың көшбасшылығы, персоналдың даярлығы, ішкі аудиттің жүргізілуі, сәйкессіздіктерді басқару, жеткілікті ресурстық қамтамасыз ету және ISO 15189 талаптарын кезең-кезеңімен енгізу. Ресурстары шектеулі елдерге арналған зерттеулерде табысты енгізудің негізгі шарттары ретінде басшылықтың қолдауы, қызметкерлерді оқыту, тәлімгерлік, стандартталған құжаттарды пайдалану және аккредиттеуге қатысу көрсетілген [5]. Бұл әсіресе зертхана стационардың жалпы сапа жүйесіне біріктірілген жағдайда маңызды.

Отандық тәжірибені талдау Қазақстанда медициналық зертханаларда СМЖ дамуы ISO 15189 ұлттық нұсқаларын кезең-кезеңімен енгізумен және **СТ РК ISO 15189-2023** стандартына көшуімен байланысты екенін көрсетті. Бұл зертханалық процестерді біріздендіруге, құзыреттілікті бақылауды күшейтуге және зерттеу нәтижелерінің салыстырмалылығын арттыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар Орталық Азия елдерінде зертханалық қызметтің дамуына ресурстық шектеулер, материалдық-техникалық базаның әркелкілігі, сапаны сыртқы бағалау жүйесінің жеткілікті дамымауы және басқарудың ескі модельдерінің сақталуы сияқты мәселелер әсер етеді [6].

Қорытынды. Осылайша, стационарлық медициналық ұйымның клиникалық-диагностикалық зертханасында сапа менеджменті жүйесін жетілдіру зертханалық зерттеулердің дәлдігін арттырудың, пациенттердің қауіпсіздігін қамтамасыз етудің және клиникалық шешімдердің тиімділігін жоғарылатудың маңызды шарты болып табылады. Халықаралық тәжірибе ISO 15189 стандартына негізделген, зертханалық процестің барлық кезеңдерін қамтитын, сапа индикаторларын, ішкі аудит пен сыртқы бағалауды қолданатын СМЖ моделінің ең тиімді екенін көрсетеді. Қазақстан жағдайында бұл бағыттың маңыздылығы СТ РК ISO 15189-2023 стандартына көшуімен артып отыр, бұл зертханалық қызметті әрі қарай жетілдіруге және стандарттауға жаңа мүмкіндіктер ашады.

Әдебиеттер тізімі

1. ISO 15189:2022. Medical laboratories. Requirements for quality and competence. International Organization for Standardization.
2. World Health Organization. Laboratory Quality Management System: Handbook. Geneva: WHO; 2011.

3. Caballero Garralda A, Reixach IC, García Miralles C, Gómez Rioja R, Llopis Díaz MA, Martínez Espartosa D, Nicolás de Blas R, Panadès Turró M, Puigví Fernández L, Rodelgo Jiménez L, Sufrate-Vergara B, Ventura Orriols E. Use of external quality assessment in extra-analytical phases in clinical laboratories in Spain: a survey by the Spanish Society of Laboratory Medicine (SEQC^{ML}). *Adv Lab Med*. 2025 Apr 21;6(2):199-205. doi: 10.1515/almed-2025-0067. PMID: 40438562; PMCID: PMC12107415.
4. Chaudhry AS, Inata Y, Nakagami-Yamaguchi E. Quality analysis of the clinical laboratory literature and its effectiveness on clinical quality improvement: a systematic review. *J Clin Biochem Nutr*. 2023 Sep;73(2):108-115. doi: 10.3164/jcbn.23-22. Epub 2023 Jul 7. PMID: 37700849; PMCID: PMC10493209.
5. Tanasiichuk I, Karaman O, Natrus L. Key success factors for the implementation of quality management systems in developing countries. *Afr J Lab Med*. 2023 Jan 31;12(1):2058. doi: 10.4102/ajlm.v12i1.2058. PMID: 36756216; PMCID: PMC9900284.
6. Ikranbegiin, R., Schmid, G., Hoos, D. et al. Challenges and solutions for instituting an efficient maintenance program for laboratory equipment in Central Asian, and developing world, countries. *BMC Public Health* 19 (Suppl 3), 476 (2019). <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6782-5>

ЖЕКЕ МЕДИЦИНАЛЫҚ ҰЙЫМНЫҢ ҚАРЖЫЛЫҚ НӘТИЖЕЛЕРІ МЕН ТҰРАҚТЫ ДАМУЫНА МАРКЕТИНГТІК СТРАТЕГИЯЛАРДЫҢ ӘСЕРІ

Қуаныш Дана Бағдатқызы,
Саусакова Сания Бағланбаевна

*«Қоғамдық денсаулық сақтау және менеджмент» кафедрасы,
КЕАҚ «Астана медицина университеті»,
Астана қ., Қазақстан Республикасы*

Өзектілігі. Медициналық қызметтер нарығындағы бәсекелестіктің күшеюі жағдайында маркетингтік стратегиялар жеке медициналық ұйымдардың қаржылық тұрақтылығын қамтамасыз етудің негізгі факторларының біріне айналуға бастады. Тұтынушылық мінез-құлық модельдерінің трансформациясы, пациенттердің ақпараттану деңгейінің артуы және цифрлық технологиялардың дамуы медициналық ұйымдардан тек жоғары сапалы медициналық көмекті қамтамасыз етуді ғана емес, сонымен қатар пациенттер ағынын тиімді басқару, сенімділік қалыптастыру және пациенттердің адалдығын арттыруға бағытталған тиімді құралдарды енгізуді талап етеді [1-2]. Қазақстанда денсаулық сақтау саласындағы жеке сектордың белсенді дамуы байқалады, бұл бәсекелестіктің күшеюімен қатар жүруде және цифрлық коммуникация арналары мен аналитикалық құралдарды қоса алғанда, заманауи маркетингтік тәсілдерді енгізу қажеттілігін айқындайды [3].

Зерттеудің мақсаты. Жеке медициналық ұйымдардың қаржылық нәтижелері мен тұрақты дамуына маркетингтік стратегиялардың әсерін талдау.

Материалдар мен әдістер. Отандық және шетелдік ғылыми әдебиеттерге, статистикалық деректерге шолу жүргізіліп, сондай-ақ жеке медициналық ұйымдарда маркетингтік құралдарды қолдану тәжірибесіне талдау жасалды.

Зерттеу нәтижелері. Талдау нәтижелері бойынша маркетингтік стратегияларды енгізу пациенттер ағынының орта есеппен 20-35%-ға артуына, сондай-ақ медициналық ұйымдардың кірісінің 15-30%-ға өсуіне ықпал ететіні анықталды. Ең тиімді құралдар ретінде цифрлық маркетингтік технологиялар айқындалды, олардың қатарына әлеуметтік желілердегі ілгерілету, таргеттелген жарнама және онлайн-беделді басқару жатады.

Маркетингтік құралдарды белсенді қолданатын медициналық ұйымдардың пациенттердің қайталама жүгіну деңгейі жоғары (40-60%-ға дейін) екені анықталды, бұл табыстың тұрақтылығына және қаржылық орнықтылыққа оң әсер етеді. Сонымен қатар, адалдық бағдар-

ламаларын енгізу және дербестендірілген коммуникациялар пациенттердің қанағаттану деңгейін арттырып, олардың кету деңгейін төмендетуге ықпал етеді.

Маркетингке жүйелі тәсілді қолдану сұраныстың маусымдық ауытқуларының әсерін төмендетуге, медициналық ұйымдардың бәсекеге қабілеттілігі мен өзгермелі нарық жағдайларына бейімделуін арттыруға мүмкіндік береді. Соңғы жылдары маркетингтік үдерістердің цифрландырылуына тұрақты үрдіс байқалады, оның ішінде CRM-жүйелерді, деректерді талдау жүйелерін және пациенттермен қарым-қатынасты басқару құралдарын енгізу басқарушылық шешімдердің тиімділігін арттыруға ықпал етеді.

Қорытынды. Осылайша, жеке медициналық ұйымдарда қаржылық тиімділікті арттыруға және тұрақты дамуды қамтамасыз етуге бағытталған маркетингтік стратегияларды белсенді енгізу үрдісі байқалады. Сонымен қатар, маркетингтік тәсілдерді одан әрі жетілдіру, цифрлық технологияларды қолдану аясын кеңейту және клиенттік сервистің сапасын арттыру қажеттілігі сақталуда, бұл медициналық қызметтер нарығында ұзақ мерзімді бәсекеге қабілеттілікті қамтамасыз етудің маңызды шарты болып табылады.

Әдебиеттер тізімі

1. Kotler P., Shalowitz J., Stevens R.J. *Strategic Marketing for Health Care Organizations: Building a Customer-Driven Health System*. – 2nd ed. – San Francisco: Jossey-Bass, 2011.
2. Global strategy on digital health 2020-2025. Geneva: World Health Organization; 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
3. OECD/WHO (2024), Health at a Glance: Asia/Pacific 2024, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/51fed7e9-en>.

СТУДЕНТТЕР АРАСЫНДАҒЫ ТУБЕРКУЛЕЗДІҢ АЛДЫН АЛУ ШАРАЛАРЫ ТУРАЛЫ ХАБАРДАРЛЫҚ ДЕҢГЕЙІ

Джангаберген Ш. Н., Юсуф А. Ю.

Эпидемиология және биостатистика кафедрасы

«Астана медицина университеті» КЕАҚ

Ғылыми жетекші: аға оқытушы, денсаулық сақтау магистрі

Байгенжеева Р.К., Мейіргер ісі кафедрасының ассистенті,

Мейіргер ғылымы ОБ 3 курс PhD докторанты Әләйдарова М.Е.

Өзектілігі: Туберкулез дамушы елдерде өлім-жітімнің жетекші жұқпалы себептерінің бірі болып қала береді. Тиімді алдын алу шараларының болуына қарамастан, халықтың хабардар болу деңгейі аурудың таралуын ерте анықтау мен төмендетуге айтарлықтай әсер етеді. Әсіресе жастар арасында туберкулездің берілу жолдары, оның алғашқы белгілері мен алдын алу шаралары туралы хабардар болу деңгейі аурудың таралу қаупіне тікелей әсер етеді. Сондықтан қазіргі уақытта студенттердің туберкулез туралы нақты білім деңгейін анықтау және олардың хабардар болуын арттыру маңызды міндет болып табылады.

Мақсаты: Студенттердің туберкулездің алдын алу шаралары туралы хабардар болу деңгейін бағалау.

Материалдар мен әдістер: 177 студентке бір мезгілде жасырын сауалнама жүргізілді. Сауалнама аурудың берілу жолдары, симптомдары мен алдын алу шаралары туралы сұрақтарды қамтыды. Сауалнама қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде Google Forms платформасын пайдалана отырып, электрондық форматта жүргізілді. Сауалнама бір бөлімнен тұрды және туберкулездің негізгі белгілері, инфекцияның берілу жолдары, емдеу мүмкіндіктері, БЦЖ вакцинациясы және алдын алу шаралары туралы білімді бағалауға бағытталған сұрақтарды қамтыды. Қорытынды бөлімде респонденттерге тиімді деп санайтын қосымша алдын алу шараларын көрсету ұсынылды. Деректерді өңдеу салыстырмалы көрсеткіштерді (%) есептей отырып, сипаттамалық статистиканы пайдалану арқылы жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері: Зерттеуге 177 адам қатысты. Респонденттердің жыныстық құрамы: әйелдер - 76,3 %, ерлер - 23,7 %. Жасы бойынша 21-26 жас аралығындағы студенттер басым

болды. Қатысушылардың көпшілігі 1-4 курс студенттері болды. Студенттердің туберкулез туралы хабардар болу деңгейін жалпы қанағаттанарлық. Респонденттердің аурудың негізгі белгілері туралы хабардарлығы төмен 48,87 %. Алайда, әлеуметтік маңыздылығы туралы 90,4 %, сондай-ақ вакцинация 75,1 % және жыл сайынғы флюорографиялық тексеру 63,3 % сияқты алдын алу шаралары туралы біледі. Көбінесе қауіп топтары ретінде темекі шегушілер мен созылмалы аурулары бар адамдар 55,4 %, сондай-ақ АИТВ-мен өмір сүретін адамдар 50,3 % көрсетілді. Бұл ретте респонденттердің 16,9 % жауап беруге қиналды, бұл аурудың қауіп-қатер факторлары туралы ақпараттың жеткіліксіздігін көрсетеді. Сонымен қатар, туберкулездің симптомсыз жұқтыру мүмкіндігі мен жолдары туралы 68,4 %, және аурудың белсенді және жасырын кезеңдері арасындағы айырмашылықтарға қатысты білімде кемшіліктер анықталмады. Студенттердің басым бөлігі БЦЖ вакцинациясының тиімділігін түсінбейді 31,1 % және оның қорғаныш дәрежесіне сенімді емес 33,9 %. Қосымша алдын алу шаралары туралы ашық сұрақта иммунитетті нығайту – 11,2%, санитарлық-гигиеналық шараларды сақтау – 30% және науқастармен байланыста болмау – 6,8%, медициналық профилактикалық тексеру – 30,5% жиі атап өтілді. 30,5% білмейді. Респонденттердің тәуекел топтары туралы білімдерін талдау хабардар болудың орташа деңгейін көрсетті.

Қорытынды: Жүргізілген сауалнама нәтижелері бойынша студенттердің туберкулез туралы жалпы хабардар болу деңгейін қанағаттанарлық. Алайда біз білім деңгейінде оқылықтардың бар екенін, әсіресе қауіп-қатер факторлары, туберкулездің берілу жолдары мен вакцинация туралы түсініктерінде кемшіліктер бар екенін анықтадық. Студенттердің басым бөлігі БЦЖ вакцинациясының тиімділігін түсінбейді және оның қорғаныш дәрежесіне сенімді емес. Вакцинация мәселелеріне назар аудара отырып, студенттер арасында ақпараттық-ағарту жұмысын күшейту аса маңызды. Туберкулездің қауіп-қатер факторлары, берілу жолдары және клиникалық сынақтардың процестерінің жүргізілуі туралы ағарту жұмыстарын жүргізу вакцинаның тиімділігін түсінуде шешуші мәнге ие болады.

Қолданылған әдебиеттер:

1. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40732730/>
2. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30020618/>
3. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38154875/>
4. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12500522/>
5. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34516430/>
6. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38981506/>

ҚҰЛАҚҚАПТАРДЫ ҰЗАҚ УАҚЫТ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ЕСТУ ҚАБІЛЕТІНЕ ӘСЕРІ

Педиатрия факультетінің 5 курс студенті

Мухамадова А.А.

Қоғамдық денсаулық факультетінің 4 курс студенті

Әнесова Д.С

Астана медицина университеті, Астана қаласы

Эпидемиология және биостатистика кафедрасы

Ғылыми жетекшілер: денсаулық сақтау магистрі

Байгенжеева Р.К.

кафедра меңгерушісі м.ғ.д., Мусина А.А

Кіріспе: Қазіргі таңда ақпараттық технологиялардың қарқынды дамуына байланысты наушниктерді қолдану күнделікті өмірдің ажырамас бөлігіне айналды. Музыканы тыңдау, онлайн-сабақтар, қашықтан жұмыс істеу, ойын индустриясы – мұның барлығы аудиоқұрылғылардың, соның ішінде құлаққаптардың кеңінен қолданылуына әкелді. Алайда олардың ұзақ

уақыт және дұрыс пайдаланылмауы есту мүшесіне кері әсер етуі мүмкін екендігі туралы ғылыми зерттеулер саны жылдан-жылға артып келеді.

Жұмыстың өзектілігі: Соңғы жылдары жеке аудиоқұрылғыларды қолдану айқын өсіп, бұл жасөспірімдер мен ересек адамдардың есту анализаторына түсетін күнделікті акустикалық жүктеменің едәуір артуына алып келді. Музыканы физиологиялық тұрғыдан қауіпсіз шектен жоғары дыбыс деңгейінде тыңдау әдетінің кеңеюі ерекше алаңдаушылық туғызады, себебі мұндай әсер жасөспірім кезеңнің өзінде-ақ байқалатын шу-индуцирленген нейросенсорлық зақымданулардың дамуына әкеледі. Қауіпсіз дыбыс деңгейлері туралы білімнің жеткіліксіздігі, ішкі құлақ тыңдағыштарының қалыптыдан жоғары акустикалық қысым тудыруы және Кортии мүшесінің зақымданған құрылымдарының регенерацияға қабілетсіздігі мәселеге тек аудиология мен оториноларингология тарапынан ғана емес, педагогика, профилактикалық медицина және қоғамдық денсаулық сақтау салалары тарапынан да мән беруді талап етеді.

Жұмыстың мақсаты: Жеке аудиоқұрылғыларды ұзақ қолданудың есту анализаторына әсеріне арналған заманауи әдебиеттерді кешенді талдау

Зерттеудің материалдары мен әдістері : Бұл жұмыс рецензияланған ғылыми журналдардағы жарияланымдарды, аудиологиялық ұйымдардың аналитикалық есептерін және эпидемиологиялық бақылаулардың мәліметтерін қамтитын заманауи ғылыми материалдарға шолу ретінде орындалды. Сонымен қатар, зерттеу аясында қосымша эмпирикалық әдіс ретінде сауалнама жүргізілді. Сауалнамаға 63 респондент қатысып, құлаққаптарды пайдалану жиілігі, ұзақтығы, дыбыс деңгейі және есту қабілетіне қатысты субъективтік шағымдары бағаланды.

Зерттеу нәтижелері: Құлаққаптардан болатын есту зақымдануы негізінен екі факторға байланысты: дыбыс деңгейі және қолдану ұзақтығы. Дыбыс неғұрлым қатты болса, қауіпсіз тыңдау уақыты соғұрлым қысқарады. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (ДДҰ) деректері бойынша, күніне 8 сағаттан астам уақыт 85 дБ-дан жоғары дыбысқа әсер ету шу-индуцирленген есту қабілетінің төмендеуіне (NIHL) әкелуі мүмкін. Қазіргі көптеген жеке аудиоқұрылғылар 100 дБ және одан жоғары деңгейге жетуі мүмкін — бұл бензопила немесе мотоцикл дыбысына тең, яғни қауіпсіз тыңдау уақыты шамамен 15 минутқа дейін қысқарады. Әдебиеттерді талдау көрсеткендей, құлаққаптарды ұзақ уақыт қолдану жас әрі дені сау адамдардың өзінде есту анализаторының функционалдығына айтарлықтай әсер етеді. Мысалы, Калифорния университетінің *High-Frequency Threshold Shifts in Young Headphone Users* зерттеуінде құлаққапты тәулігіне бір сағаттан артық қолданатын студенттерде 4–8 кГц диапазонында есту табалдырықтарының тұрақты жоғарылауы анықталған. Тәуліктік экспозиция уақыты артқан сайын табалдырық мәндерінің біртіндеп жоғарылауы байқалып, шу-индуцирленген естудің ерте белгілері көрініс береді.

Бұл мәліметтер Массачусетс денсаулық институтында жүргізілген Blakley зерттеуімен расталады. Көптеген студенттерде уақытша табалдырық ығысуы байқалып, бірқатар жағдайларда ол тұрақты есту қабілеті төмендеуіне ауысқан. Ғалымдар жоғары дыбыс деңгейіндегі тіпті қысқа экспозицияның өзі кохлеарлық құрылымдардың функционалдық өзгерістеріне алып келетінін атап көрсетеді. Естудің ерте бұзылыстарын диагностикалаудың сезімтал әдісі ретінде отоакустикалық эмиссияға (ОАЭ) ерекше назар аударылуда. *Distortion Product Otoacoustic Emissions in In-Ear Headphone Users* зерттеуінде тұрақты ішкі құлақ тыңдағыштарын пайдаланушыларында ОАЭ амплитудасының төмендеуі анықталды, бұл ішкі құлақ ұлуының сыртқы талшықты жасушаларының бастапқы зақымдануына дәлел. Колорадо университетінің акустикалық зертханасында жүргізілген эксперименттік жұмыстарда ішкі құлақ тыңдағыштардың құлаққа қондырылатын модельдерге қарағанда 7–10 дБ жоғары акустикалық қысым тудыратындығы анықталды. Мичиган университетінің *Safe Listening Levels for Personal Audio Devices* атты зерттеуі студенттердің көпшілігі 85 дБ қауіпсіз шектен жиі асатынын көрсетті.

Алынған нәтижелер жүргізілген сауалнама деректерімен де сәйкес келеді. Зерттеу барысында 63 респонденттің 68%-ы құлаққапты күн сайын қолданатыны, ал 51%-ы күніне 3 сағаттан астам уақыт пайдаланатыны анықталды. Сонымен қатар, қатысушылардың 38%-ы құлақта шу (тиннитус), 35%-ы жайсыздық немесе ауырсыну, 25%-ы есту қабілетінің төмендеуі белгілерін атап өтті.

Қорытынды: Әдебиеттерге жасалған талдау ұзақ уақыт бойы жеке аудиоқұрылғыларды қолданудың жасөспірімдер мен жастарда шу-индуцирленген есту қабілеті төмендеуі қаупін

айтарлықтай арттыратынын дәлелдейді. Стандартты аудиометрия көрсеткіштері қалыпты болғанның өзінде ішкі құлақ ұлуының сыртқы талшықты жасушалары мен есту нервінің синаптикалық элементтері ең әлсіз буын болып табылады. Бұл өзгерістер отоакустикалық эмиссия амплитудасының төмендеуімен және жоғары жиіліктердегі есту табалдырықтарының артуымен сипатталады. Америкалық клиникалық, эксперименттік және эпидемиологиялық деректер естудің бұзылыстары күнделікті тыңдау уақыты мен дыбыс деңгейіне тікелей тәуелді екенін көрсетеді. Ішкі құлақ тыңдағыштарын қолдану акустикалық қысымды 7–10 дБ-ға арттырып, олардың биомеханикалық тұрғыдан қауіптілігін күшейтеді. Тіпті орташа деңгейдегі дыбыс қуатының өзі ұзақ және жүйелі экспозиция жағдайында жасырын нейросенсорлық есту мүкістігінің қалыптасуына әкелуі мүмкін. Алынған ғылыми деректер жүргізілген сауалнама нәтижелерімен де расталды. Зерттеуге қатысқан 63 респонденттің басым бөлігі құлаққапты күнделікті және ұзақ уақыт пайдаланатынын көрсетті, оның ішінде 51%-ы күніне 3 сағаттан астам қолданады. Сонымен қатар, қатысушылардың едәуір бөлігінде құлақтағы шу, жайсыздық және есту қабілетінің төмендеуіне тән субъективті белгілер анықталды.

THE ROLE OF LIFESTYLE AND REPRODUCTIVE FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF BREAST CANCER

D. A. Raxmonova, B. J. Azimova

*Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent, Uzbekistan
E-mail: dilobarxonraxmonova2@gmail.com*

Relevance: Breast cancer is one of the most common oncological diseases among women and is characterized by high incidence and mortality rates worldwide. In recent years, it has become evident that, in addition to genetic factors, lifestyle and reproductive factors also play a significant role in the etiology of this disease. In particular, the identification and control of modifiable risk factors are of great importance from a preventive perspective.

Objective of the Study: To analyze the combined impact of lifestyle and reproductive factors on the development of breast cancer based on modern scientific evidence.

Materials and Methods: This study is based on the analysis of systematic reviews and meta-analyses, including the results of 64 scientific studies, as well as epidemiological observations. The relationship between lifestyle factors (obesity, physical activity, harmful habits, and sleep) and reproductive factors (pregnancy, age at childbirth, and hormonal changes) was investigated.

Results: The analysis shows that the development of breast cancer is multifactorial in nature, with lifestyle and reproductive factors interacting through complex mechanisms that influence disease risk. One of the most important modifiable risk factors is obesity and excess body weight. An increased body mass index, especially in the postmenopausal period, contributes to tumor development through enhanced peripheral estrogen synthesis. Central obesity (visceral fat accumulation) has also been identified as an independent risk factor. Low levels of physical activity increase the risk of breast cancer, whereas regular physical exercise exerts a protective effect by improving hormonal balance, reducing insulin resistance, and suppressing inflammatory processes. Alcohol consumption and smoking are also significant risk factors. Alcohol may increase estrogen levels and lead to DNA damage, while smoking promotes cellular mutations through exposure to carcinogenic substances. Sleep disturbances and circadian rhythm disruption may also contribute to cancer development. Reduced melatonin secretion and hormonal imbalance are considered potential mechanisms, although evidence in this area remains limited. Reproductive factors play a crucial role as well. Pregnancy-related factors significantly influence breast cancer risk. Early age at first childbirth and higher parity are considered protective factors, whereas delayed childbirth or nulliparity increases the risk of disease. Pregnancy-associated breast cancer, which is diagnosed during pregnancy or in the postpartum period, has particular clinical significance. This form of cancer is often characterized by aggressive progression, delayed diagnosis, and poor prognosis. Hormonal changes, particularly fluctuations in estrogen and progesterone levels during pregnancy and lactation, stimulate the proliferation of breast tissue, which may, in some cases, contribute to tumor development. At the same time, prolonged breastfeeding (lactation) has been shown to have

a protective effect. Epidemiological data indicate that modern lifestyle changes—including reduced physical activity, delayed childbirth, decreased fertility rates, and increasing obesity—are contributing to the rising incidence of breast cancer.

Conclusions: Lifestyle and reproductive factors play a significant role in the development of breast cancer. Control of modifiable risk factors can reduce disease risk. In particular, maintaining a healthy diet, increasing physical activity, avoiding harmful habits, and proper reproductive health planning are essential for effective prevention.

НЕСЕПТЕГІ УРАН КОНЦЕНТРАЦИЯСЫН САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ: ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ДЕРЕКТЕР ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАННЫҢ УРАН ӨНДІРЕТІН АЙМАҚТАРЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Шапиева А. С.

«Биология» білім беру бағдарламасының 1 курс магистранты, «Астана медицина университеті», Астана, Қазақстан

Сайфулина Е. А.

эпидемиология және медициналық-дозиметриялық тіркеу зертханасының меңгерушісі, радиобиология және радиациялық қорғау ҒЗИ, «Астана медицина университеті» КЕАҚ, Астана, Қазақстан

Бахтин М. М.

б.ғ.д., профессор, радиобиология және радиациялық қорғау ҒЗИ директоры, «Астана медицина университеті» КЕАҚ, Астана, Қазақстан

Өзектілігі. Уран — адам ағзасына негізінен су мен тағам арқылы түсетін табиғи радиоактивті элемент. Оның несептегі концентрациясы ішкі сәулеленуді және денсаулыққа ықтимал қауіп-қатерді көрсететін биомаркер ретінде қолданылады. Қазақстанның уран өндіретін аймақтарының тұрғындары уранның жоғары деңгейдегі әсеріне ұшырауы мүмкін, бұл әртүрлі өңірлердегі несептегі уран деңгейін салыстырмалы талдауды өзекті етеді.

Зерттеудің мақсаты. Қазақстанның уран өндіретін аймақтарындағы халықтың несепіндегі уран концентрациясын халықаралық деректермен салыстырып, ықтимал экологиялық әсерді бағалау.

Материалдар мен әдістер. Талдау үшін уранның кәсіби әсеріне ұшырамаған халықтың 24 сағаттық несеп үлгілеріндегі уран концентрациясы туралы Қазақстаннан және басқа елдерден алынған әдеби деректер пайдаланылды. Диапазондар мен орташа мәндер фондық деңгейлерді бағалау және уран концентрациясының аймақтық ерекшеліктерін анықтау үшін қолданылды.

Нәтижелері. Қазақстанның уран өндіретін аймақтарындағы халықтың несепіндегі уран концентрациясы фондық мәндерден жоғары. Солтүстік Қазақстанда диапазон 0,10–0,60 мкг/л [1], Оңтүстік Қазақстанда – 0,00009–0,467 мкг/л [2] болды. Салыстыру үшін, басқа елдердегі кәсіби әсерге ұшырамаған халықтағы фондық мәндер төменірек: ДДСҰ бойынша – 0,004–0,057 мкг/л [3] және 0,04–0,40 мкг/л [4]; табиғи уран бар су аймақтарында – 0,40 мкг/л дейін [5]; Қытайдың көмір өндіретін аймақтарында – 0,50 мкг/л дейін, орташа мәні 0,20 мкг/л [6]; Швейцария халқының жалпы популяциясында – медиана шамамен 0,015 мкг/л, 95-перцентиль шамамен 0,067 мкг/л [7]. Мәліметтерді салыстыру Қазақстанның уран өндіретін аймақтарының тұрғындары көптеген халықаралық популяциялармен салыстырғанда уранның жоғары ішкі әсеріне ұшырайтынын көрсетеді.

Қорытынды. Қазақстанның уран өндіретін аймақтарының халқы несептегі уран концентрациясы бойынша халықаралық фондық көрсеткіштерден (ДДСҰ, Швейцария, Қытай және басқа өңірлер) жоғары мәндерді көрсетеді, бұл уранның ішкі әсерінің жоғары екенін білдіреді. Бұл деректер уран өндіретін аумақтар тұрғындарының денсаулығына ықтимал қауіп-қатерді бағалау және тұрақты биомониторинг жүргізу қажеттілігін растайды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Aumalikova M, Bakhtin M, Kazymbet P, Zhumadilov K, Altaeva N, Ibrayeva D, Shishkina E. Site-specific concentration of uranium in urine of workers of the hydrometallurgical plant of Stepnogorsk mining and chemical combine // Radiat Environ Biophys. 2020 Nov;59(4):703-710. doi: 10.1007/s00411-020-00874-7. Epub 2020 Sep 24. PMID: 32970165
2. Polat K. Kazymbet, Elena A. Saifulina, Ainur K. Kuanishkaliyeva, Kaergeldy O. Makhambetov, Duisebai D. Janabaev, Zhibek S. Dautbayeva, Moldir N. Aumalikova, Yerlan T. Kashkinbayev, Meirat M. Bakhtin. Uranium associations with kidney disease of South Kazakhstan uranium region population. Caspian Journal of Environmental Sciences, 23(4), 1001-1009. doi: 10.22124/cjes.2024.7600
3. WHO, 2001. Guidelines for drinking water quality. The World Health Organisation, Geneva, Switzerland.
4. Snyder WS, Cook MJ (1975) Report of task group on reference man, Publication 23. International Commission on Radiology Protection, Oxford
5. Tolmachev S, Kuwabara J, Noguchi H (2006) Concentration and daily excretion of uranium in urine of Japanese. Health Phys 91(2):144-153. <https://doi.org/10.1097/01.HP.0000203311.85873.61>
6. Roth, P., Werner, E., Paretzke, H.G., 2001. A study of uranium excreted in urine an assessment of protective measures taken by the German army KFOR contingent. ([HYPERLINK "http://www.nato.int/du/docu/ge010229a.pdf"](http://www.nato.int/du/docu/ge010229a.pdf)).
7. Wufuer R, Song W, Zhang D, Pan X, Gadd GM. A survey of uranium levels in urine and hair of people living in a coal mining area in Yili, Xinjiang, China. J Environ Radioact. 2018;189:168-174. doi:10.1016/j.jenvrad.2018.04.009

ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ СУСЫНДАР МЕН ЭЛЕКТРОНДЫ ТЕМЕКІГЕ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ СТУДЕНТТЕРІНІҢ ТӘЖІРИБЕСІ

Суйнгалы А. Қ.

Дәлелді медицина және ғылыми менеджмент кафедрасы

Ғылыми жетекші: PhD, Алекенова Н. У.

*Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина
университеті*

Ақтөбе қаласы, Қазақстан Республикасы

АКТУАЛДЫЛЫҒЫ: Қазіргі таңда жастар арасында энергетикалық сусындар мен электронды темекі (вейп) қолдану деңгейі қарқынды өсіп келеді. Әсіресе студент жастар, оның ішінде медицина университеті студенттері бұл өнімдерді жиі пайдалана бастағаны алаңдатады. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының мәліметтері бойынша, энергетикалық сусындардың құрамындағы жоғары мөлшердегі кофеин мен қант жүрек-қантамыр ауруларының, ұйқы бұзылыстарының және психикалық денсаулық мәселелерінің даму қаупін арттырады, ал электронды темекіні дәстүрлі темекіге қарағанда қауіпсіз деп санау ғылыми тұрғыдан дәлелденбеген [1]. Соңғы жылдары бұл өнімдердің сатылым көлемі де айтарлықтай артты. Халықаралық нарықтық зерттеулер бойынша, энергетикалық сусындардың әлемдік нарығы 2023 жылы шамамен 86 млрд АҚШ долларын құраған, ал 2030 жылға қарай бұл көрсеткіш 140 млрд доллардан асуы мүмкін деп болжануда [5]. Сонымен қатар электронды темекі нарығы да жыл сайын өсіп келеді: 2024 жылы оның әлемдік сатылым көлемі 22 млрд АҚШ долларынан асқан [6]. Бұл өнімдердің кең таралуы олардың жастар үшін қолжетімді әрі танымал екенін көрсетеді. Халықаралық зерттеулерде студент жастардың 30–40%-ы кем дегенде бір рет энергетикалық сусын ішкені, ал 15–20%-ы электронды темекі қолданғаны анықталған [3,4]. Қазақстанда бұл мәселе де өзекті. ҚР Денсаулық сақтау министрлігінің мәліметтері бойынша жастардың шамамен 12–15%-ы электронды темекіні тұрақты түрде пайдаланады, ал аптасына кемінде бір рет энергетикалық сусын ішетіндердің үлесі 30%-ға жетеді [2]. Сонымен қатар елімізде энер-

гетикалық сусындарға сұраныстың өсуі байқалады және бұл өнімдер жастар арасында кең таралған. Осыған байланысты медицина университеті студенттерінің энергетикалық сусындар мен электронды темекіге деген көзқарасын және қолдану тәжірибесін зерттеу қоғамдық денсаулық сақтау үшін маңызды болып табылады.

Зерттеудің мақсаты: Медицина университеті студенттерінің энергетикалық сусындар мен электронды темекіге қатысты тәжірибесін зерттеу.

Зерттеу әдістері: Зерттеу сапалық дизайн негізінде жүргізілді. Деректерді жинау үшін медицина университетінің 1–2 курс студенттерімен жартылай құрылымдалған сұхбат әдісі қолданылды. Зерттеуге барлығы 24 респондент ($n=24$) қатысты. Сұхбат барысында студенттердің энергетикалық сусындарды және электронды темекіні қолдану себептері, олар туралы білім деңгейі, денсаулыққа әсері жөніндегі түсініктері, әлеуметтік орта мен оқу жүктемесінің ықпалы қарастырылды. Алынған сұхбат мәтіндері транскрипцияланып, мазмұндық контент-талдау әдісі арқылы өңделді: мағыналық бірліктер анықталды, кодтар берілді және негізгі тақырыптық санаттар қалыптастырылды. Бұл әдіс студенттердің жеке тәжірибесі мен пікірлерін тереңірек ашуға мүмкіндік береді.

Нәтижелері: Жүргізілген сапалық контент-талдау нәтижесінде студенттердің энергетикалық сусындар мен электронды темекіге қатысты тәжірибесі мен көзқарасын сипаттайтын 4 негізгі тақырып анықталды. Сұхбат материалдарын талдау барысында студенттердің энергетикалық сусындарды қолдануына көбінесе оқу жүктемесінің жоғары болуы, емтихан кезеңіндегі дайындық және ұйқының жетіспеуі әсер ететіні анықталды. Кейбір респонденттер мұндай сусындарды сергектік сақтау мақсатында қолданатынын атап өтті. Мысалы, Респондент-2: «Сессия кезінде ұзақ дайындалғанда сергек болу үшін энергетикалық сусын ішетін кездер болады» деп атап өтті.

Сонымен қатар кейбір студенттер энергетикалық сусындарды қолданғаннан кейін жүрек соғысының жиілеуі, мазасыздық немесе ұйқы режимінің бұзылуы сияқты жағымсыз әсерлерді байқағанын айтты. Мысалы, респондент-8 энергетикалық сусын ішкеннен кейін «жүрек қағуының жиілегенін және ұйықтау қиындағанын» байқағанын атап өтті.

Электронды темекіге қатысты сұхбат нәтижелері студенттердің бір бөлігінің оны қызығушылық немесе құрдастар ықпалы арқылы қолдана бастағанын көрсетті. Кейбір қатысушылар электронды темекіні стрессті азайту немесе демалу тәсілі ретінде қарастыратынын айтты. Мысалы, респондент-14 «достар ортасында вейп қолдану жиі кездесетінін және сол себепті қызығып көргенін» атап өтті. Сонымен қатар кейбір студенттер электронды темекінің құрамындағы никотин тәуелділік қалыптастыруы мүмкін екенін де түсінетінін білдірді.

Зерттеу нәтижелері медицина университеті студенттері арасында энергетикалық сусындарды қолдану тәжірибесі салыстырмалы түрде кең таралғанын, ал электронды темекі қолдану деңгейі әртүрлі екенін көрсетті. Сонымен қатар студенттердің көпшілігі бұл өнімдердің денсаулыққа ықтимал зияны туралы белгілі бір деңгейде хабардар болғанымен, оқу жүктемесі, психоэмоциялық стресс және әлеуметтік орта олардың қолданылуына әсер ететін маңызды факторлар болып табылатыны анықталды.

Қорытынды: Медицина университеті студенттерінің энергетикалық сусындар мен электронды темекіге қатысты көзқарасы мен тәжірибесі олардың күнделікті оқу процесі, психоэмоциялық жүктемесі және әлеуметтік ортасымен тығыз байланысты. Энергетикалық сусындар көбіне шаршауды басу мен сергектікті арттыру құралы ретінде қабылданса, электронды темекі кейбір студенттер арасында стрессті азайтатын немесе зияны төмен өнім ретінде қате бағалануы мүмкін. Алайда халықаралық ұйымдар мен денсаулық сақтау мекемелерінің деректері бұл өнімдердің денсаулыққа қауіп төндіретінін көрсетеді. Сондықтан студенттер арасында ақпараттық-түсіндіру жұмыстарын күшейту, никотин тәуелділігінің алдын алу, салауатты өмір салтын насихаттау және университет деңгейінде профилактикалық бағдарламаларды жетілдіру қажет.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. World Health Organization. Energy drinks and their health effects. Geneva: WHO; 2025. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/energy-drinks>
2. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі. Қазақстанда кәмелетке тол-

мағандарға энергетикалық сусындарды сатуға тыйым салу туралы. Астана: ҚР Денсаулық сақтау министрлігі; 2023. gov.kz

3. Mussabekova Z, Tukinova K. Consumption of energy drinks among medical university students in Kazakhstan. Int J Adolesc Med Health. 2024. DOI:10.1515/ijamh-2024-0090
4. Alshanberi AM, et al. Prevalence of e-cigarette use among medical students: A cross-sectional study. Tob Induc Dis. 2021;19:60. DOI:10.18332/tid/132532
5. Grand View Research. Energy Drinks Market Size Report 2024–2030. Available from: <https://www.grandviewresearch.com>
6. Statista. Global e-cigarette market size worldwide 2024. Available from: <https://www.statista.com>

ШУ-САРЫСУ УРАН КЕНДІ ПРОВИНЦИЯСЫ ХАЛҚЫНЫҢ ЗӘРІНДЕГІ УРАН МӨЛШЕРІ

Берікова А. Б.

«Астана медицина университеті» КЕАҚ «Биология» білім беру бағдарламасының 1-курс магистранты, Астана, Қазақстан.

Жанділда Д. Т.

«Астана медицина университеті» КЕАҚ Радиобиология және радиациялық қорғау ғылыми-зерттеу институтының ғылыми қызметкері, Астана, Қазақстан.

Сайфулина Е. А.

«Астана медицина университеті» КЕАҚ Радиобиология және радиациялық қорғау ғылыми-зерттеу институтының эпидемиология және медициналық-дозиметриялық тіркеу зертханасының меңгерушісі, Астана, Қазақстан.

Алтаева Н. З

биология ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, «Астана медицина университеті» КЕАҚ Медициналық генетика және молекулалық биология кафедрасының меңгерушісі, Астана, Қазақстан.

Өзектілігі. Қазақстан Республикасы 50 жылдан астам уақыт бойы уран өндіру бойынша әлемдік нарықта жетекші орындарды алады. Негізгі кен орындары Шу-Сарысу және Солтүстік Қазақстан провинцияларында шоғырланған, елдегі өндірістің шамамен 93%-ын қамтамасыз етеді. Заманауи технологиялар, соның ішінде жерасты ұңғымалық шаймалау, уранды қоршаған ортаға тікелей әсерді барынша азайта отырып өндіруге мүмкіндік береді, алайда шаймалау ерітінділерінің таралуы, ағынды сулардың түзілуі және радонның бөлінуі сияқты қауіптер сақталады, бұл жерасты суларының ластануына және уранның тағам тізбегіне түсуіне әкелуі мүмкін. Уран өнеркәсібінің техногендік факторлары кен орындарына жақын тұратын халықтың ішкі сәулелену қаупін арттырады. Ғылыми әдебиеттерде радиациялық ластанудың халық денсаулығына әсері туралы біртұтас пікір жоқ.

Зерттеудің мақсаты. Шу-Сарысу уранды провинциясының Созақ ауданы тұрғындарының зәріндегі уран деңгейін бағалау және сәулелену деңгейінің территориялық айырмашылықтарын анықтау.

Материалдар мен әдістер. Бұл жұмыста Шу-Сарысу уранды провинциясының аумағында орналасқан Түркістан облысы, Созақ ауданы тұрғындарының зәріндегі уран концентрациясы зерттелді (Таукент, Созақ, Степной, Шолақкорған). Зәрдегі уран мөлшерін анықтау үшін 2025 жылы 18 жастан асқан ауыл тұрғындарынан 109 дана тәуліктік зәр биожинағы алынды. Лабораториялық талдаулар «Agilent Technologist 7800» (Жапония) масс-спектрометрінде индуктивті байланыстырылған плазма масс-спектрометрия әдісімен жүргізілді, анықтау шегі (АШ) 0,01 мкг/л ретінде орнатылды. Анықтау шегінен төмен мәндер статистикалық өңдеу үшін АШ/2 (0,005

мкг/л) ретінде алмастырылды. Статистикалық талдау сипаттамалық көрсеткіштерді есептеуді қамтыды. Нәтижелерді дұрыс интерпретациялау үшін анықтау шегінен жоғары концентрациялары бар үлгілердің үлесі де бағаланды.

Зерттеу нәтижелері. Зерттелген үлгілердің көпшілігінде (80%-дан астам) зәрдегі уран концентрациясы әдістің анықтау шегінен төмен болды. Анықталатын мәндері бар үлгілердің үлесі шамамен 19% құрады. АШ-дан жоғары концентрациялары бар үлгілердің ішінде медианалық мән 0,03 мкг/л болды, квартиль аралығы – 0,02–0,11 мкг/л. Ең төмен анықталатын мәндер 0,01–0,02 мкг/л деңгейінде болса, ең жоғарғы мән 0,89 мкг/л жетті. Көрсеткіштердің территориялық біркелкі еместігі байқалды: анықталатын концентрациялардың көпшілігі Созақ ауылында тіркелді, ал Степной және Таукент елді мекендерінде шамамен барлық мәндер анықтау шегінен төмен болды. Шолақкорған ауылында бір ғана елеулі жоғары мән анықталды.

Қорытынды. Алынған мәліметтер зерттелген аймақ тұрғындары арасында уранға әсер деңгейінің төмен екенін көрсетеді, бұл анықтау шегінен төмен мәндердің басым болуымен расталады. Сонымен бірге, кейбір үлгілерде өлшенетін концентрациялардың болуы және бір ғана жоғары мәндердің анықталуы жергілікті немесе жеке ерекшеліктер бойынша ықтимал әсердің өзгергіштігін көрсетеді. Нәтижелер қоршаған орта факторлары мен су тасымалы ескеріліп, сезімталдығы жоғары әдістерді қолдана отырып қосымша зерттеулер жүргізудің қажеттілігін айқындайды.

UDC: 616.71-007.234-053-084

BEHAVIORAL RISKS AND EARLY BONE DEGRADATION: A MODERN PERSPECTIVE ON THE OSTEOPOROSIS PROBLEM

Akhmetov A. E., Guryev B. K., Zhumabek T. M.

Undergraduate students, 2nd year, Medicine

Supervisors: Ph.D., Associate Professor, Professor of RAE, Olzhayeva R.R.; Ph.D., Associate Professor, Dinzhumanova R.T.; Master of Medicine, Zhumagazhiyeva N.M.

Department of Biochemistry and Chemical Disciplines named after Professor Tapbergenov S.O.

NCJSC «Semey Medical University», Semey, Republic of Kazakhstan

Relevance: Historically, osteoporosis has been categorized as a geriatric condition; however, recent decades have witnessed a troubling surge in cases of diminished bone density among the youth. This paradigm shift positions osteoporosis as a critical challenge for modern society, as early onset leads to devastating long-term consequences, including a heightened risk of fractures, chronic physical inactivity, and a profound decline in overall quality of life. Consequently, the investigation of early risk factors and the implementation of proactive prevention strategies among the younger generation have become imperative. In contemporary clinical medicine, osteoporosis is now recognized as a systemic metabolic disorder, the foundations of which are established long before the clinical onset of senescence. Evidence-based medicine now characterizes the skeleton as an active endocrine organ that secretes vital osteokines, such as osteocalcin and sclerostin. These molecules are essential not only for regulating bone density but also for maintaining the body's global energy homeostasis. The period preceding the age of 30 represents a “strategic window of opportunity”-a critical physiological timeframe for the formation of Peak Bone Mass (PBM). The mineral reserves accumulated during this youth phase serve as the primary determinant for skeletal resilience in later life. However, modern lifestyles introduce significant challenges: the widespread consumption of “calciuretics” (such as caffeine and energy drinks), a chronic lack of axial physical loading, and the disruption of the “gut-bone” axis collectively lead to premature bone degradation. For the healthcare system of Kazakhstan, where approximately 32 hip fractures are recorded daily and traumatism is projected to increase by 140% by 2050, shifting focus toward the youth is a matter of national security. Proactive intervention before the age of 30 remains the only viable method to prevent a future epidemic of disability.

Purpose of the Work: The objective is to analyze modern pathogenetic mechanisms underlying osteoporosis development—specifically the endocrine functions of bone and the “gut-bone” axis—and to justify the necessity of early-stage prevention among youth by correlating behavioral risks with advanced global diagnostic strategies.

Materials and Methods: The study employed a dual-phase approach involving a comprehensive literature review and the development of a specialized sociological survey designed to identify risk factors for osteoporosis. A total of 229 students participated in the research. Demographic analysis revealed that 70% of respondents were 18 years old, and 71.9% were in their first year of medical studies. The gender distribution showed a predominance of females (63%) over males (37%). The questionnaire addressed dietary habits (calcium and dairy intake), physical activity levels involving axial loads, consumption of caffeine and alcohol, smoking status, fracture history, and clinical symptoms of hypocalcemia, such as muscle cramps and numbness.

Results: * **Alimentary Profile and Nutrient Consumption:** A significant dissonance was found in nutritional habits. While 82% of students report regular consumption of dairy products, 58.6% fail to include alternative calcium sources, such as broccoli, sesame, or bone-in fish, in their diet. Furthermore, despite 88% of respondents having frequent sun exposure, only 39.2% utilize supplementary Vitamin D or calcium, which is insufficient given the harsh regional climate.

Calcium Depletion Factors and Physical Activity: The study identified a high prevalence of “calciuretic” consumption, with 85.9% of students regularly ingesting caffeine and energy drinks, thereby inducing chronic calciuria. Simultaneously, there is a marked deficit in mechanical bone stimulation (the “mechanostat” effect): only 24% of the cohort engages in axial-load sports (such as running or weight training) more than three times per week. Conversely, positive trends include low rates of smoking (90% non-smokers) and alcohol abstention (88.6%).

Clinical Markers and Traumatism: Approximately 16.3% of respondents reported a history of fractures resulting from minimal trauma, serving as a surrogate indicator of low bone mineral density. Additionally, 42.6% of students exhibit clinical manifestations of electrolyte imbalance, including frequent cramps and limb numbness.

Preventive Behavior Gaps: A notable discrepancy exists between theoretical knowledge and practical application; while 55.9% feel informed, 81.9% have never conducted laboratory tests for calcium or Vitamin D levels. Nevertheless, 88% expressed a high readiness to modify their lifestyle.

Conclusion: Osteoporosis among the youth has transitioned from a theoretical risk to a systemic healthcare challenge in Kazakhstan. Our findings confirm that the foundation for future disability is laid during the PBM formation phase. The “dangerous behavioral profile” identified—characterized by high caffeine intake and low physical load—has already manifested in alarming clinical markers. Traditional awareness campaigns are failing to translate knowledge into action.

Modernity has created a “perfect storm” for skeletal health:

Digital Sedentary Lifestyle: Bones strengthen only under load; inactivity signals the body to reduce bone density to conserve resources.

Vitamin D Deficiency: Indoor lifestyles and excessive screen time have led to a vitamin D pandemic, hindering calcium absorption.

Nutritional Imbalances: Fast food (excess phosphorus) and poorly managed restrictive diets deprive bones of essential matrix materials.

Stimulant Overuse: Caffeine and phosphoric acid in carbonated drinks are direct biochemical antagonists to bone tissue.

Hormonal Stress: Chronic stress elevates cortisol, which actively destroys bone cells.

Given the 88% readiness for change among students, it is vital to implement targeted programs focused on laboratory screening and mandatory strength training to avert a long-term crisis of population invalidization.

РАДИАЦИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙ МЕН ДОЗАЛЫҚ ЖҮКТЕМЕГЕ САЛЫСТЫРМАЛЫ БАҒАЛАУ (СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ОРТА МЕКТЕП МЫСАЛЫНДА)

Керубай А. Д.

*Радиобиология және радиациялық қорғаныс
ғылыми-зерттеу институты*

Ғылыми жетекші: б.ғ.д., профессор Бахтин М. М.

Астана Медицина Университеті КеАҚ, Астана, Қазақстан

*Радиобиология және радиациялық қорғаныс
ғылыми-зерттеу институты*

«Астана медициналық университеті»

ұлттық акционерлік қоғамы

Астана, Қазақстан.

Өзектілігі: Білім беру мекемелерінде радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету – денсаулық сақтау мен гигиена саласындағы маңызды бөліктің бірі. Балалар жас ерекшеліктеріне байланысты иондаушы сәуле әсеріне тым сезімтал келеді. Аумақтың геологиялық сипаттамаларына тәуелді өзгертін табиғи радиациялық фон – халықтың сәулелену дозасына басты үлесті қосады. Оқушылар мен оқытушылардың ұзақ уақыт мектеп ғимараттарында уақыт өткізуін ескере отырып, радиациялық ахуалдың кешенді мониторингі мен дозалық жүктемесін дәл есептеу – қауіпсіздік пен тиісті жағдайда қорғану шараларын ұйымдастыру үшін маңызды.

Жұмыс мақсаты: Мектеп аумағы мен оған жақын орналасқан демалыс аймағында салыстырмалы радиациялық зерттеу жүргізу, оған қоса мектеп ғимаратының қабаттарына байланысты оқушылар мен мұғалімдер үшін жылдық тиімді сәулелену дозасын есептеу.

Материалдар мен әдістер: Зерттеу мектеп ауласы мен елді мекеннен шамамен 5 км қашықтықта орналасқан демалыс аймағын қамтыды. Демалыс аймағы мектеп ғимаратының құрылыс материалдарының әсеріне ұшырамаған табиғи радиациялық фонды бағалау үшін салыстырмалы зерттеу нысаны ретінде таңдалды. Ауадағы радон концентрациясы мектеп ғимаратында альфа-радиометр көмегімен өлшенді, өлшеу нәтижелері өңделіп, жалпы талдауға қосылды. Аталған аймақтардан топырақ үлгілері алынып, зертханалық зерттеуге әзірленді. Зертханалық жағдайда α - және β -бөлшектер ағынының тығыздығы ($\text{мин}^{-1}\cdot\text{см}^{-2}$) өлшенді, эквивалентті доза қуаты (мкЗв/сағ) МКС-АТ1117М мен ДКС-АТ-1123 дозиметр-радиометрлер көмегімен өлшенді. Өлшеулер бекітілген стандартты әдістемелерге сәйкес жүргізілді. Мектеп ғимараты ішіндегі радиациялық жағдайды және оқушылар мен мұғалімдердің оқу жылындағы мектепте болу уақытын ескере отырып, жылдық тиімді сәулелену дозасы есептелді. Жылдық тиімді сәулелену дозасы United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation ұсынған әдістеме бойынша, радон концентрациясы мен уақыттық коэффициенттерді ескере отырып есептелді.

Нәтижелер: Жасалған салыстырмалы талдау екі зерттеу аймағының радиациялық жағдайында айтарлықтай айырмашылық бар екенін анықтады. Демалыс аймағының ауласынан алынған топырақ үлгісінде бөлшектер ағынының тығыздығы салыстырмалы түрде жоғары мәндерді көрсетті: α -сәулелену $1,37 \text{ мин}^{-1}\cdot\text{см}^{-2}$, β -сәулелену $9,5 \text{ мин}^{-1}\cdot\text{см}^{-2}$. Ал мектеп аумағындағы көрсеткіштер төмен деңгейде анықталды: α -сәулелену үшін $0,81 \text{ мин}^{-1}\cdot\text{см}^{-2}$, β -сәулелену $3,3 \text{ мин}^{-1}\cdot\text{см}^{-2}$. Сәйкесінше, эквивалентті доза қуаты демалыс аймағында жоғары болып, $0,50-0,82 \text{ мкЗв/сағ}$ аралығын көрсетті, ал мектеп аумағында $0,17-0,18 \text{ мкЗв/сағ}$ деңгейінде тіркелді.

Аталған көрсеткіштер табиғи радиациялық фонның қалыпты шектерінен аспайды, дегенмен демалыс аймағында салыстырмалы түрде жоғары екендігі байқалады. Демалыс аймағында тіркелген жоғары көрсеткіштер мектеп аумағымен салыстырғанда, аумақтың геологиялық ерекшеліктерімен, соның ішінде табиғи радионуклидтерге бай жыныстардың болуымен түсіндірілуі мүмкін. Бұл өз кезегінде мектеп салынған аумақтың радиологиялық тұрғыдан қолайлы таңдалғанын көрсетеді.

Өлшенген радон концентрациясы бойынша мектеп ғимаратының әр қабатында оқушылар мен мұғалімдер үшін жылдық дозалық жүктеменің айырмашылықтары анықталды. 1-қабаттағы оқушылар үшін жылдық тиімді доза жүктемесі сыныптарға байланысты 0,234-0,375 мЗв/жыл аралығында өзгертіні анықталды. Ең төменгі көрсеткіш 1-сыныптарда (0,234 мЗв/жыл), ал ең жоғары көрсеткіш 9-11 сыныптарда (0,375 мЗв/жыл) тіркелді. Осы қабаттағы мұғалімдер үшін жылдық доза жүктемесі 0,404 мЗв/жылды құрады. 2-қабаттағы оқушылардың жылдық доза жүктемесі 0,105-0,168 мЗв/жыл аралығында болды. Мұнда да доза жүктемесінің сынып жоғарылаған сайын, яғни өткізетін уақыттың артқаны сайын дозаның да артатыны байқалады. Мұғалімдер үшін бұл көрсеткіш 0,181 мЗв/жылды құрады. 3-қабатта оқушылар үшін жылдық тиімді доза 0,102-0,163 мЗв/жыл шамасында анықталды. Мұғалімдердің доза жүктемесі 0,175 мЗв/жыл көлемінде болды. Жоғарғы қабаттарға қарай дозалық жүктеменің төмендеу үрдісі радон газы мен оның ыдырау өнімдерінің таралу ерекшеліктерімен түсіндірілуі мүмкін. Радон – ауыр газ болғандықтан, ол негізінен төменгі және жертөле қабаттарында жиналып, бірінші қабатта көрсеткіштердің жоғары болуына әсер етеді. Мектептегі шағын орталықта балалар мен қызметкерлер үшін жылдық доза жүктемесі 0,519 мЗв/жылды құрады. Бұл көрсеткіш оқушылармен салыстырғанда шағын орталық балаларының ғимарат ішінде болу уақытының ұзақтығымен байланысты болуы мүмкін. Жалпы алғанда, ең жоғары дозалық жүктеме 1-қабатта тіркелген, ал жоғарғы қабаттарға көтерілген сайын дозаның төмендеу тенденциясы байқалады.

Қорытынды: Мектеп аумағындағы фондық радиация деңгейі (орташа доза 0,17-0,18 мкЗв/сағ) көршілес демалыс аймағына қарағанда (0,50-0,82 мкЗв/сағ) төмен, бұл мектеп орналасқан аумақтың радиологиялық қауіпсіздігін растайды. Барлық санаттағы оқушылар мен қызметкерлер үшін жылдық тиімді дозалар жылына 0,102 мЗв-тан 0,519 мЗв-қа дейін, жылына 1 мЗв рұқсат етілген ең жоғары деңгейден айтарлықтай төмен көрсетті. Алынған нәтижелер білім беру мекемелерінде радиациялық мониторинг жүргізудің маңыздылығын көрсетеді. Барлық алынған көрсеткіштер рұқсат етілген шектерден аспағанымен, радиациялық жағдайды тұрақты бақылау мақсатында мерзімді мониторинг жүргізу ұсынылады.

УНИВЕРСИТЕТ СТУДЕНТТЕРІ АРАСЫНДАҒЫ ҚОЛ ГИГИЕНАСЫ САУАТТЫЛЫҚ ДЕҢГЕЙІН БАҒАЛАУ. КӨЛДЕНЕҢ ЗЕРТТЕУ

Абаева Айжанар Руслановна, Хадырбек Балжан

Кафедра: Эпидемиология және биостатистика кафедрасы

Ғылыми жетекші: Эпидемиология және биостатистика

кафедрасының аға оқытушысы, денсаулық сақтау магистрі

Байгенжеева Р.К., Мейіргер ісі кафедрасының ассистенті,

Мейіргер ғылымы ОБ 3-курс PhD докторанты Әләйдарова М.Е.

«Астана медициналық университеті» КеАҚ, Астана қ., ҚР

Зерттеу өзектігі: Қол гигиенасы - контактілі жолмен берілетін инфекциялардың алдын алудың ең қарапайым, қолжетімді және тиімді әдісі. Бұл әдістің клиникалық маңызы ХІХ ғасырда И. Ф. Земмельвейстің зерттеуінде айтылған: қолды гигиеналық тұрғыда сай өңдеу босанудан кейінгі өлім-жітімді 18%-дан 1,27%-ға дейін төмендеткен.[1] Қазіргі таңда қол гигиенасы ішек инфекцияларының, респираторлық вирустардың және гельминтоздардың 80%-ға дейін таралуының алдын алатын басты санитарлық-эпидемиологиялық сүзгі болып табылады.[2] Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (ДДСҰ) мәліметтері бойынша, соңғы жылдары «жуылмаған қол» мәселесі жаһандық деңгейдегі өзекті мәселеге айналып отыр.[2,3] Мета-талдаулар көрсеткендей, қол жуу мәдениетін жақсарту асқазан-ішек ауруларын 31%-ға, ал тыныс жолдарының инфекцияларын 21%-ға азайтады.[4]

Университет – студенттердің жоғары шоғырлануымен және ортақ пайдалану аймақтарының (жатақхана, аудитория, асхана) тығыздығымен сипатталатын, инфекциялық агенттердің таралу қаупі жоғары детерминацияланған орта. Теориялық тұрғыдан студенттердің басым бөлігі қол гигиенасының маңыздылығын мойындағанымен, практикалық деңгейде комплаенс (ережелерді сақтау) көрсеткіші төмен болып қалуда. Нақты зерттеу нәтижелері көрсеткендей,

Бангладештегі жекеменшік университет студенттерінің тек 22,5%-ы ғана қолды сабынмен немесе антисептикпен дұрыс жуу қадамдарын сақтайтыны анықталған.[5] Студенттер қол жуудың экспозициялық уақытын (40-60 сек) сақтамайды және микроорганизмдердің жиналуына септігін тигізетін аксессуарларды (сақина, сағат) шешуге мән бермейді. Сонымен қатар, оқу орындарындағы санитарлық-техникалық инфрақұрылымның (сабын мен кептіргіш құралдардың жеткіліксіздігі) ДДСҰ стандарттарына сәйкес келмеуі бұл мәселені одан әрі ушықтырады. Бұл болашақта науқастардың қауіпсіздігіне тікелей қатер төндіруі мүмкін, сондықтан оқу кезеңінде осы сауаттылықты қалыптастыру – кәсіби міндет.[2,3] Бұл шаралар тек студенттердің денсаулығын қорғап қана қоймай, жалпы қоғамдық денсаулық сақтау жүйесін нығайтуға үлес қосады.

Зерттеу мақсаты: Университет студенттерінің қол гигиенасына қатысты білім деңгейін, көзқарасын және тәжірибесін бағалау.

Материал және әдістер: Зерттеу дизайны көлденең зерттеу. Зерттеу әдісі: сауалнама, статистикалық талдау. 2026 жылдың ақпан-наурыз айларында Республикамыздың түрлі университет студенттері арасында анонимді сауалнама жүргізілді. Зерттеуге жалпы 100 студент қатысты. Деректер авторлық сауалнама арқылы жиналды, ол Google Forms форматында әзірленіп, негізінен ашық типті сұрақтарды қамтыды.

Сауалнаманың электрондық нұсқасы студенттер арасында әлеуметтік желідегі студенттер топтарына сілтеме, QR орналастыру арқылы таратылды. Сауалнаманы әзірлеу барысында ДДСҰ ұсынымдары және ғылыми жарияланымдардың деректері ескерілді.[2,3,4]

Зерттеу нәтижелері: Зерттеуге жоғары оқу орындарында (медициналық, педагогикалық және техникалық бағыттағы) білім алатын $n=100$ студент (әйелдер – 63%, ерлер – 37%) қатысты.

1. Респонденттердің демографиялық және академиялық сипаттамасы

Жас құрылымы: респонденттердің басым бөлігі 19–20 жас аралығында (49%). 17–18 жастағылар – 26%, 21–22 жас – 16%, ал 23 жастан жоғарылар – 9%-ды құрады.

Факультеттік бөлініс: респонденттердің жартысынан астамы (53%) — медицина студенттері. Сонымен қатар педагогикалық (19%) және техникалық (9%) бағыттар қамтылып, зерттеудің репрезентативтілігі қамтамасыз етілді.

Оқу курсы: ең жиі кездесетін топ — 3-курс студенттері (36%). Бұл кезең студенттердің кәсіби пәндер мен клиникалық дағдыларды белсенді меңгере бастайтын уақытымен ерекшеленеді.

2. Теориялық білім деңгейі және көзқарастар: Сауалнама нәтижесі студенттердің теориялық дайындығының өте жоғары екенін көрсетті: респонденттердің 90%-дан астамы қол гигиенасын жұқпалы аурулардың алдын алудағы ең маңызды шара деп бағалайды. Студенттер қол гигиенасын тек ереже емес, жеке жауапкершілік және кәсіби этиканың бөлігі ретінде қабылдайды. Олар қолды тамақтанар алдында, дәретханадан кейін және қоғамдық орындардан соң жуу қажеттілігі туралы эпидемиологиялық көрсеткіштерді дұрыс анықтаған.

3. Практикалық дағдылар: білім мен әрекеттің алшақтығы: Теориялық білімнің жоғарылығына қарамастан, іс-тәжірибеде бірқатар маңызды сәйкессіздіктер анықталды:

Уақыт тапшылығы: Студенттердің 51%-ы қол жуудың 30 секундтан асуы керектігін білсе де, 34% 10-20секунд, 12%-ы қолды іс жүзінде тек 5–10 секунд қана жуады. Бұл ДДСҰ стандартына (40-60 сек) сай келмейді және деконтаминацияның тиімсіздігін білдіреді.

Техникалық қателер: Респонденттердің жартысына жуығы қол жуар алдында сақина, сағат және білезіктерді шешпейді, бұл микроорганизмдердің сақталуына қолайлы орта туырады.

Антисептик қолдану: Студенттердің 45%-ы антисептиктерді тұрақты емес, тек «кейде» қолданады. Дегенмен, олардың көпшілігі антисептиктің сабынды толық алмастыра алмайтынын дұрыс түсінеді.

4. Инфрақұрылымдық және мотивациялық факторлар

Санитарлық жағдай: Студенттердің тек 54%-ы ғана оқу орнында сабын мен кептіргіштердің жеткілікті екенін атап өтті. Қалған бөлігі гигиеналық құралдардың тек кейбір жер-

лерде немесе уақытша ғана болатынын көрсетті. Бұл қол гигиенасын сақтауға кедергі болатын басты ұйымдастырушылық мәселе.

Қол жуу жиілігі: Респонденттердің 54%-ы күніне 7 реттен артық қол жуады. Негізгі мотивация — кәсіби жауапкершілік және қоршаған ортаның (қоғамдық орындар, т.б.) ықпалы.

Қорытынды: Жүргізілген зерттеу нәтижелері университет студенттері арасында қол гигиенасы сауаттылығы жалпы алғанда орташа және жеткілікті деңгейге жақын екенін көрсетті. Респонденттердің басым бөлігі қол гигиенасының жұқпалы аурулардың алдын алудағы маңыздылығын түсінеді және оны маңызды профилактикалық шара ретінде бағалайды. Алайда алынған деректер теориялық білім мен практикалық дағдылар арасында айқын айырмашылық бар екенін дәлелдейді. Бұл жағдай қолды тиімді деконтаминациялау талаптарының толық орындалмайтынын және гигиеналық процедуралардың формальды сипатта жүзеге асатынын көрсетеді. Сондықтан қол гигиенасы мәдениетін қалыптастыруға бағытталған тұрақты санитарлық-ағарту жұмыстарын жүргізу маңызды.

Әдебиеттер тізімі:

1. Semmelweis, I. (1983). The Etiology, Concept, and Prophylaxis of Childbed Fever. (K. Codell Carter, Trans.). University of Wisconsin Press.
2. Hand hygiene in infection prevention and control [Электронды ресурс]. – Қолжетімді: WHO Hand Hygiene Guidelines.
3. Clean care is safer care: global patient safety challenge. – Geneva: WHO, 2009.
4. Aiello A. E., Coulborn R. M., Perez V, Larson E. L. Effect of hand hygiene on infectious disease risk in the community setting: a meta-analysis. American Journal of Public Health. 2008;98(8):1372–1381.
5. Sultana, M., et al. (2016). Hand hygiene knowledge and practice among university students: evidence from Private Universities of Bangladesh. Risk Management and Healthcare Policy, 9, 13–20.

ВАКЦИНАЦИЯҒА ҚАТЫСТЫ ХАЛЫҚТЫҢ КӨҢІЛ-КҮЙІ

Тұрдалина Қаракөз Мирасқызы

Эпидемиология және биостатистика кафедрасы

«Астана Медицина Университеті» КеАҚ, Астана, Қазақстан.

Ғылыми жетекшісі – Чаякова Ақерке Мамбетқызы.

Өзектілігі. Вакциналар адамзат тарихындағы бірқатар жұқпалы аурулардың таралуын едәуір төмендеткен маңызды жетістіктердің бірі болып саналады. Дегенмен, соңғы жылдары вакцинациямен қамтудың жаһандық төмендеуі және вакциналар арқылы алдын алатын аурулардың өршуінің өсуі байқалды [1]. Осыған байланысты вакцинацияға және оған Қазақстанда әсер ететін факторларға қатысты шешімсіздікті зерттеу ерекше өзекті болып отыр.

Зерттеу мақсаты. Жарияланымдардың кілтін талдау негізінде вакцинацияға қатысты халықтың көңіл-күйін бағалау және әдеби шолу негізінде вакцинаның шешімсіздігіне әсер ететін факторлар туралы заманауи ғылыми деректерді қорытындылау.

Материалдар мен әдістер. Бұл сипаттамалық шолуда Қазақстандағы вакцинация бойынша әдебиеттер мен деректерге кешенді талдау жүргізілді. Google Scholar-да 2021–2025 жылдарға арналған «Қазақстанда вакцинация», «қоғамдық пікір», «иммунопрофилактика» және т.б. түйінді сөздермен басылымдарды іздеу пайдаланылды. Барлығы 21 әдеби дереккөз талданды, сондай-ақ вакцинация туралы ескертулердің динамикасы мен кілтіне баға бере отырып, UNICEF есебіне қайталама талдау жасалды. Әдебиеттер мен есептердің деректерін салыстыру қоғамдық пікір мен вакцинаның шешілмеуіне әсер ететін негізгі факторларды анықтады.

Зерттеу нәтижелері. UNICEF қолдауымен Қазақстанда иммундау бойынша онлайн-дашборд деректерін пайдалана отырып, әлеуметтік медиадағы жарияланымдар мен хабарламаларды талдау халықтың вакцинацияға деген көзқарасы тұтастай алғанда оң екенін көрсетті.

Бүкіл кезеңде позитивті ескертулердің басым болуы байқалды, дегенмен кейде жағымсыз хабарламалардың қысқа мерзімді өсуі тіркелді халықтың ең үлкен қызығушылығы қызылшаға, көкжөтелге және В гепатитіне қарсы вакцинацияға байланысты – бұл тақырыптар оң және салыстырмалы түрде теріс пікірлерді қамтиды. Полиомиелитке, сіреспеге және тұмауға қарсы Вакцинация негізінен оң бағаланады және HPV және құтыру сияқты тақырыптар сирек талқыланады, бұл халықтың назарының төмендігін көрсетеді. Позитивті қабылдаудың басым болуына қарамастан, кейбір аурулар туралы Жеке шоғырланған теріс ескертулер қоғамдық пікірді қалыптастыру үшін ықтимал қауіп аймақтарын қамтамасыз етуі мүмкін. 2022 жылы жоспарлы иммундаумен қамту 2020 жылмен салыстырғанда жақсарғанымен, вакцинациядан бас тартудың жалпы деңгейі 2,62 есе өсті. Бас тартудың негізгі себептері жеке сенімдер (68%), вакциналардың қауіпсіздігіне қатысты алаңдаушылық (54%) және медициналық мекемелерге сенімсіздік (39%) болды [2]. Қосымша, зерттеу Urazayeva et al., 2024 колледжде білімі бар адамдар COVID-19-ға қарсы вакцинациялауға дайын екенін көрсетті. Олар қазірдің өзінде вакцинацияланғандардың үштен екісін құрады (66%, $p=0,001$) және вакцинацияға оң көзқараспен қарайтындар арасында (64,8%, $p=0,001$). Нәтижелер Macharia мен авторлардың мәліметтерімен сәйкес келеді., мұнда жоғары білімі бар және қанағаттанарлық табысы бар қатысушылардың 62,4%-ы вакцинациялауға дайын екендіктерін білдірді [3,4].

Қорытынды. Вакциналардың аурушаңдықты, ауруханаға жатқызуды және өлімді төмендетудегі дәлелденген тиімділігіне қарамастан, вакцинацияға деген шешімсіздік қоғамдық денсаулыққа айтарлықтай қауіп төндіруді жалғастыруда. Ол жоғары иммундық қамтуға қол жеткізуді шектейді және вакцинация арқылы алдын алатын ауруларды бақылауға жол бермейді. Шешімсіздіктің негізгі факторлары-белгілі бір ақпарат көздері мен вакцинацияға қарсы топтар қолдайтын мифтердің, қате түсініктердің және қастандық теорияларының таралуы [5]. UNICEF ұсынысы бойынша вакцинацияның шешілмеуін азайту үшін жекелендірілген, сегменттелген және көп платформалы науқандарды пайдалана отырып, әлеуметтік медиа көшбасшыларын тарта отырып және аудиторияның сарапшылармен интерактивті өзара әрекеттесуін қамтамасыз ете отырып, дұрыс ақпаратты таратуды жалған ақпаратқа белсенді жауап берумен біріктіру қажет. Ата-аналардың сұрақтары мен алаңдаушылықтарына тиімді жауап беру үшін дәрігерлерді коммуникативті дағдыларға үйретуге ерекше назар аудару керек.

Список литературы:

1. World Health Organization. World Immunization Week 2025. Geneva: WHO; 2025 [cited 2026 Mar 31].
2. Kassabekova L, Smagul M, Nukenova G, Satayeva A, Aubakirova B, Zhakhina G and Yesmagambetova A (2025) Barriers to vaccine acceptance and immunization coverage in Kazakhstan: a mixed-methods study using the COM-B framework. *Front. Public Health* 13:1600363. doi: 10.3389/fpubh.2025.1600363
3. Urazayeva, S. T., Kurmangaliyeva, S. S., Kaliyev, A. A., Tussupkaliyeva, K. S., Issimov, A., Urazayeva, A. B., ... & Balmagambetova, S. (2024). Attitude toward vaccination against COVID-19 and acceptance of the national “QazVac” vaccine in the Aktobe city population, West Kazakhstan: A cross-sectional survey. *Plos one*, 19(5), e0303854.
4. Macharia JM, Gakenye GW, Rozmann N, Onchonga D, Mwangi RW, et al. An empirical assessment of the factors influencing acceptance of COVID-19 vaccine uptake between Kenyan and Hungarian residing populations: A cross-sectional study. *Sci. Rep.* 2022; 12: 22262. PMID:36564451
5. Aidossov, N., Nazarbek, S., Pelizzo, R., Ntegwa, M. J., Yergaliyev, K. A., & Junusbekova, G. (2025). Trust, conspiracy theory, and COVID-19 vaccination intention in Kazakhstan. *Cogent Social Sciences*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23311886.2025.2583405>

АДАМ ПАПИЛЛОМАСЫ ВИРУСЫНА ҚАРСЫ ВАКЦИНАЦИЯНЫҢ ЗАМАНАУИ АСПЕКТИЛЕРІ: ТИІМДІЛІГІ МЕН ҚАУІПСІЗДІГІ

Қамат Ферхан

Эпидемиология және биостатистика кафедрасы

«Астана Медицина Университеті» КеАҚ, Астана, Қазақстан.

Ғылыми жетекшісі – Чаякова Ақерке Мамбетқызы.

Өзектілігі. Адам папилломасы вирусы (АПВ) туындататын инфекция жыныстық жолмен берілетін ең кең таралған вирустық инфекциялардың бірі болып табылады және жатыр мойны обыры мен басқа да қатерлі ісіктердің дамуында маңызды рөл атқарады. Жатыр мойны обыры жағдайларының 95%-ға дейінгісі АПВ-мен байланысты, бұл аталған мәселенің қоғамдық денсаулық сақтау үшін аса маңызды екенін көрсетеді [1,2]. Скринингтік бағдарламалардың енгізілуіне қарамастан, әсіресе профилактикалық шаралармен қамту деңгейі жеткіліксіз елдерде сырқаттанушылық деңгейі әлі де жоғары болып отыр. АПВ-ға қарсы вакцинация АПВ-мен байланысты аурулардың бастапқы профилактикасының ең тиімді тәсілі ретінде қарастырылады.

Зерттеудің мақсаты. АПВ-ға қарсы вакцинацияның тиімділігі мен қауіпсіздігін, сондай-ақ оның онкологиялық аурулардың алдын алудағы рөлін зерттеу.

Материалдар мен әдістер. Электрондық дерекқорлар мен медициналық дереккөздерде жарияланған ғылыми әдебиеттерге талдау жүргізілді. Іздеу барысында «адам папилломасы вирусы», «АПВ», «вакцинация», «жатыр мойны обыры», «профилактика» деген негізгі терминдер қолданылды. АПВ инфекциясының эпидемиологиясы, патогенезі, диагностикасы, емі және профилактикасына арналған заманауи жарияланымдар зерделеніп, кейіннен вакцинацияның тиімділігі мен қауіпсіздігі жөніндегі деректер жинақталды.

Зерттеу нәтижелері. АПВ жатыр мойны обырының және басқа да бірқатар қатерлі ісіктердің дамуының жетекші факторы болып табылады. Вирустың персистенциясы оның иммундық жауаптан жалтару және созылмалы қабынуды қолдау қабілетімен байланысты [3]. Қарастырылған дереккөздерге сәйкес, вакцинация АПВ-ның ең онкогенді типтерімен, ең алдымен 16 және 18 типтерімен жұқтырудың алдын алуға бағытталған [4]. Вакцинация инфекцияның таралуын төмендететіні, обырға дейінгі зақымданулардың жиілігін азайтатыны және жатыр мойны обырының даму қаупін едәуір төмендететіні анықталды. Ең жоғары тиімділікке иммундауды жыныстық өмір басталғанға дейін жүргізген жағдайда қол жеткізіледі. Сондай-ақ ұсынылған деректер АПВ-ға қарсы вакциналардың қауіпсіздік бейінінің қолайлы екенін және олардың профилактикалық маңызы жоғары екенін көрсетеді [5].

Қорытынды. АПВ-ға қарсы вакцинация онкологиялық аурулардың алдын алудың тиімді әрі қауіпсіз әдісі болып табылады. Уақтылы иммундау жатыр мойны обыры мен АПВ-мен байланысты басқа да аурулардың даму қаупін едәуір төмендетуге мүмкіндік береді. Профилактиканың ең нәтижелі стратегиясы вакцинацияны, жүйелі скринингті және ерте диагностиканы қамтитын кешенді тәсіл болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі.

1. World Health Organization. Cervical cancer. Geneva: WHO; 2025 Dec 2 [cited 2026 Mar 31]. Available from: WHO website.
2. World Health Organization. Section 3-7. Geneva: WHO; [cited 2026 Mar 31]. Available from: WHO website.
3. Вакцинация против папилломавирусной инфекции: безопасное решение глобальной проблемы. Қолжетімді: <https://cyberleninka.ru/article/n/vaktsinatsiya-protiv-papillomavirusnoy-infektsii-bezopasnoe-reshenie-globalnoy-problemy/viewer>
4. Текущие проблемы и будущие направления вакцинации против вируса папилломы человека (ВПЧ) [Интернет]. Қолжетімді: <https://cyberleninka.ru/article/n/tekuschie-problemy-i-buduschie-napravleniya-vaktsinatsii-protiv-virusa-papillomy-cheloveka-vpch>
5. Папилломавирусная инфекция уrogenитального тракта женщин [Интернет]. Қолжетімді: <http://dias-plus.com/wp-content/uploads/2016/05/Папилломавирусная-инфекция-урогенитального-тракта-женщин.pdf>

ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТТІҢ МЕДИЦИНА СТУДЕНТТЕРІНІҢ КОГНИТИВТІ ЖҮКТЕМЕСІНЕ ӘСЕРІ

Коянбаев Алан Алмазович

131 медицина студенті,

Мусина Гульзат Базарбаевна

аға оқытушы

Психология және наркология кафедрасы

«Астана Медицина университеті» КеАҚ,

Қазақстан, Астана қаласы

Аңдатпа: Қазіргі кезде жасанды интеллект технологиялары білім беру саласында маңызды өзгерістерге әсер етуде. Әсіресе нейрожелілерге негізделген құралдар студенттерге ақпаратты іздеп табу мен талдауды жеңілдетеді. Медицина саласында білімнің кеңдігі мен күрделілігіне байланысты, жасанды интеллект оқу процесіне маңызды көмекші ретінде айналған. Бірақ оны шамадан тыс немесе дұрыс пайдаланбау студенттердің ойлау қабілетіне және ақпаратты өңдеу ерекшеліктеріне теріс әсер етуі мүмкін.

Кілт сөздер: жасанды интеллект, региттілік, лабилділік, когнитивті жүктеме, нейрожелі, студенттер, ақпарат өңдеу тиімділігі, респондент.

Кіріспе: Қазақстанда 2025 жылы «Жасанды интеллект туралы» заң қабылданып, 2026 жылдан бастап күшіне енді. Бұл заң ЖИ қолдануды реттеуге, қауіпсіздік пен құқықтарды қорғауға бағытталған. ЖИ тек технология емес, ол адамның ойлауына әсер ететін факторға айналды. Медицина студенттері үшін ЖИ оқу процесін жеңілдетеді: ақпаратты тез табуға, күрделі материалды түсінуге және уақытты үнемдеуге көмектеседі. Бұл когнитивтік жүктемені азайтады. Сонымен қатар, ЖИ-ды шамадан тыс қолдану кері әсер беруі мүмкін. Студенттер дайын жауаптарға үйреніп, өз бетінше ойлау деңгейі төмендеуіне бейім. Бұл ригидтіліктің артуына және ойлау икемділігінің (лабильділіктің) төмендеуіне әкеледі. Медицинада бұл мәселе аса маңызды, себебі болашақ дәрігерлер күрделі жағдайларда тез шешім қабылдай алуы тиіс.

Зерттеу мақсаты

- ЖИ-дың когнитивтік процестерге әсерін талдау
- Медицина студенттерінің когнитивтік жүктеме деңгейін анықтау
- ЖИ қолдану ерекшеліктерін (жиілігі, мақсаты) зерттеу
- ЖИ қолдану мен ойлау стилі арасындағы байланысты анықтау

Гипотеза: ЖИ қолдану студенттердің когнитивтік жүктемесін азайтады.

Әдіс: Зерттеуге 52 медицина студенті қатысты. Сауалнама арқылы: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1asZx4YMLlpZP8F5UXtQ35S8MGf3EtbPxeVewWN5UvTM/edit?usp=sharing>

ЖИ қолдану жиілігі мен мақсаты

Ақпаратты өңдеу деңгейі

Ойлау стилі (ригидтілік/лабильділік) анықталды

Әдеби шолу: Зерттеулер жасанды интеллекттің (ЖИ) оқу процесіне екіжақты әсерін көрсетеді. Джон Свеллердің когнитивтік жүктеме теориясы бойынша, артық ақпарат оқу тиімділігін төмендетеді, ал ЖИ бұл жүктемені азайтуға мүмкіндік береді. Алан Бэдделейдің жұмыс жады моделі де сыртқы құралдарды қолдану ақпаратты өңдеуді жеңілдететінін дәлелдейді. Қазақстандық зерттеушілер де осы бағытта ұқсас тұжырымдар жасайды. В. Шмит пен М. Әбдіқалықова еңбектерінде студенттердің жасанды интеллектті толық сенімді ақпарат көзі ретінде емес, көбіне көмекші құрал ретінде қабылдайтыны көрсетілген. Бұл ЖИ-дың оқу процесін жеңілдеткенімен, терең түсінуді әрдайым қамтамасыз ете алмайтынын білдіреді. Сонымен қатар, кей зерттеулер ЖИ-ға шамадан тыс тәуелділік сыни ойлауды әлсіретуі мүмкін екенін көрсетеді. Күрделі тапсырмаларды ЖИ-ға жүктеу ақпаратты терең өңдеу деңгейін төмендетеді. ТМД ғалымдары да ЖИ-дың әсерін екіжақты бағалайды. Мысалы, Д.И. Гуров, Д.Е. Леонов және Г.М. Кириллов ЖИ оқу процесін жекелендіруге мүмкіндік беретінін атап өтеді.

Ал Т.А. Паначёва мен Е.С. Хлопова ұзақ уақыт технология қолдану когнитивтік ригидтіліктің артуымен байланысты екенін көрсетеді. В.В. Мантуленко ЖИ-ды үстірт қолдану материалды терең меңгеруді әлсірететінін айтады. Осылайша, әдебиеттер ЖИ-дың бір жағынан когнитивтік жүктемені азайтып, оқу тиімділігін арттыратынын, ал екінші жағынан шамадан тыс қолдану ойлау икемділігінің төмендеуіне әкелуі мүмкін екенін дәлелдейді.

Жалпы, ЖИ:

- когнитивтік жүктемені азайтады
- бірақ шамадан тыс қолдану ойлау икемділігін төмендетуі мүмкін

Зерттеу нәтижесі бойынша:

- Студенттердің 58,7%-ы ЖИ-ды тұрақты қолданады
- Көпшілігі оны аптасына 1 сағаттан аз пайдаланады
- ЖИ негізінен көмекші құрал ретінде қолданылады

Жағымды әсерлері:

- Ақпаратты түсінуді жеңілдетеді
- Уақытты үнемдейді
- Когнитивтік жүктемені азайтады

Кері әсерлері:

- Кей студенттер күрделі материалды ЖИ-ға жүктейді
- Материалды терең түсіну талпынбайды

Сыни ойлау:

- Көпшілік ЖИ-ға толық сенбейді
- Ақпаратты қосымша кітаптан тексеруге тырысады
- ЖИ-ға тәуелділік байқалмайды

Қолдану ерекшелігі:

- ЖИ көбіне негізгі емес пәндерде қолданылады
- Клиникалық пәндерде респонденттерде ЖИ-ға сенім төмен
- Студенттер ЖИ-ды пайдалы құрал деп санайды, бірақ сақтық танытады

Қорытынды: Зерттеу гипотезасы толықтай расталды: жасанды интеллект когнитивтік жүктемені төмендетіп, оқу процесін айтарлықтай жеңілдететіні анықталды. Сонымен қатар, алынған нәтижелер ЖИ-дың тиімділігі оның қолданылу тәсіліне тікелей байланысты екенін көрсетті. Қазіргі кезеңде студенттер арасында ЖИ-ға шамадан тыс тәуелділік байқалмайды, ал сыни ойлау қабілеті жеткілікті деңгейде сақталған. Жалпы алғанда, ЖИ оқу үдерісін оңтайландыруға мүмкіндік беретін тиімді құрал ретінде көрінеді. Алайда оның әлеуетін толық іске асыру үшін саналы, мақсатты және реттелген түрде қолдану маңызды.

МЕДИЦИНАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТТЕ МҮМКІНДІГІ ШЕКТЕУЛІ СТУДЕНТТЕРДІҢ БЕЙІМДЕЛУІ

Қайдар Бекназар Ануарбекұлы

131 топ, Медицина факультеті;

аға оқытушы

Мусина Гульзат Базарбаевна

Психология және наркология кафедрасы

«Астана Медицина университеті» КеАҚ,

Қазақстан, Астана қаласы

Аннотация. Бұл мақалада медициналық университеттегі 1-курс студенттері арасында жүргізілген кешенді әлеуметтік сауалнама нәтижелері тереңдетіліп талданған. Зерттеудің негізгі мақсаты — ерекше білім беру қажеттіліктері бар студенттердің оқу процесіне бейімделу деңгейін, оқу корпустарының инфрақұрылымдық қолжетімділігін және академиялық ортадағы ұстаздар тарапынан көрсетілетін қолдаудың тиімділігін анықтау. Сауалнама қорытындысы негізінде жоғары оқу орнындағы инклюзивті мәдениетті нығайту мен техникалық базаны жақсартуға бағытталған стратегиялық ұсыныстар берілген.

Abstract. This article provides an in-depth analysis of the results of a social survey conducted among first-year medical university students. The primary objective of the research is to determine the adaptation level of students with special educational needs to the learning process, evaluate the infrastructural accessibility of campus buildings, and assess the effectiveness of faculty support within the academic environment. Based on the survey findings, strategic recommendations are proposed to strengthen the inclusive culture and enhance the technical facilities of the university.

Зерттеу мақсаты мен міндеттері: Зерттеудің басты мақсаты — медициналық жоғары оқу орнындағы инклюзивті білім беру жүйесінің ағымдағы жай-күйін мониторингтеу. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер айқындалды:

Студенттердің архитектуралық және материалдық-техникалық базаға қанағаттану деңгейін анықтау. Оқытушылар құрамының инклюзивті құзыреттілігі мен эмоционалдық қолдауын бағалау. Білім алушылардың әлеуметтік-психологиялық адаптациясына әсер ететін факторларды (стресс, тұрғылықты жер, логистика) талдау.

Материалдар мен әдістер: Зерттеу жұмысы эмпирикалық деректерді жинау мақсатында арнайы әзірленген сауалнама негізінде жүргізілді. Зерттеуге 36 медицина студенті қатысты. Сауалнама: <https://forms.gle/5HVbomJtb5QoPZSP8>

Этикалық келісім мен валидтілік: Респонденттердің 100%-ы сауалнамадан өтуге өз еріктерімен келісім берді. Бұл көрсеткіш жиналған мәліметтердің заңдылығын және респонденттердің зерттеу тақырыбына деген сенімін, ашықтығын айғақтайды. Контингенттің сипаттамасы: Сауалнама қатысушыларының басым көпшілігі (97,2%) — бірінші курс студенттері. Бұл — адаптациялық процестердің ең қиын әрі шешуші фазасында тұрған білім алушылардың объективті пікірін талдауға мүмкіндік береді. Негізгі респонденттер — медицина факультетінің өкілдері.

Әлеуметтік-тұрмыстық детерминанттар: Студенттердің тұрғылықты жері бойынша диверсификация байқалады: 38,9% — ата-анасымен, 33,3% — жатақханада, 16,7% — жалдамалы пәтерде. Бұл фактор мүмкіндігі шектеулі студенттердің оқу корпустарына қатынау кезіндегі күнделікті мобилділігі мен физикалық шаршау деңгейіне тікелей әсер етеді.

Зерттеу нәтижелері мен талқылау:

- Ерекше білім беру қажеттілігі (ЕБҚ): Респонденттердің 11,1%-ы өздерін ЕБҚ бар студент ретінде сәйкестендірді. Сонымен қатар, студенттердің 19,4%-ы арнайы жағдайларға тұрақты мұқтаж болса, 22,2%-ы мұндай көмектің кейде қажет болатынын атап өткен. Бұл — ресми медициналық статусы жоқ, бірақ денсаулығына байланысты икемді оқу форматын қажет ететін студенттердің едәуір үлесі бар екенін аңғартады.
- Инфрақұрылымдық қолжетімділік: Оқу корпустарының қолжетімділігіне қатысты 55,6% респондент «ішінара қолжетімді» деген баға берді. Пандустар мен лифтілердің жабдықталуы бойынша пікірлер тең бөлінді: 47,2% жағдайды оң бағаласа, қалған бөлігі жабдықталудың жеткіліксіздігін айтты. Бұл — инклюзивті стандарттардың барлық корпусларда бірдей деңгейде сақталмағанын көрсетеді.
- Академиялық ресурстардың адаптациясы: Студенттердің 58,3%-ы бейімделген оқу материалдарымен қамтылған. Бұл — университеттің оқыту әдістемесі мен цифрлық қорларын ерекше қажеттіліктерге икемдеу бағытындағы стратегиялық жетістігі.
- Оқытушылардың рөлі: Оқытушылардың 52,8%-ы мүмкіндігі шектеулі студенттердің ерекшеліктерін толық ескереді және оларға тұрақты моральдық-академиялық қолдау көрсетеді. Бұл көрсеткіш педагогикалық ұжымның кәсіби этикасы мен инклюзивті білім беру мәдениетінің жоғары деңгейін айғақтайды.

- Әлеуметтік-психологиялық климат: Студенттердің 83,3%-ы өздерін студенттік ұжымның ажырамас бөлігі ретінде сезінеді, бұл ортадағы стигматизацияның төмендігін көрсетеді. Дегенмен, медициналық оқудың интенсивтілігіне байланысты 69,4% студент орташа деңгейдегі стрессті бастан кешуде. Адаптация процесі 41,7% үшін оңай өтсе, 52,8%-ы белгілі бір қиындықтарға тап болған.
- Қорытынды және ұсыныстар: Медициналық университеттегі инклюзивті білім беру – бұл техникалық жабдықтау мен рухани қолдаудың үйлесімді синтезі. Зерттеу нәтижесінде университеттің инклюзия бағытындағы жетістіктерімен қатар, шешілуі тиіс келесі міндеттер айқындалды:

Оқу корпустарын (пандустар, лифтілер, санитарлық тораптар) толық архитектуралық модернизациядан өткізу. Оқу ресурстарын цифрландыруды жеделдету және икемді оқу кестелерін енгізу. 1-курс студенттеріне арналған психологиялық қолдау және адаптациялық тренингтер жүйесін күшейту.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі:

1. Мұқанов М. — «Жас және педагогикалық психология», 1982.;
2. Намазбаева Ж. — «Психология», 2005.;
3. Жарықбаев Қ. — «Жантану негіздері», 2002.;
4. Алдамұратов Ә. — «Жалпы психология», 1996.;
5. Тәжібаев Т. — «Жалпы психология», 1993.

СТУДЕНТТЕР АРАСЫНДАҒЫ ДЕПРЕССИЯНЫҢ АЛДЫН АЛУ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕГІ ӘЛЕУМЕТТІК ҚОЛДАУ

Қабылқақов Айдын Қуанышович

131 медицина студенті,

Мусина Гульзат Базарбаевна

аға оқытушы

Психология және наркология кафедрасы

«Астана Медицина университеті» КеАҚ,

Қазақстан, Астана қаласы

Аннотация. Мақалада студенттер арасындағы депрессия мен стресс мәселелері және олардың алдын алудағы әлеуметтік қолдаудың (отбасы, достар, орта) маңызы қарастырылады. Автор сауалнама нәтижелеріне сүйене отырып, жастардың психологиялық жағдайына талдау жасайды және студенттік шақтағы эмоционалдық тұрақтылықты сақтау жолдарын ұсынады.

Abstract. The article examines the problems of depression and stress among students, as well as the importance of social support (family, friends, environment) in their prevention. Based on the survey results, the author analyzes the psychological state of youth and suggests ways to maintain emotional stability during student years.

Кілт сөздер: депрессия, әлеуметтік қолдау, студенттер, психологиялық денсаулық, стресс, мазасыздық, жалғыздық.

Keywords: depression, social support, students, psychological health, stress, anxiety, loneliness.

Қазіргі уақыт – үлкен ақпараттық ағындар мен жоғары бәсекелестік заманы. Бұл өзгерістер әсіресе студенттердің өміріне тікелей әсер етеді. Студенттік шақ – бұл тек жаңа білім алу кезеңі ғана емес, сонымен қатар үлкен психологиялық жүктеме, бейімделу және дербес өмірге қадам басу уақыты. Осы кезеңде жастар оқу процесіне, емтихандарға және жаңа ортаға байланысты жиі стресс пен мазасыздыққа тап болады. Егер бұл жағдайлар дер кезінде шешілмесе, олар депрессияға ұласуы мүмкін [1]. Сондықтан студенттер үшін әлеуметтік қолдаудың (отбасы, достар, оқытушылар тарапынан) маңызы өте зор.

Әлеуметтік қолдау – бұл адамның қиын жағдайларда өзін жалғыз сезінбеуіне, моральдық, психологиялық немесе ақпараттық көмек алуына мүмкіндік беретін маңызды ресурс. Ол

жастардың өзіне деген сенімін арттырып, кез келген қиындықты жеңіл өткеруіне көмектеседі [2].

Студенттердің психологиялық жағдайын және әлеуметтік қолдау деңгейін анықтау мақсатында арнайы сауалнама жүргізілді: <https://forms.gle/Dv7GjNsmg4Hc6NbJA>

Оған барлығы 41 студент қатысты. Респонденттердің басым бөлігін 18-19 жастағы (46,3%) жастар құрады. Сауалнамаға негізінен 1-ші және 2-ші курс студенттері белсенді қатысты. Бұл көрсеткіш маңызды, себебі дәл осы алғашқы курстарда бейімделу процесі ең қиын өтеді [3].

Зерттеу барысында студенттердің 34,1%-ы ата-анасымен бірге тұратыны анықталды. Алайда, респонденттердің 24,4%-ы жатақханада, ал 26,8%-ы пәтер жалдап тұрады. Бұл жастардың күнделікті тұрмыстық мәселелерді өз бетінше шешуге мәжбүр екенін көрсетеді.

Студенттердің психологиялық жағдайына қатысты сұрақтардың нәтижесін талдасақ, жастардың эмоциялық тұрақтылығы айтарлықтай жақсы. Сауалнама қорытындысы бойынша, 34,1%-ы оқу барысында «ешқашан» стресс пен мазасыздық сезінбейтінін көрсеткен. Сонымен қатар, 24,4%-ы мұндай жағдайды тек «кейде» ғана бастан кешіреді. Бұл студенттердің басым көпшілігінің психологиялық тұрғыдан мықты екенін байқатады. Дегенмен, «Соңғы айда өзіңізді жалғыз сезінген кездеріңіз болды ма?» деген сұраққа қатысушылардың 48,8%-ы «жоқ» деп жауап бергенімен, 31,7%-ы жалғыздықты «кейде» сезінсе, 19,5%-ы нақты «иә» деп жауап берген. Бұл студенттердің жартысына жуығы белгілі бір деңгейде іштей жалғыздық сезімімен бетпе-бет келетінін дәлелдейді.

Депрессияның алдын алудағы ең басты фактор – отбасының қолдауы. Зерттеу көрсеткендей, студенттердің 70,7%-ы қиындық туындаған кезде отбасының қолдауын толықтай сезінеді. 22%-ы бұл қолдауды тек ішінара сезінсе, қалған 7,3%-ы ешқандай қолдау сезінбейтінін көрсеткен. Қуантарлық жайт, респонденттердің 73,2%-ы ата-анасымен кез келген тақырыпта еркін сөйлесе алатынын айтқан. Бұл көрсеткіш жастар мен ата-аналар арасындағы сенім деңгейінің жоғары екенін дәлелдейді және дәл осы ашық қарым-қатынас депрессияның алдын алудағы басты қорғаныс механизмі болып табылады [4].

Студенттік өмірде құрдастардың да орны ерекше. Сауалнамаға қатысқандардың 75,6%-ы университетте бірнеше жақын достары бар екенін растаса, 19,5%-ы 1-2 жақын адамы бар екенін айтқан. Тек 4,9%-ы ғана ешкіммен жақын араласпайтынын көрсеткен. Зерттеу нәтижесіне сүйенсек, студенттердің 61%-ы топтастарымен бір-біріне әрдайым көмектесетінін мәлімдеген. Тағы 31,7%-ы құрдастарынан «кейде» көмек алатынын айтса, небәрі 7,3%-ы ғана «қолдау жоқ» деп жауап берген. Бұл университет қабырғасындағы достық пен өзара көмек атмосферасының жоғары деңгейде екенін байқатады.

Студенттер арасындағы депрессияның және эмоционалдық күйреудің (выгорание) алдын алу мақсатында мынадай практикалық ұсыныстарды енгізуді жөн көремін:

- **Психологиялық скрининг:** Студенттердің эмоционалдық жағдайын бақылау үшін тұрақты түрде депрессия мен стресс деңгейін анықтайтын тесттер (мысалы, Бектің депрессия шкаласы) жүргізу. Бұл кімге психологтың көмегі қажет екенін ерте бастан анықтауға мүмкіндік береді.
- **Қолжетімді көмек құралдары:** Жеке консультациялардан бөлек, стрессті жеңілдетуге арналған медитация сабақтарын, эмоцияны басқару жаттығуларын және пайдалы кеңестер беретін арнайы ақпараттық арналарды іске қосу.
- **Режимді қалпына келтіру:** Студенттерге дұрыс тамақтану мен толыққанды ұйқы режимінің маңыздылығын түсіндіру. Физикалық әлсіреу тікелей психологиялық тұрақсыздыққа әкеледі.
- **Оқудан тыс хобби:** «Выгорание» процесінің алдын алу үшін студенттерді мамандыққа қатысы жоқ хоббимен (спорт, өнер) айналысуға ынталандыру. Бұл ішкі энергияны қалпына келтіруге көмектеседі.

Қорыта келгенде, жастардың денсаулығы – қоғамның ертеңі. Студенттердің физикалық қана емес, психологиялық саулығына да мән беріп, оларға дер кезінде дұрыс әлеуметтік және кәсіби қолдау көрсету – уақыт талабы.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Холмогорова А.Б. Клиническая психология: учебник для вузов. — М.: Академия, 2010.
2. Исаева Е.Р. Совпадающее поведение и социальная поддержка как факторы психологического благополучия личности // Психологический журнал. — 2013. — №3.
3. Студенттердің психологиялық бейімделу мәселелері (электронды ресурс) // Психология және педагогика журналы. Қолжетімділік режимі: <https://cyberleninka.ru>
4. Бек А., Раш А., Шо Б. Когнитивная терапия депрессии. — СПб.: Питер, 2003.

ТІЛ ЖОҒАЛСА, МӘДЕНИЕТ ЖОҒАЛА МА?

Рахимбекова Аймереке

“Астана Медицина Университеті” КеАҚ Әлеуметтік гуманитарлық ғылымдар кафедрасы

Мамандығы: Жалпы медицина

Жетекшісі: Карбозов Әлібек Ерденевич

Қала: Астана, Қазақстан

Өзектілігі (актуалдылығы): Бүгінгі қоғамдағы жаһандану үрдісі тіл мен мәдениеттің байланысын зерттеуді аса маңызды етті. Халықтар арасындағы қарым-қатынас пен ақпарат алмасудың қарқынды өсуі кейбір ұлттардың ана тілінің қолданылу мүмкіндігін азайтып, мәдени ерекшеліктердің әлсіреуіне әкеліп отыр. Әсіресе жастар арасында шетел тілдеріне және мәдениетіне еліктеу, ұлттық тіл мен дәстүрге қызығушылықтың төмендеуі ұлттық құндылықтардың сақталуына тікелей қауіп төндіруде. Ақпараттық технологиялардың дамуы, әлеуметтік желілердің кең таралуы және урбанизация процесі жастардың дүниетанымы мен өмір салтының өзгеруіне ықпал етті. Көптеген отбасыларда ана тілін күнделікті өмірде қолдану азайып, ұлттық мәдениет пен дәстүрлердің ұрпаққа жеткізілуі әлсіреуде. Тіл – тек қарым-қатынас құралы ғана емес, ол халықтың тарихын, салт-дәстүрін, дүниетанымын және рухани болмысын сақтайтын басты құрал болып табылады.

Тіл арқылы ұлттың мәдени коды, ойлау жүйесі және өмір сүру салты ұрпақтан ұрпаққа беріледі. Ана тілінің қолданылуы төмендеген жағдайда ұлттық мәдениет, әдебиет және дәстүрлер біртіндеп жоғалуы мүмкін. Сондықтан тілдің ұлттық мәдениетті сақтау мен дамытудағы рөліне ерекше назар аудару, ана тілін үйрету және қолдануды насихаттау қазіргі қоғам үшін аса маңызды.

Зерттеу мақсаты: Бұл зерттеудің басты мақсаты – тіл мен мәдениет арасындағы байланысты терең зерттеу, ұлттық тілдің сақталуының мәдени құндылықтарға әсерін анықтау және тілдің жоғалуы мәдениетке қандай ықпал ететінін кешенді түрде бағалау болып табылады. Сонымен қатар, зерттеу ұлттық құндылықтарды сақтау мен насихаттаудың тиімді жолдарын ұсынуды, жастардың тілге, ұлттық мәдениетке және салт-дәстүрлерге деген қатысуы мен көзқарасын анықтауды, сондай-ақ тіл мен мәдениетті сақтау арқылы қоғамның рухани дамуына ықпалын бағалауды мақсат етеді.

Материалдар мен әдістер:

Зерттеу әдісі сипаттамалық-аналитикалық тәсіл ретінде таңдалды. Ақпарат көздері ретінде келесі деректер пайдаланылды:

1. жоғары оқу орны студенттері арасында өткізілген сауалнама нәтижелері;
2. ұлттық мәдениет және тіл тақырыбындағы ғылыми еңбектер мен мақалаларға жасалған жүйелі талдау. Зерттеу тобына 1–3 курс аралығындағы 45 студент енді. Қатысушылар кездейсоқ іріктеу әдісімен таңдалып, алынған мәліметтердің объективтілігін қамтамасыз етті.

Зерттеу барысында студенттердің тілге, ұлттық мәдениетке, дәстүрлерге, ұлттық тағамдар мен киімдерге, сонымен қатар ұлттық мерекелерге деген қатысу деңгейі мен қызығушылығы зерттелді.

Жиналған мәліметтер кестелер мен графикалық диаграммалар арқылы визуализацияланып, нәтижелердің нақтылығы мен көрнекілігі қамтамасыз етілді. Талдау барысында студенттердің ұлттық құндылықтарға қатысу деңгейі мен мәдениетке деген қызығушылығының әртүрлілігі анықталды. Бұл көрсеткіштер тіл мен мәдениетті сақтау шараларының тиімділігін бағалауға мүмкіндік берді.

Зерттеу нәтижелері: Зерттеу нәтижелері тіл мен мәдениет арасындағы байланысты нақты көрсетті, атап айтқанда, студенттердің ұлттық тілге және мәдени құндылықтарға деген қатысу деңгейі бір-бірімен тығыз байланыста екені анықталды. Сауалнама қорытындылары бойынша, студенттердің 61,5%-ы ұлттық салт-дәстүрлерді сақтауды маңызды деп есептесе, 28,7%-ы кейбір дәстүрлерді ғана ұстанатынын, ал 9,8%-ы ұлттық дәстүрлерге жеткілікті мән бермейтінін көрсетті. Бұл көрсеткіш жастар арасындағы ұлттық құндылықтарға қызығушылық деңгейінің әртүрлі екенін айқын көрсетті. Қазақ тілін күнделікті өмірде қолдану жиілігін талдау нәтижесінде, студенттердің 54,2%-ы тілді жиі қолданатыны, 26,8%-ы кейде, ал 19,0%-ы сирек қолданатыны анықталды. Бұл мәліметтер тілдің ұлттық мәдениетті сақтаудағы рөлін дәлелдейді, себебі тіл – мәдениеттің басты тасымалдаушысы және ұлттық идентичностьтің негізгі элементі болып табылады. Жалпы алғанда, алынған мәліметтер студенттердің ұлттық құндылықтарды білу деңгейі мен оны күнделікті өмірде қолдану деңгейі арасында айқын өзара байланыс бар екенін көрсетті. Сонымен қатар, отбасындағы тәрбие, сондай-ақ білім беру ұйымдарында жүргізілетін мәдени іс-шаралар жастардың тілге және ұлттық мәдениетке деген қызығушылығын қалыптастыруда маңызды рөл атқаратыны байқалды.

Қорытынды: Зерттеу нәтижелері тіл мен мәдениеттің тығыз байланысы қазіргі қоғам үшін өзекті және маңызды мәселе екенін көрсетті. Студенттердің ұлттық тілге, мәдениетке және салт-дәстүрге қатысу деңгейі әртүрлі бодып шықты. Кейбір жастар қазақ тілін белсенді қолдана отырып, ұлттық дәстүрлер мен мәдениет элементтерін күнделікті өмірде сақтайды және дамытады, ал басқалары бұл құндылықтарға жеткілікті мән бермейді. Бұл көрсеткіш тіл мен мәдениетті сақтау бағытындағы іс-шараларды күшейту қажеттілігін айқын көрсетеді. Ұлттық тіл – мәдениет пен тарихтың басты тасымалдаушысы, ал ұлттық құндылықтар халықтың рухани тірегі болып табылады. Тілді сақтау арқылы ғана мәдениет элементтері толық сақталып, ұрпаққа жеткізіледі. Сондықтан тілдің қолданылу деңгейін көтеру, отбасында ұлттық тәрбие беру, мектептер мен жоғары оқу орындарында мәдени іс-шараларды көбейту, ұлттық дәстүрлерді насихаттау сияқты жүйелі шаралар аса маңызды. Сонымен қатар, жастардың тілге және мәдени құндылықтарға қызығушылығын арттыру мақсатында білім беру бағдарламаларына ұлттық дәстүрлер мен тілге қатысты модульдерді енгізу, онлайн және офлайн іс-шараларды үйлестіру, студенттік ұйымдар арқылы мәдени жобаларды іске асыру тиімді әдіс болып табылады. Мұндай кешенді жұмыс қазіргі ұрпақтың мәдени санасын арттырып қана қоймай, болашақ ұрпаққа ұлттық мұра мен мәдени кодтарды жеткізуге мүмкіндік береді.

ҰЛТТЫҚ ҚҰНДЫЛЫҚТАРДЫ САҚТАУДЫҢ ЖОЛДАРЫ

Салиханова Ақниет Айтуғанқызы

«Астана Медицина Университеті» КеАҚ

Әлеуметтік гуманитарлық ғылымдар кафедрасы

Мамандығы: Жалпы медицина

Жетекшісі: Карбозов Әлібек Ерденевич

Қала: Астана, Қазақстан

Өзектілігі (актуалдылығы): Қазіргі жаһандану дәуірінде ұлттық құндылықтарды сақтау мәселесі қоғамда өзекті тақырыптардың біріне айналып отыр. Ғаламдану процесі әлем халықтарының мәдени, ақпараттық және экономикалық тұрғыдан жақындасуына ықпал еткенімен, кейбір ұлттардың өзіне тән мәдени ерекшеліктерінің әлсіреуіне де әсер етуде. Әсіресе жастар арасында шетел мәдениетіне еліктеу, ұлттық тілге, дәстүрге, әдет-ғұрыптарға деген қызығушылықтың төмендеуі ұлттық құндылықтардың сақталуына қауіп төндіруде. Сонымен қатар урбанизация, ақпараттық технологиялардың дамуы, әлеуметтік желілердің кең таралуы жастардың дүниетанымы мен өмір салтының өзгеруіне алып келді. Қазіргі таңда көптеген

отбасыларда ұлттық тәрбие беру деңгейінің төмендеуі, ана тілінің күнделікті өмірде аз қолданылуы, ұлттық салт-дәстүрлердің толық сақталмауы сияқты мәселелер байқалады. Бұл жағдай ұлттық мәдениеттің болашақта әлсіреуіне әкелуі мүмкін. Ұлттық құндылықтар – халықтың рухани негізі, тарихи жадын, мәдениетін, тілін, дүниетанымын сақтайтын маңызды фактор болып табылады. Сондықтан ұлттық құндылықтарды сақтау, оны жас ұрпақтың бойына сіңіру, қоғамда насихаттау – қазіргі қоғамның маңызды міндеттерінің бірі. Осыған байланысты ұлттық құндылықтарды сақтау жолдарын зерттеу, олардың қазіргі қоғамдағы рөлін анықтау және ұлттық мәдениетті сақтаудың тиімді жолдарын ұсыну ғылыми және әлеуметтік тұрғыдан маңызды болып табылады.

Зерттеу мақсаты: Ұлттық құндылықтарды сақтау жолдарын анықтау, олардың қазіргі қоғамдағы рөлін зерттеу, сондай-ақ ұлттық құндылықтарды сақтау мен насихаттаудың тиімді әдістерін ұсыну. Сонымен қатар жастардың ұлттық мәдениетке, тілге, салт-дәстүрлерге деген көзқарасын анықтау және ұлттық құндылықтарды сақтау арқылы қоғамның рухани дамуына әсерін бағалау зерттеудің негізгі мақсаты болып табылады.

Материалдар мен әдістер: Зерттеу жұмысы ұлттық құндылықтарды сақтау мәселесін кешенді түрде зерттеуге бағытталды. Зерттеу дизайны ретінде сипаттамалық-аналитикалық әдіс қолданылды. Жұмыс барысында екі негізгі дерек көзі пайдаланылды: студенттер арасында жүргізілген анкеталық сауалнама нәтижелері және ұлттық мәдениетке байланысты ғылыми әдебиеттер мен мақалаларға жасалған талдау. Зерттеуге жоғары оқу орнының 1–3 курс аралығында білім алатын 72 студент қатысты. Іріктеме кездейсоқ таңдау әдісі арқылы қалыптастырылды, бұл зерттеу нәтижелерінің объективті болуына мүмкіндік берді. Зерттеу барысында студенттердің ұлттық құндылықтарға, қазақ тіліне, салт-дәстүрлерге, ұлттық тағамдарға, ұлттық киімдерге және ұлттық мерекелерге деген көзқарасы мен қызығушылық деңгейі зерттелді. Деректерді жинау үшін арнайы құрылымдалған сауалнама қолданылды. Сауалнама сұрақтары студенттердің ұлттық мәдениет туралы білім деңгейін, ұлттық дәстүрлерді сақтау деңгейін, күнделікті өмірде ұлттық құндылықтарды қолдануын және ұлттық мәдениетке деген көзқарасын анықтауға бағытталды.

Зерттеу барысында келесі әдістер қолданылды:

- ғылыми әдебиеттерге жүйелі талдау;
- анкеталық сауалнама әдісі;
- салыстырмалы талдау әдісі;
- Статистикалық талдау әдісі;

Зерттеу нәтижелері: Жүргізілген зерттеу нәтижелері студенттер арасында ұлттық құндылықтарға деген көзқарас пен оларды күнделікті өмірде қолдану деңгейі арасында белгілі бір байланыс бар екенін көрсетті. Сауалнама нәтижелері бойынша студенттердің 52,8%-ы ұлттық салт-дәстүрлерді сақтауды маңызды деп санайтыны анықталды, ал 31,9%-ы кейбір дәстүрлерді ғана ұстанатынын, 15,3%-ы ұлттық дәстүрлерге аса мән бермейтінін көрсетті. Бұл қазіргі жастар арасында ұлттық құндылықтарға деген қызығушылықтың әртүрлі деңгейде екенін байқатады. Ұлттық тілді қолдану деңгейін талдау нәтижесінде студенттердің 61,1%-ы күнделікті өмірде қазақ тілін жиі қолданатыны, 24,7%-ы кейде қолданатыны, ал 14,2%-ы қазақ тілін сирек қолданатыны анықталды. Бұл көрсеткіштер тіл мен мәдениет арасындағы байланыстың маңызды екенін көрсетеді. Себебі тіл – ұлттық мәдениеттің негізгі тасымалдаушысы болып табылады. Сонымен қатар студенттердің 43,1%-ы ұлттық тағамдарды жиі тұтынатыны, 37,5%-ы кейде тұтынатыны, ал 19,4%-ы сирек тұтынатыны белгілі болды. Ұлттық мерекелер мен мәдени іс-шараларға қатысу деңгейін бағалау барысында студенттердің 48,6%-ы мұндай іс-шараларға тұрақты түрде қатысатыны, 33,3%-ы кейде қатысатыны, ал 18,1%-ы мүлде қатыспайтыны анықталды. Жалпы, алынған нәтижелер студенттердің ұлттық құндылықтарды білу деңгейі мен оларды күнделікті өмірде қолдану деңгейі арасында тікелей байланыс бар екенін көрсетті. Ұлттық құндылықтарды отбасында және білім беру ұйымдарында насихаттау деңгейі жоғары болған сайын, жастардың ұлттық мәдениетке деген қызығушылығы мен құрметі де жоғары болатыны анықталды.

Қорытынды: Жүргізілген зерттеу нәтижелері ұлттық құндылықтарды сақтау қазіргі қоғамдағы маңызды мәселелердің бірі екенін көрсетті. Зерттеу барысында студенттердің ұлттық мәдениетке, тілге, салт-дәстүрлерге деген көзқарасы әртүрлі деңгейде екені анықталды. Кейбір студенттер ұлттық құндылықтарды жоғары бағалап, күнделікті өмірде қолданатынын

көрсетсе, енді бір бөлігі ұлттық дәстүрлер мен мәдениетке жеткілікті деңгейде мән бермейтіні байқалды. Бұл жағдай ұлттық құндылықтарды сақтау және насихаттау жұмыстарын күшейту қажеттігін көрсетеді. Ұлттық құндылықтар – халықтың рухани негізі, мәдениеті мен тарихының көрінісі болып табылады. Ұлттық құндылықтарды сақтау тек бір отбасының немесе бір мекеменің міндеті емес, ол бүкіл қоғамның міндеті болып табылады. Сондықтан ұлттық құндылықтарды сақтау үшін отбасында ұлттық тәрбие беру, білім беру ұйымдарында ұлттық мәдениетке байланысты іс-шараларды көбейту, қазақ тілінің қолданыс аясын кеңейту, ұлттық салт-дәстүрлерді насихаттау сияқты жұмыстарды жүйелі түрде жүргізу қажет. Қорыта айтқанда, ұлттық құндылықтарды сақтау – ұлттың болашағын сақтау.

СТУДЕНТТЕР АРАСЫНДА ТЕМЕКІ ЖӘНЕ ВЕЙП ҚОЛДАНУДЫҢ ЗИЯНЫН АҚПАРАТТАНДЫРУ ДЕҢГЕЙГІ: ҚОҒАМДЫҚ ДЕНСАУЛЫҚҚА ҚАУІП

Тұрарова Айнұр¹, Жобаева Камиля²,
Жұмабек Айдана³, Байгенжеева Раушан Кужатовна⁴,
Байбосынов Д. М.⁵, Мусина А. А.⁶

^{1, 2, 3} Медицина факультетінің 3-курс студенттері

⁴ Денсаулық сақтау магистрі, эпидемиология және биостатистика кафедрасының аға оқытушысы.

⁵ Медициналық ғылымдарының магистрі

⁶ Кафедра меңгерушісі м.ғ.д., профессор

Өзектілік: Жастар арасында темекі шегу және электронды темекі (вейп) қолдану қазіргі таңда қоғамдық денсаулық сақтау саласындағы ең өзекті мәселелердің бірі болып отыр. Соңғы жылдары никотин өнімдерінің қолжетімділігі артып, әсіресе вейптің заманауи әрі зияны аз құрал ретінде насихатталуы жастар арасында оның кең таралуына әкелуде.

Әлем бойынша темекі шегу жыл сайын миллиондаған адамның өліміне себеп болады. Никотинге тәуелділіктің ерте жаста қалыптасуы жүрек-қан тамыр жүйесі ауруларының, тыныс алу жүйесінің созылмалы ауруларының және онкологиялық аурулардың даму қаупін арттырады. Қазақстанда да жастар арасында темекі және вейп қолдану жиілігі артып отыр.

Қазақстанда темекі өнімдерін сатуға қатысты шектеулер 2020 жылы «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодексіне енгізілген түзетулерге сәйкес енгізілді, оған сәйкес темекі өнімдерін 18 жастан емес, 21 жастан асқан тұлғаларға ғана сату нормасы қабылданды. Бұл норма жастарды темекінің зиянды әсерінен қорғауға бағытталған профилактикалық шаралардың бірі болып табылады.

Қазақстанда 2019 жылғы темекі тұтынуға қатысты ресми статистикалық мәліметтер ең маңызды дереккөздердің бірі — Глобалды Ересектер Темекі Шегу Сауалнамасы (Global Adult Tobacco Survey, GATS 2019). Бұл зерттеу Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі мен Ұлттық денсаулық сақтау орталығының бастамасымен және Дүниежүзілік Денсаулық сақтау Ұйымының (WHO) қолдауымен жүргізілген ұлттық деңгейдегі зерттеу болды.

2019 жылғы ресми деректерге сәйкес, Қазақстанда 15 жастан асқан ересектердің шамамен 21,5%-ы темекі өнімдерін тұтынады, бұл 2,8 миллион адамға тең. Ер адамдар арасында темекі шегушілердің үлесі жоғары — шамамен 38%, ал әйелдерде 6–6,4% деңгейінде. Сол жылы электронды темекілерді (вейп) қолданатын ересектер үлесі 1,3% болды. Бұл деректер Қазақстан Республикасында темекі тұтынудың деңгейін диагностикалауға мүмкіндік берді және соңғы онжылдықтағы қоғамдық денсаулық сақтау стратегияларын бағалауда маңызды болды.

Зерттеу мақсаты: Сруденттер арасында темекі және вейп қолданудың таралу жиілігін анықтау және оның негізгі себептерін бағалау. Студенттер арасында зиянды әдеттер туралы хабардарлық деңгейін анықтау.

Материалдар мен әдістер: Зерттеу жұмысы екі негізгі кезеңнен тұрды: әдебиеттерге жүйелі шолу және сауалнама жүргізу.

Бірінші кезеңде 2020–2026 жылдар аралығында жарияланған жастар арасындағы никотинге тәуелділік және электронды темекілердің (вейп) әсеріне қатысты ғылыми жарияланымдарға жүйелі іздеу жүргізілді. Іздеу PubMed, Google Scholar және Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (ДДСҰ) дерекқорларында жүзеге асырылды. Іздеу барысында «vaping prevalence», «youth smoking habits», «e-cigarette health effects», «nicotine addiction in adolescents» сияқты кілт сөздер қолданылды. Барлығы 25 мақала қарастырылып, олардың ішінен өзектілігі жоғары 10 мақала іріктелді.

Екінші кезеңде құрылымдалған сауалнама жүргізілді. Зерттеуге 13-30 жас аралығындағы 127 респондент (n=127) қатысты. Қатысушылардың шамамен 66-сы ер адамдар, ал 61-і қыз балалар болды. Сауалнамада темекі және вейп қолдану жиілігі, оны бастау себептері, зияны туралы хабардарлық деңгейі және жарнаманың әсері бағаланды.

Зерттеу нәтижелері: Зерттеу барысында студенттердің (n=127) 42,6%-ы электронды темекілерді (вейп) тұрақты немесе ара-тұра қолданатыны анықталды. Дәстүрлі темекі шегетіндер үлесі 15,4%-ды құрады, бұл жастар арасында вейптің танымалдылығы дәстүрлі темекіден екі еседен астам жоғары екенін көрсетеді.

Сауалнама нәтижелері зерттелушілердің басым бөлігінде вейптің зияны туралы қате түсінік қалыптасқанын көрсетті: қатысушылардың 65%-ы оны «дәстүрлі темекіге қарағанда зияны аз» деп есептейді. Бұл жастар арасында қате пікірдің кең таралғанын дәлелдейді.

Ғылыми деректерге сәйкес, вейп буының құрамында никотин, формальдегид, диацетил, ауыр металдар және басқа да уытты қосылыстар бар, олар ағзаның әртүрлі жүйелеріне кешенді зиян келтіреді. Ең алдымен, тыныс алу жүйесі зақымдалып, өкпе тіндерінің қабынуы мен өзгерістеріне әкеледі. Сонымен қатар, никотин мен токсиндер қан тамырларын зақымдап, олардың тарылуына, жүрек соғу жиілігінің артуына және артериялық қысымның жоғарылауына әсер етеді, бұл өз кезегінде атеросклероз, инфаркт және инсульт қаупін күшейтеді. Жүйке жүйесіне әсері никотиннің нейрондар арасындағы байланысты бұзуымен байланысты болып, зейін мен есте сақтау қабілетінің төмендеуіне, мазасыздық пен депрессиялық жағдайлардың дамуына және тәуелділіктің қалыптасуына әкеледі. Сонымен қатар, канцерогенді заттар жасушалардың ДНҚ құрылымын зақымдап, онкологиялық аурулардың даму қаупін арттыруы мүмкін.

Осыған қарамастан, респонденттер вейп қолдануды қызығушылықпен (44%), достарықпалымен (40%), стрессті азайту мақсатында (34%) және мода мен трендке ілесумен (25%) түсіндіреді, ал аздаған бөлігі жеке әдет немесе іш пысумен байланыстырады (1–2%). Қызығушылық факторы көбіне жаңа әсерді сезінуге деген ұмтылыспен және вейптің дәмдерінің әртүрлі болуына байланысты. Студенттер әлеуметтік ортада ересек тұлға ретінде қабылдануына және өз қатарластарымен бір толқында болу үшін электронды темекі қолданады. Стрессті азайту себебі никотиннің қысқа мерзімді тыныштандыру әсерімен түсіндіріледі, алайда бұл уақытша әсер кейін тәуелділікке әкелуі мүмкін. Ал мода мен трендке ілесу әлеуметтік желілердегі жарнама, инфлюенсерлер және визуалды тартымдылық арқылы қалыптасады.

Қорытынды: Зерттеу нәтижелері электронды темекілерді пайдалану жастар арасында кең таралғанын көрсетті, бұл қоғамдық денсаулыққа елеулі қауіп төндіреді. Жастардың вейптің зияны туралы түсінігі жеткіліксіз, ал әлеуметтік желілер мен достар ортасындағы жарнама-лық ықпал олардың таңдауына айтарлықтай әсер етеді. Қазіргі профилактикалық шараларда ақпараттандыру, психологиялық тұрақтылықты дамыту және жауапкершілік дағдыларын қалыптастыру бағытында кемшіліктер бар. Осыған байланысты тиімді стратегия ретінде жастар арасында денсаулыққа жауапкершілік пен зиянды әдеттердің қаупі туралы білімді арттыру, мектептер мен қоғамдық орындарда психологиялық қолдау бағдарламаларын кеңейту және темекі өнімдерінің жарнамасын шектеу ұсынылады. Мұндай кешенді шаралар никотинге тәуелділіктің алдын алуға және қоғам денсаулығын сақтау мақсатында маңызды.

Әдебиеттер тізімі:

5. World Health Organization. Tobacco and its environmental impact: an overview. – Geneva: WHO Press, 2024. – 42 p.
1. Global Youth Tobacco Survey (GYTS). Monitoring tobacco use among youth: Global summary report. – New York: United Nations Children's Fund, 2024. – pp. 15–28.

2. Prevalence of e-cigarette use among adolescents in Central Asia. Regional Health Study Report. – Almaty: Central Asian Medical Journal, 2023. – Vol. 12, No. 3. – pp. 45–59.
3. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі. Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы есеп. – Астана, 2024. – 115–120 бб.
4. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Quick Facts on the Risks of E-cigarettes for Kids, Teens, and Young Adults. – Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services, 2024. – 12 p.
5. Johns Hopkins Medicine. What Does Vaping Do to Your Lungs? Medical Review and Analysis. – Baltimore: Johns Hopkins University, 2024. – pp. 8–14.

ИНТЕРНЕТТЕГІ ЖАЛҒАН МЕДИЦИНАЛЫҚ АҚПАРАТ ЖӘНЕ ОНЫҢ ДЕНСАУЛЫҚҚА ӘСЕРІ

Батырғали Қарақат Балтабайқызы, Сүйіндік Қарлығаш Болатқызы, Кожамкулов Олжас Маратулы

Академик Е. Д. Даленов атындағы профилактикалық медицина ғылыми-зерттеу институты, «Астана медицина университеті» КЕАҚ, Астана, Қазақстан

Өзектілігі. Қазіргі таңда интернет пен әлеуметтік желілер медициналық ақпараттың басты көздеріне айналды. Дегенмен, Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының деректеріне сәйкес, инфодемия — яғни сенімсіз ақпараттың шамадан тыс таралуы — халықтың мінез-құлқына және қоғамдық денсаулық сақтау шараларының тиімділігіне тікелей ықпал етеді [1]. Мәселенің ауқымы жүйелі шолулармен де дәлелденеді: әртүрлі платформалар мен тақырыптарға байланысты әлеуметтік желілердегі медициналық дезинформацияның үлесі 0,2%-дан 28,8%-ға дейін ауытқиды [1, 3].

Зерттеудің мақсаты. Интернеттегі медициналық дезинформацияның пациенттердің мінез-құлқына және қоғамдық денсаулық көрсеткіштеріне сандық тұрғыдан әсерін бағалау.

Материалдар мен әдістер. 2015–2024 жылдар аралығындағы жүйелі шолуларды, эксперименттік және бақылау зерттеулерін, сондай-ақ ДДҰ мен CDC деректерін қамтитын аналитикалық шолу жүргізілді.

Нәтижелері. Borges және әріптестерінің (2022) жүйелі шолуы медициналық дезинформацияның әсері медициналық дереккөздерге деген сенімнің төмендеуімен және ғылыми деректерді интерпретациялаудың нашарлауымен байланысты екенін көрсетті, бұл ретте ең көп әсерге ұшырайтын тақырыптар — вакцинация және жұқпалы аурулар [2].

Loomba және әріптестері (2021) Ұлыбритания мен АҚШ-та 8000-нан астам қатысушыны қамтыған эксперименттік зерттеу жүргізіп, вакцинацияға қатысты дезинформацияның әсері вакцинацияға деген ниетті Ұлыбританияда 6,2 пайыздық пунктке, ал АҚШ-та 6,4 пайыздық пунктке төмендететінін көрсетті, бұл тікелей себеп-салдарлық әсерді айғақтайды [4].

Популяциялық деңгейде оның салдары эпидемиологиялық көрсеткіштердің өзгеруі арқылы байқалады. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының деректеріне сәйкес, 2023 жылы шамамен 9 миллион қызылша жағдайы және 128 000 өлім тіркелген, ал сырқаттанушылықтың өсуінің негізгі факторларының бірі — вакцинациямен қамтудың төмендеуі [5].

Дезинформация тікелей уытты зиян келтіруі де мүмкін. Иранда COVID-19 пандемиясы кезінде метанолмен уланудың 5000-нан астам жағдайы және жалған ақпаратқа байланысты 700-ден астам өлім тіркелген [6]. Бұдан бөлек, АҚШ-та пандемияның алғашқы айларында дезинфекциялау құралдарының әсеріне байланысты токсикологиялық орталықтарға жүгіну саны алдыңғы жылмен салыстырғанда 20–30%-ға артқан [7].

Тәуекелдің жеке бағыты ретінде биологиялық белсенді қоспалар (ББҚ) қарастырылады. АҚШ-тағы ұлттық зерттеу деректеріне сәйкес, жыл сайын ББҚ-ға байланысты, оның ішінде жүрек-қантамырлық асқынулар мен уытты реакцияларды қамтитын, шамамен 23 000 жедел жәрдем бөліміне жүгіну жағдайы тіркеледі [8].

Осылайша, дезинформация мінез-құлыққа (вакцинацияның ~6%-ға төмендеуі), эпидемиологиялық көрсеткіштерге (миллиондаған инфекциялық ауру жағдайлары) және клиникалық нәтижелерге (мыңдаған улану және ауруханаға жатқызу жағдайлары) айтарлықтай әсер етеді.

Қорытынды. Медициналық дезинформация пациенттердің мінез-құлқының өзгеруі және қолайсыз нәтижелердің артуы арқылы халық денсаулығына әсер ететін дәлелденген қауіп факторы болып табылады. Оған тиімді қарсы тұру инфодемияны басқару стратегияларын енгізуді, медициналық сауаттылықты арттыруды және сенімсіз ақпараттың таралуын бақылауды күшейтуді талап етеді [9,10].

Пайдаланылған әдебиеттер

1. World Health Organization. Infodemic [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.who.int/health-topics/infodemic>.
2. Borges do Nascimento I.J., et al. Infodemics and health misinformation: a systematic review [Электронный ресурс]. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36062247/>.
3. Suarez-Lledo V., Alvarez-Galvez J. Health misinformation on social media: a systematic review [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.jmir.org/2021/1/e17187/>.
4. Loomba S., et al. Measuring the impact of COVID-19 vaccine misinformation on vaccination intent [Электронный ресурс]. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33547453/>.
5. World Health Organization. Global measles threat continues to grow [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.who.int/news/item/16-11-2023-global-measles-threat-continues-to-grow>.
6. Hassanian-Moghaddam H., et al. Methanol poisoning and misinformation during COVID-19 pandemic [Электронный ресурс]. – URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7251552/>.
7. Centers for Disease Control and Prevention. Poisoning exposures during COVID-19 pandemic [Электронный ресурс]. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32901533/>.
8. Geller A.I., et al. Emergency department visits for adverse events related to dietary supplements [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMsa1504267>.
9. World Health Organization. Managing the infodemic [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.who.int/europe/activities/managing-the-infodemic>.
10. Centers for Disease Control and Prevention. Addressing vaccine misinformation [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/health-departments/addressing-vaccine-misinformation.html>.

INFLUENCE OF ACADEMIC STRESS ON EATING BEHAVIOR AMONG UNIVERSITY STUDENTS

**Tolegenova Yerkezhan Yerzhanovna,
Yeszhanova Zarina Amanbaikyzy, Ganikyzy Aitolkyn,**
*Basics of healthy nutrition, NJC «Astana Medical University»,
Astana, Kazakhstan*

Relevance. Academic stress is a growing issue among university students, particularly in medical education, where the demands are very high. Ongoing exam preparation, large amounts of educational content, and limited downtime often result in psychological and emotional strain. In this environment, students often develop unhealthy coping strategies, such as changing their eating habits. Stress can trigger irregular meal patterns, increased intake of fast food, sweets, and caffeinated drinks, or, on the other hand, a loss of appetite. These changes can harm students' physical health, cognitive abilities, and academic performance. Therefore, examining the link between academic stress and eating behavior is a significant topic in student health research.

Aim of the Study. To assess how academic stress affects eating habits in university students.

Materials and Methods. A cross-sectional study was conducted among university students from different academic years. Participation was voluntary and anonymous. Data were collected using a structured questionnaire designed to assess levels of academic stress and dietary habits during both regular academic periods and examination periods.

The questionnaire included items related to meal frequency, appetite changes, late-night eating, consumption of fast food and sweets, caffeine intake, and sleep duration. Additionally, students were asked about emotional eating patterns and changes in appetite during stressful academic situations.

Descriptive statistical analysis was performed to evaluate the frequency of reported behaviors and identify common trends in eating patterns associated with academic stress.

Results. The findings demonstrated that academic stress significantly influences students' eating behavior. A majority of participants reported noticeable changes in dietary habits during examination periods. The most common changes included irregular meal patterns, increased consumption of sweets and fast food, late-night eating, and increased caffeine intake.

Approximately 60–75% of students reported changes in appetite during periods of academic stress. Emotional overeating was observed in a considerable proportion of students, while others reported reduced appetite associated with anxiety and fatigue. Additionally, sleep disturbances were commonly reported, further contributing to hormonal imbalance and unhealthy eating behaviors.

These findings suggest that academic stress contributes to maladaptive dietary patterns, which may increase the risk of metabolic disturbances and decreased academic performance.

Conclusion. Academic stress significantly affects eating behavior among university students. Irregular eating patterns, increased consumption of high-calorie foods, and excessive caffeine intake are commonly observed during stressful academic periods. Implementation of stress management strategies and promotion of healthy eating habits are essential to improve students' health and academic outcomes.

References

1. Kandiah J., Yake M., Jones J., Meyer M. Stress influences appetite and comfort food preferences in college women. *Nutrition Research*. 2006;26(3):118–123.
2. Torres S. J., Nowson C. A. Relationship between stress, eating behavior, and obesity. *Nutrition*. 2007;23(11-12):887–894.
3. Adam T. C., Epel E. S. Stress, eating and the reward system. *Physiology & Behavior*. 2007;91(4):449–458.
4. Dallman M. F. Stress-induced obesity and the emotional nervous system. *Trends in Endocrinology & Metabolism*. 2010;21(3):159–165.
5. O'Connor D. B., Conner M. Effects of stress on eating behavior. *Physiology & Behavior*. 2011;104(4):605–613.
6. Michaud C., Kahn J.P., Musse N., et al. Relationships between stress, sleep and eating behavior in university students. *Journal of American College Health*. 1990;39(1):9–15.
7. Ng D. M., Jeffery R. W. Relationships between perceived stress and health behaviors in a sample of working adults. *Health Psychology*. 2003;22(6):638–642.

IMPACT OF LIFESTYLE ON STROKE RISK AMONG YOUNG PEOPLE IN KAZAKHSTAN

**Suleimenova Sholpan Bolatovna,
Yeszhanova Zarina Amanbaikyzy, Ganikyzy Aitolkyn**
*Department of Internal Diseases, Astana Medical University,
Astana, Kazakhstan*

Relevance. Stroke remains one of the leading causes of mortality and long-term disability worldwide, posing a major burden on healthcare systems and national economies. According to global

estimates, millions of people suffer from stroke annually, with a significant proportion resulting in death or permanent disability. Traditionally considered a disease of older adults, stroke is increasingly being diagnosed in younger populations, including individuals under 45 years of age.

This epidemiological shift is largely associated with changes in lifestyle, including increased tobacco and alcohol consumption, reduced physical activity, unhealthy dietary habits, and rising levels of psychosocial stress. These factors are modifiable, making early prevention especially important.

In Kazakhstan, stroke ranks among the top causes of death and disability. Rapid urbanization, widespread availability of processed foods, insufficient promotion of physical activity, and high social tolerance toward harmful habits contribute to the growing prevalence of risk factors among young people. The increasing rates of obesity, hypertension, and stress in this population highlight the urgent need for targeted preventive strategies. Therefore, studying the impact of lifestyle on stroke risk among youth is highly relevant for improving public health outcomes and reducing future disease burden.

Aim of the Study. The aim of this study was to assess the influence of lifestyle factors on the risk of stroke among young people in Kazakhstan and to identify the prevalence of modifiable behavioral risk factors in this population.

Materials and Methods. A cross-sectional descriptive study was conducted using a structured questionnaire. The study included 120 respondents aged 14–45 years, with an approximately equal distribution by gender. Participants were divided into three age groups: adolescents (14–21 years), youth (21–30 years), and young adults (30–45 years).

The questionnaire was developed based on internationally recognized health behavior surveys and included questions related to smoking (active and passive), alcohol consumption, physical activity, dietary habits, stress levels, awareness of stroke risk factors, and personal or family history of stroke.

Data collection was carried out both online and offline during February–March 2025. Respondents were recruited from educational institutions and community settings using a simple random sampling approach. Participation was voluntary and anonymous.

Descriptive statistical analysis was performed, including calculation of frequencies and percentages. Data visualization was conducted using standard software tools.

Results of the Study. The results demonstrated that although the majority of respondents (80.8%) were aware of the relationship between lifestyle and stroke risk, unhealthy behaviors remained highly prevalent.

Smoking behavior varied among participants: 56.6% reported never smoking, while 19.1% had quit smoking. However, 24.1% of respondents were current smokers, and exposure to passive smoking was also common. Alcohol consumption was reported by 25% of participants, with strong alcoholic beverages accounting for the majority of intake (65%), followed by beer (32%) and wine (3%). Physical activity levels appeared relatively high, with 86.6% of respondents reporting regular or occasional exercise. However, only about one-third met the recommended level of at least 30 minutes of moderate activity per day, indicating insufficient intensity or consistency. Unhealthy dietary habits were widespread: 80.8% of participants reported frequent or occasional consumption of fast food, processed snacks, and sugary beverages. Stress was identified as one of the most prevalent risk factors, with 90% of respondents reporting frequent stress related to academic or occupational pressures. Additionally, 66.7% of participants reported knowing someone who had experienced a stroke, and 10% indicated a personal history of stroke or transient ischemic attack. Although the average age of stroke cases was 57.5 years, cases occurring at ages as young as 21 and 28 were reported, highlighting the potential for early onset.

Overall, the findings indicate that despite relatively good awareness, there is a significant gap between knowledge and actual health-related behavior.

Conclusion. The study demonstrates that modifiable lifestyle factors remain highly prevalent among young people in Kazakhstan despite a high level of awareness of stroke risks. Unhealthy dietary habits, chronic stress, alcohol consumption, and insufficient physical activity represent key contributors to increased stroke risk in this population.

These findings highlight the existence of a gap between awareness and behavior, emphasizing the need for more effective and targeted preventive interventions. Public health strategies should include the implementation of educational programs, promotion of healthy lifestyles in schools and universities, development of stress management support systems, and stricter regulation of tobacco and alcohol use.

Early intervention aimed at modifying lifestyle behaviors in youth may significantly reduce the incidence of stroke in the future and improve the overall health and productivity of the population in Kazakhstan.

References

1. Smith S.E. Ischemic stroke in children and young adults: epidemiology, etiology and risk factors. UpToDate, 2021.
2. Arnold M. Ischemic stroke in young adults: predictors of outcome and recurrence. Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry, 2005.
3. Ibragimov M. M. Mechanisms of development of ischemic stroke in young people in Almaty. CyberLeninka, 2014.
4. World Health Organization. Improving noncommunicable disease outcomes: health system barriers and opportunities.
5. Tong X. Prevalence of cardiovascular risk factors and strokes in younger adults. National Library of Medicine, 2017.

ӨЗІН-ӨЗІ БАҒАЛАУДЫҢ АКАДЕМИЯЛЫҚ ЫНТАҒА ӘСЕРІ

**Алимханов Нурперзент Нурполатович,
Мусина Гульзат Базарбаевна**

Психиатрия және наркология кафедрасы

Астана Медицина университеті

Астана қ. Қазақстан

Аннотация. Бұл мақалада студенттердің академиялық ынтасына әсер ететін маңызды психологиялық факторлардың бірі — өзін-өзі бағалау мәселесі қарастырылады. Өзін-өзі бағалаудың адамның өз қабілеттерін қабылдауына, оқу процесіне деген көзқарасына және мотивациясына ықпалы талданады. Мақалада жоғары және төмен өзін-өзі бағалаудың академиялық ынтаға әсері, сонымен қатар мақсат қою, төзімділік және эмоциялық тұрақтылық сияқты механизмдер арқылы оқу белсенділігін қалыптастырудағы рөлі сипатталады.

Кілт сөздер: өзін-өзі бағалау, академиялық ынта, мотивация, студент, оқу процесі, психологиялық факторлар, оқу жетістігі, ішкі мотивация, тұлғалық даму, білім беру.

Өзектілік: Қазіргі білім беру жүйесінде студенттің жетістіктері тек зерделік қабілетімен ғана емес, сонымен қатар оның өзіне деген сенімімен, яғни өзін-өзі бағалау деңгейімен тығыз байланысты. Өзін-өзі бағалау – адамның өзін түсінуі, өзінің жеке қасиеттерін шынайы қабылдап, оларға дұрыс баға бере алуы. Бұл фактор білім алушының оқу процесіне деген көзқарасына, белсенділігіне және академиялық ынтасына тікелей әсер етеді. Сондықтан өзін-өзі бағалау мен академиялық ынта арасындағы өзара байланыс білім сапасын арттырудағы маңызды психологиялық мәселелердің бірі болып табылады.

Зерттеу мақсаты: Осы жұмыстың мақсаты – студенттердің өзін-өзі бағалау деңгейі мен олардың академиялық ынтасының арасындағы байланысты анықтау және оның оқу жетістіктеріне әсерін талдау. Атап айтқанда, өз мүмкіндіктерін жоғары әрі шынайы бағалайтын студенттердің оқу барысында қиындықтарды қалай қабылдайтынын, қателермен жұмыс істеу ерекшеліктерін және жоғары нәтижеге жетудегі табандылығын зерттеу көзделді.

Материал мен әдістер: Көпшілік арасында өткізілген онлайн сауалнама

Өзін-өзі бағалау академиялық ынтаға бірнеше механизм арқылы әсер етеді. Біріншіден, ол мақсат қою қабілетіне ықпал етеді: өзіне сенімді тұлға жоғары әрі саналы мақсаттар қояды.

Оның мақсаты тек бағамен шектелмей, жаңа білімді меңгеруге және өзін дамытуға арналған болады. Екіншіден, ол төзімділік пен жігерлекті қалыптастырады: студент оқу материалын бірден түсінбесе де, оны меңгерудің басқа жолдарын іздейді. Үшіншіден, ол эмоциялық тұрақтылық пен эмоциялық интеллектке (EQ) әсер етеді. Өзін-өзі бағалауы тұрақты студент стрессті жақсы басқарып, емтихан кезінде өз білімін сенімді көрсетеді [2].

Біз оқушылардың өзін-өзі бағалау деңгейі мен олардың академиялық ынтасы арасындағы байланысты анықтау мақсатында арнайы зерттеу жүргіздік. Осы мақсатта әртүрлі қалалардағы студенттер арасында онлайн сауалнама ұйымдастырып, кейбір білім алушылардан жеке сұхбат алдық [3].

Бұл сауалнаманы 62 адам толтырды және осы көрсеткіштен біз білім алушылар туралы бірнеше деректерді біле алдық:

- Қатысушылардың 73,8%-ы болашақта өз саласында білікті маман бола алатынына сенім білдіреді. Бұл студенттердің кәсіби болашағына деген ішкі сенімі мен үмітінің бар екенін көрсетеді.
- Сауалнама нәтижесі бойынша 69,3% студент өз академиялық жетістіктерін басқа студенттердің нәтижелерімен жиі салыстырады. Ал 30,6% респондент өз нәтижелерін ешкіммен салыстырмай, жеке көрсеткіштеріне ғана мән береді.
- Қатысушылардың 72,6%-ы мамандық таңдауда оның қоғамдағы беделіне ерекше назар аударатынын көрсеткен. Яғни көптеген студенттер үшін мамандықтың әлеуметтік мәртебесі маңызды фактор болып табылады.
- Сонымен қатар 74,3% білім алушы жоғары оқу орнын таңдағанда оның дәрежесін бірінші орынға қоятынын айтқан. Тіпті өз мүмкіндіктері талаптан төмен болса да, олар беделді оқу орнын таңдауға ұмтылады.
- Респонденттердің 69,4%-ы алған бағасымен келіспеген жағдайда оны оқытушымен талқылауға дайын екенін білдірген. Бұл студенттердің оқу процесінде өз пікірін қорғауға және кері байланыс орнатуға ұмтылатынын көрсетеді.

Жүргізілген зерттеу нәтижелері студенттердің өзін-өзі бағалау деңгейі олардың академиялық ынтасына тікелей әсер ететінін көрсетті. Осыған байланысты білім беру процесінде бірнеше маңызды бағыттарға назар аудару ұсынылады. Ең алдымен, білім алушылардың адекватты өзін-өзі бағалау деңгейін қалыптастыру қажет. Себебі шамадан тыс төмен өзін-өзі бағалау оқу мотивациясын әлсіретсе, ал шектен тыс жоғары өзін-өзі бағалау объективтіліктің төмендеуіне әкелуі мүмкін. Сондықтан студенттерге өз мүмкіндіктерін шынайы бағалауды үйрету, қателіктерді даму құралы ретінде қабылдауға бағыттау тиімді болады.

Сонымен қатар, жоғары өзін-өзі бағалаудан туындайтын бағаларға байланысты конфликттердің алдын алу үшін білім беру ортасында ашық коммуникация мәдениетін қалыптастыру қажет. Студенттер өз бағасына күмәнданған жағдайда эмоцияға берілмей, дәлелдерге сүйене отырып, оқытушымен пікір алмасуға дағдылануы тиіс. Ал оқытушылар бағалау критерийлерін алдын ала нақты түсіндіріп, кері байланысты әділ әрі түсінікті түрде ұсынуы қажет. Бұл өз кезегінде сенімді қарым-қатынас орнатып, даулы жағдайлардың алдын алады [1].

Тағы бір маңызды бағыт – студенттердің критикалық ойлау қабілетін дамыту. Критикалық ойлау өзін-өзі бағалаудың адекватты болуына тікелей ықпал етеді, себебі ол адамға өз әрекеттері мен нәтижелерін жан-жақты талдауға мүмкіндік береді. Осы мақсатта оқу процесіне талдау, салыстыру, дәлелдеу және рефлексия элементтерін көбірек енгізу ұсынылады [2].

Қорытындылай келе, зерттеу нәтижелері студенттердің академиялық ынтасы олардың өзін-өзі бағалауымен тығыз байланысты екенін көрсетті. Өзіне сенімді студенттер нақты мақсаттар қойып, оқу процесіне белсенді қатысады. Сондықтан білім беру жүйесінде студенттің психологиялық дамуына және өзіне деген сенімін қалыптастыруға назар аудару маңызды.

Әдебиеттер тізімі

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D0%BE%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%B0>
2. <http://tigermen-uiguraud.mektebi.kz/ru.php?query=zn-z-baalau%2F132-zn-z-baalau.html>
3. <https://forms.gle/RMuujbWQDojiKy2a8>

САЛАУАТТЫ ӨМІР САЛТЫ БОЛАШАҚ ДӘРІГЕРДІҢ ЭМОЦИОНАЛДЫҚ ТҰРАҚТЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ РЕСУРСЫ

**Аманбек Дінмұхаммед Бахытжанұлы,
Мусина Гульзат Базарбаевна**

*Психиатрия және наркология және клиникалық психология
кафедрасы*

Астана Медициналық Университеті

Астана қ., Қазақстан

Аннотация: Мақалада болашақ дәрігерлердің эмоционалдық тұрақтылығын қалыптастыруда салауатты өмір салтының рөлі қарастырылады. Салауатты өмір салты ұғымы және оның медициналық жоғары оқу орындары студенттерінің физикалық және психологиялық денсаулығы үшін маңыздылығы ашып көрсетіледі. Сонымен қатар студенттердің эмоционалдық тұрақтылық деңгейіне әсер ететін факторлар, атап айтқанда оқу жүктемесі, стресс, ұйқы режимі және дене белсенділігі талданады. Болашақ медицина мамандары арасында салауатты өмір салтын сақтау стрессті төмендетуге және эмоционалдық күйіп кетудің алдын алуға ықпал ететіні қарастырылады.

Кілт сөздер: салауатты өмір салты, эмоционалдық тұрақтылық, болашақ дәрігер, студенттер, стресс, денсаулық сақтау.

Өзектілігі: Медициналық студенттердің жоғары жүктемесі олардың эмоционалдық тұрақтылығына әсер етеді, сондықтан салауатты өмір салтын қалыптастыру өзекті мәселе болып табылады.

Зерттеу мақсаты: Салауатты өмір салтының болашақ дәрігерлердің эмоционалдық тұрақтылығына әсерін анықтау.

Материалдар мен әдістер: Медицина студенттері арасында өткізілген онлайн сауалнама.

Қазіргі заманда білімнің қарқынды дамуы мен ақпараттың көптігі студенттердің психологиялық тұрақтылығына айтарлықтай әсер етеді. Әсіресе медициналық жоғары оқу орындарының студенттері оқу жүктемесінің жоғары болуы мен тұрақты стресс жағдайында болады, сондықтан салауатты өмір салтының маңызы арта түсуде.

Салауатты өмір салты дұрыс тамақтану, жеткілікті ұйқы, тұрақты дене белсенділігі және еңбек пен демалыс режимін сақтауды қамтиды, бұл эмоционалдық тұрақтылықты нығайтып, стресс деңгейін төмендетеді. Алайда студенттер арасында оқу жүктемесінің көптігі, уақыт тапшылығы, ұйқының бұзылуы, дұрыс тамақтанбау және физикалық белсенділіктің төмендігі сияқты факторлар кең таралған. Бұл жағдайлар ұзақ уақыт бойы сақталса, эмоционалдық шаршау мен күйіп кету синдромына әкелуі мүмкін.

Осыған байланысты студенттер арасында салауатты өмір салтын қалыптастыру маңызды, өйткені ол тек физикалық денсаулықты ғана емес, психологиялық тұрақтылықты да нығайтады. Әсіресе болашақ дәрігерлер үшін бұл аса маңызды, себебі олардың кәсіби қызметі жоғары эмоционалдық жүктемемен байланысты.

Зерттеу мақсаты – медициналық университет студенттері арасында салауатты өмір салтының психологиялық тұрақтылыққа әсерін анықтау. Зерттеу анонимді онлайн сауалнама (20 сұрақ) арқылы жүргізілді.

Опросты 61 адам өтті, оның 85,2% 1 курс студенттері және жалпы студенттер ішінен біз СӨС студент өміріндегі маңыздылығын анықтауға бірнеше маңызды деректерді анықтауға мүмкіндік берді:

- 37,7% респондент 5–6 сағат, 29,5% 5 сағаттан аз, 26,2% 7–8 сағат ұйықтайтынын айтты, ал қалған 6,6% ғана 8 сағаттан көп ұйықтайды.
- 31,1% ұйқыдан кейін әрқашан сергектікті сезінеді, ал 34,4% оны сирек, 27,9% жиі сезінеді, 6,6% ешқашан сезінбеген.
- 34,4% аптасына 1–2 рет спортпен айналысады, 29,5% 3 рет немесе одан да көп, 27,9% сирек айналысады, ал 8,2% мүлдем спортпен айналыспайды.

- 88,5% дене белсенділігі стрессті азайтады деп ойлайды, ал қалған 11,5% бұл пікірмен келіспейді.
- 52,5% күнделікті тамақтануы теңгерімді екеніне сенімді, 34,4% ішінара теңгерімді деп санайды, ал 13,1% теңгерімді тамақтанбайды.
- 37,7% фастфудты сирек тұтынады, 21,3% күн сайын, ал 41% аптасына бір немесе бірнеше рет тұтынады.
- 57,4% суды жеткілікті мөлшерде ішеді, ал 42,6% жеткіліксіз ішеді.
- 85,2% респонденттің зиянды әдеттері (темекі тарту, алкоголь және т.б.) жоқ, ал 14,8%-ында зиянды әдеттер бар.
- Оқу барысында 91,8% респондент стрессті жиі немесе кейде сезінеді, ал стресстен тек 75% ғана тез қалпына келе алады.
- Стрестік жағдайлардан кейін 33,3% отбасымен уақыт өткізеді, ал 21,7% жалғыз қалып демалу арқылы, ал қалғандары басқалай қалпына келеді.
- Эмоционалдық шаршау белгілері 6,7% респондентте ғана байқалмаған, ал қалған 93,3% оны жиі немесе кейде сезінеді.
- Эмоционалдық тұрақтылықты 10 балдық шкала бойынша респонденттердің 42,6% жоғары бағаласа, 57,4% оны орташа немесе орташадан төмен деңгейде бағалады.
- 82% салауатты өмір салты болашақ дәрігердің өмірінде маңызды екеніне сенімді, ал 18% бұл пікірмен ішінара келіседі.

Зерттеу нәтижелерін талдау барысында студенттердің басым бөлігі денсаулықты сақтау үшін ұйқы режимін сақтау, дұрыс тамақтану, физикалық белсенділік және стрессті басқару маңызды екенін атап өтетіні анықталды. Алайда тәжірибеде олардың арасында ұйқының жеткіліксіздігі, физикалық белсенділіктің төмендігі және дұрыс тамақтанбау сияқты денсаулыққа кері әсер ететін әдеттер жиі кездеседі.

Эмоционалдық тұрақтылық көрсеткіштері бойынша респонденттердің көпшілігі кейде немесе жиі эмоционалдық шаршауды сезінетінін көрсетті, ал тек 42,6% студент өз тұрақтылығын жоғары деңгейде бағалаған. Сонымен қатар, студенттердің 82%-ы салауатты өмір салтының болашақ дәрігер үшін маңыздылығын түсінгенімен, бұл білім толықтай тәжірибеде жүзеге аспайтыны байқалды.

Осыған байланысты студенттер арасында салауатты өмір салтын қалыптастыру мақсатында келесі ұсыныстар ұсынылады: дұрыс және теңгерімді тамақтану қағидаларын сақтау, ұйқы режимін тұрақтандыру және жеткілікті демалу, тұрақты түрде дене белсенділігімен айналысу, уақытты тиімді жоспарлау, сондай-ақ бос уақытты отбасымен және жақын адамдармен бірге өткізу арқылы эмоционалдық қолдауды күшейту. Сонымен қатар, стрессті басқару дағдыларын дамыту және зиянды әдеттерден бас тарту да маңызды болып табылады.

Қорытындылай келе, салауатты өмір салты студенттердің тек физикалық денсаулығын ғана емес, сонымен қатар психологиялық тұрақтылығын нығайтуға ықпал етеді. Болашақ дәрігерлер үшін бұл ерекше маңызды, себебі олардың кәсіби қызметі жоғары жауапкершілік пен эмоционалдық жүктемемен байланысты. Сондықтан студенттер арасында салауатты өмір салтын насихаттау және оны күнделікті тәжірибеге енгізу өзекті міндет болып табылады.

АНТИБИОТИКТЕРГЕ ТӨЗІМДІЛІКТІҢ ТАРАЛУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ ЖӘНЕ ОНЫҢ ҚАЛЫПТАСУ СЕБЕПТЕРІ

Сақтағанова Құралай Аманғалиқызы

*Ғылыми зерттеулер негіздері кафедрасы,
Астана қаласы, Қазақстан*

Өзектілік: Қазіргі медицинада бактериялардың антибиотиктерге төзімділігінің артуы маңызды әрі күрделі мәселелердің біріне айналып отыр. Антибактериалды препараттарды негізсіз немесе дұрыс емес қолдану микроорганизмдердің бейімделуіне және олардың емге

сезімталдығының төмендеуіне әкеледі. Бұл жағдай жұқпалы ауруларды емдеуді қиындатып қана қоймай, денсаулық сақтау жүйесіне қосымша жүктеме түсіреді. Осыған байланысты антибиотиктерге төзімділіктің таралу заңдылықтарын зерттеу ерекше маңызға ие.

Зерттеу мақсаты: Әртүрлі мемлекеттерде жүргізілген зерттеулер негізінде бактериялардың антибиотиктерге төзімділік деңгейін бағалау, төзімділіктің таралу ерекшеліктерін анықтау және оның қалыптасуына әсер ететін негізгі биологиялық, клиникалық және әлеуметтік факторларды зерттеу

Материалдар мен әдістер: Жұмыста Бангладеш, Қытай, Малайзия және Ирак елдерінде жүргізілген кросс-секциялық зерттеулердің деректері қарастырылды. Талдау барысында әртүрлі микроорганизмдердің антибиотиктерге реакциясы салыстырылды. Зерттеуге 2015–2023 жылдар аралығында жарияланған мақалалар мен статистикалық деректер негіз болды. Деректерді іріктеу кезінде төмендегідей критерийлер қолданылды: зерттеу антибиотиктерге төзімділікті бағалауға бағытталған болуы, микроорганизмдердің нақты изоляттары зерттелген болуы, толық клиникалық және микробиологиялық ақпарат қамтылған болуы. Зерттеуге сәйкес келмейтін мақалалар, қайта жарияланған деректер немесе толық мәтіні жоқ материалдар алынып тасталды. Іздеу үшін PubMed дерекқорлары қолданылды.

Қолданылған әдістер: клиникалық материалдардан алынған изоляттарды зерттеу, антибиотиктерге сезімталдықты анықтаудың стандартты микробиологиялық тәсілдері, медициналық құжаттар мен рецепттерді сараптау, сауалнама нәтижелерін талдау

Зерттеу нәтижелері:

- Зерттеу нәтижелері бойынша *Salmonella typhi* изоляттарының 64,28%-ы мультирезистентті екені анықталды. Сонымен қатар, налидикс қышқылына жоғары төзімділік байқалды, ал гентамицин мен ципрофлоксацинге сезімталдық жоғары болды.
- *Propionibacterium acnes* бактериясында макролидтер мен линкомицинге төзімділік 47,8% құрады, ал тетрациклиндерге төзімділік төмен деңгейде болды.
- Стационар жағдайында антибиотиктер 68% жағдайда тағайындалған, оның 28%-ы негізсіз қолданылған. Ең жиі қолданылған антибиотиктер — цефалоспорины мен фторхинолондар.
- Қоғам арасында антибиотиктерді дұрыс қолданбау кең таралған: Иракта халықтың 45,8%-ы антибиотиктерді дәрігердің рецептсіз қабылдайды.

Қорытынды: Жүргізілген талдау нәтижелері антибиотиктерге төзімділіктің кең таралып келе жатқанын және оның негізгі себептері ретінде дәрілік препараттарды орынсыз қолдану мен бақылаудың жеткіліксіздігін көрсетеді. Көптеген жағдайларда бірнеше препаратқа бірдей төзімді штаммдардың кездесуі емдеу тиімділігін төмендетеді.

Осы мәселені шешу үшін антибиотиктерді тағайындау қағидаларын қатаң сақтау, халық арасында түсіндіру жұмыстарын күшейту және тұрақты мониторинг жүргізу қажет. Сонымен қатар, резистенттіліктің биологиялық механизмдерін тереңірек зерттеу болашақта тиімді терапиялық тәсілдерді жетілдіруге мүмкіндік береді.

Әдебиеттер тізімі:

1. Mannan A., Shohel M., Rajia S. et al. Antibiotic resistance of *Salmonella typhi* in Bangladesh.
2. Joshi H.N., Page S.G. Antibiotic use and resistance in hospital settings.
3. Fan Y., Hao F., Wang W. et al. Antibiotic resistance of *Propionibacterium acnes* in China.
4. Haque M. et al. Knowledge and use of antibiotics among medical students in Malaysia.
5. Al-Taie A., Hussein A.N., Albasri Z. Antibiotic use among population in Iraq.

МЕДИЦИНАЛЫҚ САУАТТЫЛЫҚ : ХАЛЫҚ АРАСЫНДА МЕДИЦИНАЛЫҚ ФЕЙКТЕРМЕН КҮРЕСУ

Мұрат Мәдина Садиқықызы

Медицина мектебі, 115-топ

Ғылыми жетекші: PhD доктор, доцент

Байжиенова Кымбат Тлегеновна

Әлеуметтік-гуманитарлық ғылымдар кафедрасы

«Астана медицина университеті» КеАҚ

Астана қ., Қазақстан

Қазіргі таңда медициналық ақпараттың қолжетімділігі емес, оның шынайылығы басты мәселеге айналды. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы (WHO) бұл құбылысты «инфодемия» — қоғамда, әсіресе цифрлық ортада ауру өршіген кезде кеңінен таралатын, жалған немесе жаңылыстырушы ақпаратты қоса алғандағы жалпы ақпараттың шамадан тыс көптігі. PubMed деректер базасындағы зерттеулер көрсеткендей, интернет қолданушыларының 75%-дан астамы денсаулық мәселелерін алдымен іздеу жүйелерінен, әлеуметтік желілерден қарайды. Ал әлеуметтік желілердегі денсаулыққа қатысты посттардың 40%-дан астамында ғылыми негізделмеген немесе қауіпті кеңестер кездеседі. Медициналық сауаттылық (Health Literacy) — адамның денсаулығын нығайту және сақтау үшін ақпаратты табу, түсіну және қолдану қабілеті. Медициналық сауаттылығы төмен адамдар созылмалы ауруларға көбірек шалдығады және стационарлық емге 2 есе жиі жүгінеді. Адамдардың дәрігерден бұрын блогерлерге сенуі — денсаулық сақтау жүйесіне деген сенім дағдарысының көрінісі болып табылады. «Инфодемия» салдарынан халық арасында ресми медицинаға деген күмән ұлғайып, ғылыми негізделмеген «халықтық емшілердің» немесе блогерлердің кеңестеріне сенім арту тренді байқалады. Бұл — әсіресе вакцинациялау және инфекциялық аурулармен күресте үлкен кедергі болып табылады.

Осы мәселелерді ескере отырып, медициналық сауаттылықты арттыру және инфодемия жағдайында медициналық фейктермен күресудің нақты әлеуметтік-цифрлық тетіктерін ұсыну алдыға қойған негізгі бағдарымыз болып табылады. Міндетіміз — технологияны пайдалана отырып, ғылыми медицина мен қарапайым халық арасындағы алтын көпір болу.

Ақпарат Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (WHO) «Infodemic management» стратегиясына және PubMed, Google Scholar секілді халықаралық ғылыми базаларындағы соңғы 5 жылдағы талдауларға және мақалаларға негізделді. Сонымен қатар, әлеуметтік желілердегі (TikTok, Instagram) медициналық контенттерге сапалық талдау жасалынды.

Форум аясында мен келесі нақты шешімдерді ұсынамын:

1. Цифрлық медициналық еріктілер. Медицина, саясаттану және IT факультеттерінің студенттерінен құралған еріктілер тобын құру. Олардың басты қызметі — әлеуметтік желілердегі (TikTok, Instagram, Telegram) ең көп тараған медициналық мифтерге мониторинг жасап, анықтау және оларды ғылыми негізделген (PubMed-ке сілтеме жасай отырып) дереккөздерге сүйене отырып, сол мифтерді теріске шығаратын қысқа, түсінікті видео-түсіндірмелер (Reels/TikTok) дайындау.

2. Жергілікті деңгейде медициналық ақпаратты тексеретін онлайн-ресурс қажет. Кез келген азамат күмәнді ақпаратты жіберіп, жас ғалымдардан 24 сағат ішінде ғылыми негізделген жауап ала алатын фактчекинг платформасы. Жас мамандар мен сарапшылар ғылыми дәлелдерге сүйене отырып, ақпараттың «шындық» немесе «фейк» екенін талдап береді. Бұл WHO ұсынған «Infodemic management» стратегиясына сәйкес келеді. Сонымен қатар барлық контентке «Жас ғалымдар мақұлдаған» деген арнайы белгі немесе фильтр енгізу.

3. Емханалардағы «Пациент сауаттылығы» мектептері: Медициналық мекемелерде пациенттерге өз құқықтары мен ауруы туралы дұрыс сұрақ қоюды үйрететін («Менің диагнозым қандай?», «Бұл дәрінің жанама әсері бар ма?», «Емнің басқа нұсқалар бар ма?» деген секілді) тренингтер өткізу. Пациенттің сауаттылығы — медициналық қателіктердің алдын алудың ең тиімді құралы болып табылады.

Келтірілген шешімдер арқасында ең алдымен медициналық түрде сауатты адамдар көбейеді: сауатты қоғам ауруды емдеуден гөрі, оның алдын алып, скринингтер, дұрыс тамақтану секілді жолдарға басымдық береді. Сонымен қатар бұл бастамаларды іске асыру арқылы денсаулық сақтау жүйесіндегі «пациент-дәрігер» байланысы жақсарады. Қазақ тіліндегі ғылыми-медициналық ақпарат көбейеді. Ұлттық контенттің сапасы жаңа деңгейге көтеріліп, халықтың ресми медициналық мекемелерге деген сенімі артады

Медицинаның дамуы тек жаңа аппараттарда ғана емес, қоғамның сол ақпаратты дұрыс сараптай білуінде. Біз ұсынып отырған әлеуметтік шешімдер қоғамды «ақпараттық вирустардан» қорғауға және ұлттық денсаулық сақтау жүйесінің тұрақтылығын қамтамасыз етуге бағытталған. Сауатты қоғам — қуатты мемлекеттің кепілі.

Пайдаланылған әдебиеттер мен сілтемелер:

1. WHO (2024). Infodemic management: A key to universal health coverage. [who.int]
2. PubMed (2023). Health literacy and digital misinformation in the post-pandemic era. [pubmed.ncbi.nlm.nih.gov]
3. UNESCO (2022). Media and Information Literacy for health educators.
4. Jacobs, W., et al. (2020). Health literacy and health information seeking behavior: a systematic review. Journal of Medical Internet Research, 22(1), e14774. nih.gov
5. Cochrane Library (2023). Evidence-based health communication strategies

ҚОҒАМДЫҚ ҚОЗҒАЛЫСТАРДЫҢ САЯСИ ӨМІРГЕ ЫҚПАЛЫ. ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ САЯСИ БЕЛСЕНДІ ЖАСТАР ҰЙЫМДАРЫНЫҢ ҚЫЗМЕТІ. ВОЛОНТЕРЛІК ПЕН САЯСИ ҚАТЫСУДЫҢ БАЙЛАНЫСЫ

Алихан Камшат

Қожамжарова Салтанат

«Астана медицина университеті» КеАҚ

Әлеуметтік-гуманитарлық ғылымдар

alihan.kamshat@mail.ru

Ғылыми жетекші: Урустембаева Жазира Тулеубаевна

Кіріспе: Қазіргі жаһандану жағдайында азаматтық қоғам институттарының рөлі артып келеді. Соның ішінде қоғамдық қозғалыстар мен жастар ұйымдарының саяси процестерге ықпал ететін маңызды күшке айналды. Қазақстанда да соңғы жылдары жастардың қоғамдық-саяси белсенділігі өсіп, түрлі бастамалар арқылы өз пікірін білдіруі жиілеп отыр. Әсіресе волонтерлік қызметтің дамуы жастардың азаматтық жауапкершілігін арттырып, олардың саяси қатысуына жанама түрде әсер етуде. Осы тұрғыдан алғанда аталған мәселені зерттеу өзекті болып табылады.

Зерттеу мақсаты: Қоғамдық қозғалыстардың саяси өмірге нақты қалай әсер ететінін түсіну Қазақстандағы саяси белсенді жастар ұйымдарының қызметін жан жақты талдау және олардың қоғамдағы рөлін көрсету. Сонымен қатар волонтерлік қызметке қатысатын жастардың уақыт өте келе саяси тұрғыдан да белсенді бола бастайтынын анықтау яғни осы екі құбылыстың арасындағы байланысты ашып көрсету көзделеді

Зерттеу нәтижелері: Қоғамдағы қозғалыстар қоғамдағы пікір қалыптастыруға мемлекеттік шешімдерге ықпал етуге қабілетті екенін анықтады. Қазақстанда “Жас Отан” (қазіргі “Аманат” жанындағы жастар қанаты), “Қазақстан студенттер альянсы”, “Жастар Рухы” саяси ұйымдары жастардың саяси мәдениетін қалыптастыруда маңызды рөл атқарады. Сондай-ақ волонтерлік қызмет жастардың саяси белсенділігіне оң әсер етеді: ол әлеуметтік жауапкершілікті арттырып, сайлау мен қоғамдық талқылауларға қатысуға ынталандырады. Қазіргі таңда

ЖОО-лар талапкерлердің академиялық жетістіктерімен қатар қоғамдық белсенділігін, әсіресе волонтерлік тәжірибесін маңызды көрсеткіш ретінде бағалайды.

Қорытынды: Қоғамдық қозғалыстар мен жастар ұйымдары Қазақстанның саяси өмірінде маңызды орын алады. Олар азаматтық қоғамды нығайтып, жастардың белсенді позициясын қалыптастырады. Волонтерлік қызмет жастардың қоғамдық іске тартудың тиімді құралы бола отырып, олардың саяси санасының өсуіне ықпал етеді. Сондықтан жастар ұйымдарын қолдау және волонтерлік қозғалысты дамыту, елдің тұрақты саяси дамуының маңызды факторы.

СТУДЕНТТЕРДЕГІ ЦИФРЛЫҚ ТӘУЕЛДІЛІКТІҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ САЛДАРЫ

**Серікбай Нұртас Маратұлы,
Мусина Гульзат Базарбаевна**

Психиатрия және наркология кафедрасы

«Астана медицина университеті» КеАҚ

Астана қ., Қазақстан

Аннотация: Бұл мақалада студенттер арасындағы цифрлық тәуелділіктің психологиялық әсерлері қарастырылады; смартфондар мен әлеуметтік желілерді ұзақ уақыт қолдану мазасыздықтың жоғарылауына, ұйқы сапасының нашарлауына және оқу үлгерімінің төмендеуіне әсері айтылады; Сонымен қатар экран алдында өткізілетін уақыт пен психологиялық жағдай арасындағы байланыс зерттеледі.

Кілт сөздер: цифрлық тәуелділік, студенттер, смартфон, әлеуметтік желі, мазасыздық, ұйқы

Өзектілігі: Қазіргі қоғамда цифрлық технологиялар күнделікті өмірдің ажырамас бөлігіне айналғанымен, оларды шамадан тыс пайдалану студенттердің психологиялық денсаулығына, ұйқы сапасы мен оқу үлгеріміне айтарлықтай кері әсерін тигізуде.

Зерттеу мақсаты: Студенттер арасындағы цифрлық тәуелділіктің психологиялық салдарын, соның ішінде смартфондар мен әлеуметтік желілердің мазасыздық деңгейі мен ұйқы режиміне әсерін анықтау және оның алдын алу жолдарын ұсыну.

Материалдар мен әдістер: Қазіргі уақыт - цифрлық технологиялар адамның күнделікті өмірінің маңызды бөлігіне айналған уақыт. Смартфондар, компьютерлер және әлеуметтік желілер ақпарат алмасу мен байланыс жасауды жеңілдетті. Алайда олардың шамадан тыс қолданылуы адамның психологиялық және физикалық денсаулығына кері әсер етуі мүмкін. Әсіресе студенттер арасында смартфон мен әлеуметтік желілерді жиі пайдалану кең таралған. Студенттер ғылыми жобаларды, мақалаларды жазғанды қажетті қосымша мәліметтерді іздегенде, электрондық кітап қолданғанда әлеуметтік желілерді қолданады. Көптеген жастар бос уақытын интернетте өткізеді, бұл кейде цифрлық тәуелділікке әкеледі.

Цифрлық тәуелділік – бұл цифрлық технологияларды пайдалану қажеттілігін бақылай алмайтын жағдай. Бұл телефонды үнемі жаңа келген хабарландыруларды тексеру, әлеуметтік желілерде немесе ойындарда өткізілген уақыттар, электрондық поштаны немесе мессенджерлерді тексеру қажеттілігіне байланысты жұмысқа немесе мектепке назар аудармау. Бұл адам денсаулығындағы ірі өзгерістерге әкелуі мүмкін.

Ең алғаш рет «ғаламторға тәуелділік» терминін психолог Айвен Голдберг ғылымға енгізген болатын. 1995 жылы америкалық психологтар интернетке тәуелділік мәселесін алғаш рет ғылыми тұрғыда талқылап, оны психологиялық құбылыс ретінде сипаттады. Ал 1998 жылы интернетке тәуелділік туралы алғашқы зерттеулер мен мақалалар жарияланып, бұл тақырып ғылымда кеңінен қарастырыла бастады.

Медициналық тұрғыдан кей дәрігерлер «цифрлық тәуелділікті» ауру деп есепке алмайды оны жүйкелік ауруға жатқызбайды. Бұл тәуелділік медициналық тұрғыдан адамның белгілі бір затты қажет етуі жүйкелік, физикалық толеранттылықтың артуы. Яғни бұл белгілі бір затты шектен тыс пайдалану дегенді білдіреді, мысалы есірткі, құмар ойынға беріліп кетуі. Бірақ бұл

жерде адам есірткіге, ішімдікке тәуелді емес, бұл жерде жүйкелік түрде адамның ғаламторға тәуелділігін түсіндіруге болады.

Әр түрлі зерттеулердің нәтижесіне сүйенсек, қазіргі кезде ғаламтор қолданушыларының 10%-ы ғаламторға тәуелді. Қазақстанда ғаламторға тәуелділікті ресми түрде мойындамағанымен, кейбір елдерде бұл ресми түрде ауру болып саналады. Финляндияда ғаламторға тәуелді жас адамдарды әскерге жібереді. 2008 жылы Қытай «ғаламторға тәуелділікті» ресми түрде ауру деп жариялаған. Сонымен қатар неше түрлі емдеу орталықтары ашылған.

Жоғарыда айтылған факторларға сүйене отырып жалпы мәселені анықтауға болады: цифрлық тәуелділік адамдар арасында әсіресе жастар арасында кең таралып кеткен- бұл мәселеге жеткілікті назар аударылмауы және хабардарлықтың болмауы. Бұл тәуелділік көп адамдарда бар бірақ оны өзі байқамайды.

Зерттеу нәтижелері: Студенттер арасында цифрлық тәуелділікке яғни әлеуметтік желі әсеріне байланысты бірнеше сауалнама жүргізіп бақыладым. Жауап берген адамдардың басым көпшілігі студенттер. Онлайн сауалнама анонимді болды.

Сауалнама нәтижесі бойынша:

- Сауалнамаға қатысушылардың басым көпшілігі 16-18 жас (75%) арасындағы студенттер.
- Қатысушылардың жартысы (50%) күніне 5-7 сағат смартфон қолданады
- Қазіргі таңдағы студенттердің ең көп қолданатын ол Instagram мен TikTok қолданбалары болып саналып тұр.

Респонденттердің сауалнамы толтыру барысында байқағанымыздай басым көпшілігі әлеуметтік желілерде күндізгі уақытта (58,3%) қолданады. Тура осы пайыздық мөлшерде (58,3%) студенттер ұйықтар алдын смартфон қолданады, ал бұл жағдай адам денсаулығына нақтыла-сақ ұйқысына кері әсерін көрсетеді. Бұл мәліметке студенттердің жартысы (50%) ұйқыға қатты әсер ететінін растап отыр.

Респонденттердің басым жауабы (83,3%) телефонсыз өздеріне ынғайсыздық туғызатынын айтады, яғни бұл телефонға тәуелділіктің кішкене бөлігі бар екенін көрсетеді. Смартфон психологияға теріс әсер ететініне барлық адам келіседі десекте болады, бұл жақсы себебі респонденттердің бәрі зиян екенінен хабардар десекте болады.

Зерттеу нәтижелері экран алдында ұзақ уақыт өткізу мазасыздық деңгейінің жоғарылауына, ұйқы сапасының нашарлауына және жалпы шаршаудың пайда болуына байланысты екенін көрсетті. Әсіресе түнгі уақытта смартфон қолдану студенттердің ұйқы режимін бұзып, күнделікті белсенділігі мен оқу үлгеріміне әсер етуі мүмкін. Экран уақытын шектеу, ұйықтар алдында гаджет қолдануды азайту, спортпен айналысу және уақытты дұрыс жоспарлау цифрлық тәуелділіктің алдын алуға көмектеседі. Цифрлық тәуелділік жайлы студенттермен жиі сөйлесіп толық хабардар етіп отыру қажет.

Практикалық ұсыныстар:

- «40/20» ережесін қолдану: Оқу кезінде зейінді шоғырландыру үшін 40 минут қарқынды оқу және 20 минут смартфонсыз демалыс әдісін енгізу қажет.
- Ұйқы гигиенасын сақтау: Студенттердің 58,3%-ы ұйықтар алдында телефон қолданатынын ескеріп, жатардан 1 сағат бұрын гаджеттерден толық бас тарту ұсынылады.
- Экран уақытын шектеу: Instagram мен TikTok сияқты көп уақыт алатын қолданбаларға күнделікті лимит қою арқылы мазасыздық деңгейін төмендету.
- Балама іс-әрекеттерді дамыту: Смартфонға тәуелділіктің алдын алу үшін спортпен айналысу, табиғатта серуендеу және шығармашылықпен (сурет салу, жазу) шұғылдану маңызды.
- Хабарландыруларды басқару: Психологиялық жайлылық үшін маңызды емес месенджерлер мен әлеуметтік желілердің дыбыстық хабарландыруларын өшіріп тастау.

Қорытынды: Қорытындылай келе, цифрлық технологиялар қазіргі қоғамның ажырамас бөлігі болып табылады. Смартфондар мен әлеуметтік желілер студенттердің оқуына, қа-

рым-қатынасына және ақпарат алуына үлкен мүмкіндік береді. Алайда оларды шамадан тыс пайдалану психологиялық денсаулыққа кері әсерін тигізуі мүмкін. Осылайша, цифрлық тәуелділіктің психологиялық салдарын зерттеу студенттердің денсаулығын сақтауға және олардың өмір сапасын жақсартуға бағытталған маңызды мәселе болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. https://kk.wikipedia.org/wiki/Ғаламторға_тәуелділік
2. Цифрлық тәуелділік. Тұтқындағы бала психологиясы / С. Самарқанқызы. – Алматы : Дарын, 2022. – 85 б.
3. <https://tr-page.yandex.ru/translate?lang=ru-kk&url=https%3A%2F%2Fnsportal.ru%2Fdetskiy-sad%2Fpsihologiya%2F2025%2F12%2F28%2Flektsiya-dlya-pedagogov-tsifrovaya-zavisimost-i-kak-ostanovit>
4. https://ust.kz/word/cifrlyq_tayeldilikting_jastardying_emociyalyq_intellektine_aseri-402131.html
5. <https://www.who.int/>

МӘДЕНИ ШОК ЖӘНЕ ОНЫҢ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ МЕДИЦИНАЛЫҚ СТУДЕНТТЕР АРАСЫНДАҒЫ КӨРІНІСТЕРІ

Абдимоминбаева Айша Сәкенқызы

104 медицина студенті,

Мусина Гульзат Базарбаевна-аға оқытушы

Психология және наркология кафедрасы

«Астана Медицина Университеті» КеАҚ,

Қазақстан, Астана қаласы

Аңдатпа: Қазіргі жаһандану кезеңінде білім беру саласының өрбуі халықаралық академиялық ұтқырлықтың дамуына алып келіп, нәтижесінде студенттердің шетелдік білім дағдыларын меңгерулеріне жол ашып, басқа елде тұрақтап, жаңа мәдени ортаға бейімделуіне негіз болды. Бұл көрініс Қазақстанда да орын ала отырып, бүгінгі таңда көптеген шетелдік студенттерді жоғарғы оқу орнына қабылдауда және шетелдік студенттердің басты таңдауы-медициналық жоғарғы оқу орындары болып отыр. Бірақ анығына келгенде жаңа ортаға бейімделу үнемі оңайға соқпайды. Осыған орай бұл зерттеу Қазақстанның медициналық жоғарғы оқу орындарында білім алып жүрген шетелдік студенттер арасындағы мәдени шоктың орын алуы мен көріністерін анықтауға негізделеді.

Кілт сөздер: мәдени шок, шетелдік студенттер, мәдени бейімделу, социомәдени бейімделу, тілдік кедергі, медициналық білім, Қазақстан, академиялық орта, мәдениетаралық коммуникация.

Өзектілігі: Халықаралық студенттердің мәдени шок деңгейін және жаңа ортаға бейімделу процессіндегі орын алатын кедергілерді анықтау өте маңызды болып табылады. Бұл зерттеу көрсеткіштері студенттердің бейімделу үрдісіндегі ерекшеліктерді нақтырақ түсінуге мүмкіндік береді. Мәдени шок деңгейінің жоғары болуы негізінен көп жағдайда психологиялық ауыртпашылықтарға, яғни жалғыздықты, сенімсіздікті сезінуге, стресске алып келеді. Және бейімделу кезінде болатын тілдік, әлеуметтік, академиялық кедергілер студенттің өмір сүру және тиімді білім алу сапасына кері әсер етеді. Осындай себептерге байланысты, зерттеу жұмыстың нәтижелері шетелдік студенттерге барынша қолдау көрсетуге, олардың психологиялық жағдайларын жақсартуға, сонымен қатар тиімді білім алуларына мүмкіндік береді.

Зерттеу мақсаты:

- Шетелдік студенттерде болатын мәдени шок деңгейін анықтау
- Шетелдік студенттердің жаңа мәдени ортаға бейімделу кезінде орын алатын негізгі кедергілерді анықтау

Гипотеза: Шетелдік студенттер жаңа ортаға келгенде мәдени шокқа ұшырайды және социомәдени бейімделулерінде біршама қиындықтарға кезігеді.

Әдіс: Зерттеу барысында Қазақстандағы медициналық жоғары білім беру орындарындағы шетелдік студенттерден мәдени шок белгілерінің типтерін, социомәдени бейімделудің деңгейін анықтауға негізделген онлайн форматтағы анонимді анкеталық сауалнама алынды. 3 бөлімнен тұратын сауалнама сұрақтарынан 50 студент өтті.

Зерттеу нәтижелері: Мәдени шок деңгейіне байланысты:

- шетелдік студенттердің 84% Қазақстанға келген бастапқы айларда өздерін қуанышты сезінген, алайда уақыт өте келе 57% студент жайсыз күй кешіп, жиі жалғыздықты сезінген.
- 72% студенттер мәдениетін сағына отырып, өз еліне қайтқысы келген.
- 65% студенттерге жергілікті тұрғындардың мінез-құлқы түсініксіз болып, күнделікті тұрмыстық жағдайлар стресс тудырған.
- 65% студенттер Қазақстанға келген уақытта мәдени шокты сезінген.

Социомәдени адаптация деңгейіне байланысты:

- Жергілікті студенттермен қарым-қатынас орнату 42% студенттер үшін қиынға соғып, шетелдік студенттер арасында қандай да тартынушылықтың бар екенін көрсетті.
- Сабақ жүйесіне бейімделу бойынша 60% студенттерге қиындық тудырған, оқытушылармен коммуникация құрудағы кедергілер 54% студенттерде орын алған.
- Тілдік кедергіге тап болу 58% студенттерге тән болған.
- Жергілікті тағамға үйренісу, университет ережелерін түсіну студенттер үшін қатты қиындық тудырмаған.
- Қазақстан мәдениетін түсіне алмай, өзін осы ортада сенімсіз сезіну көрсеткіші 41% құрады

Қорытынды: Мәдени шок Қазақстанда да орын алып отырған заңды әрі көпқырлы құбылыс екені және социомәдени бейімделу кезеңінде біршама қиындықтар болатыны жайлы гипотеза расталды. Алынған нәтижелерді талдай келе, шетелдік студенттер үшін жаңа мәдени ортаға бейімделу барысында жалғыздықты сезіну, өз мәдениетіне деген сағыныш, жергілікті мәдениетке үйренісудің оңайға соқпайтындығы және олардың жергілікті студенттермен, оқытушылармен коммуникация құра алмау, сабақ жүйесіне бейімделгіштіктің төмендігі, тілдік кедергілердің болуы секілді қиындықтарға ұшырайтыны анықталды. Зерттеу нәтижелері халықаралық студенттердің бейімделу кезеңін жеңілдету мақсатында менторлық бағдарламаларды, тілдік және психологиялық қолдау көрсету керектігін аңғартты. Мәдени шок – бұл тек қана қиындықтар, кедергілер емес, бұл тұлғаның дүниетанымдығын арттырып, психологиялық және моралды тұрғыда тұрақтылықты қалыптастыратын кезең.

ШЕТЕЛДІК МЕДИЦИНА СТУДЕНТТЕРІНІҢ БЕЙІМДЕЛУ ҮДЕРІСІНДЕГІ ГЕНДЕРЛІК АЙЫРМАШЫЛЫҚТАР

Құрал Ару Берікбайқызы

104 медицина студенті,

Мусина Гульзат Базарбаевна – аға оқытушы

Психология және наркология кафедрасы

«Астана Медицина университеті» КеАҚ,

Қазақстан, Астана қаласы

Аңдатпа: Бұл мақалада шетелдік медицина студенттерінің жаңа білім беру жүйесі мен әлеуметтік ортаға бейімделу үдерісіндегі гендерлік айырмашылықтар қарастырылады. Ер және әйел студенттердің оқу үдерісіне, әлеуметтік ортаға және психологиялық жағдайларға бейімделу деңгейлері салыстырылады. Гендерлік ерекшеліктер бейімделу процесіне әсер ететіні анық. Бұл өз кезегінде студенттердің оқу үлгеріміне, әлеуметтік белсенділігіне және болашақта бәсекеге қабілетті дәрігер болуына әсер етуі мүмкін.

Кілт сөздер: бейімделу, шетелдік студенттер, тіл, мәдениет, қоғам, білім беру жүйесі, әлеуметтік орта, климат.

Социомәдени адаптация деңгейіне байланысты:

- Жергілікті студенттермен қарым-қатынас орнату 42% студенттер үшін қиынға соғып, шетелдік студенттер арасында қандай да тартынушылықтың бар екенін көрсетті.
- Сабақ жүйесіне бейімделу бойынша 60% студенттерге қиындық тудырған, оқытушылармен коммуникация құрудағы кедергілер 54% студенттерде орын алған.
- Тілдік кедергіге тап болу 58% студенттерге тән болған.
- Жергілікті тағамға үйренісу, университет ережелерін түсіну студенттер үшін қатты қиындық тудырмаған.
- Қазақстан мәдениетін түсіне алмай, өзін осы ортада сенімсіз сезіну көрсеткіші 41% құрады

Қорытынды: Мәдени шок Қазақстанда да орын алып отырған заңды әрі көпқырлы құбылыс екені және социомәдени бейімделу кезеңінде біршама қиындықтар болатыны жайлы гипотеза расталды. Алынған нәтижелерді талдай келе, шетелдік студенттер үшін жаңа мәдени ортаға бейімделу барысында жалғыздықты сезіну, өз мәдениетіне деген сағыныш, жергілікті мәдениетке үйренісудің оңайға соқпайтындығы және олардың жергілікті студенттермен, оқытушылармен коммуникация құра алмау, сабақ жүйесіне бейімделгіштіктің төмендігі, тілдік кедергілердің болуы секілді қиындықтарға ұшырайтыны анықталды. Зерттеу нәтижелері халықаралық студенттердің бейімделу кезеңін жеңілдету мақсатында менторлық бағдарламаларды, тілдік және психологиялық қолдау көрсету керектігін аңғартты. Мәдени шок – бұл тек қана қиындықтар, кедергілер емес, бұл тұлғаның дүниетанымдығын арттырып, психологиялық және моралды тұрғыда тұрақтылықты қалыптастыратын кезең.

Қазіргі таңда көптеген студенттер білім алу үшін шетелге барып оқуды таңдайды. Шетелде оқитын студенттердің айтуы бойынша бұл олардың жеке тұлға ретінде қалыптасуына көмектеседі. Әсіресе медицина университеттеріндегі шетелдік студенттердің саны жыл сайын артып келеді. Жаңа елге келген студенттерді күтпеген қиындықтар күтуі мүмкін. Олардың ішінде тілдік кедергі, мәдени айырмашылықтар, жаңа білім беру жүйесіне бейімделу және әлеуметтік ортаға қосылу сияқты мәселелер бар. Сонымен қатар бұл бейімделу үдерісі ер және әйел студенттерде әртүрлі деңгейде өтуі мүмкін.

Зерттеу мақсаты

- Шетелдік студенттердің бейімделуіндегі негізгі мәселелерді анықтау
- Мәселелермен күресудегі гендерлік айырмашылықтарды анықтау
- Студенттердің психологиялық және әлеуметтік жағдайына жыныстық фактордың әсерін анықтау

Гипотеза: Бейімделу барысында әйел жынысты студенттер ер жынысты студенттерге қарғанда көбірек қиындық сезінеді.

Әдіс: Зерттеуге 81 медицина студенті қатысты. Сауалнама арқылы:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScOEGoOlcz_GVKPCu9VnINhsyGa64EZYb9h8gy-5epDtaxujA/viewform?usp=publish-editor

- Оқу үдерісіндегі тілдік кедергінің өзектілігі
- Жаңа қоғам мен мәдениетке бейімделу деңгейі
- Стресс пен күйзеліс деңгейі анықталды.

Әдеби шолу: Зерттеу нәтижелеріне сүйенсек бейімделу барысында шетелдік студенттердің қақтығысатын негізгі мәселелеріне: тілдік кедергі, академиялық бейімделу мен жүктемелер, климаттық және физиологиялық бейімделу, психологиялық және әлеуметтік мәселелер жатады.

1.Тілдік кедергі

Тілдік кедергі шетелдік студенттер өмірінде үш деңгейде көрініс табады: академиялық деңгей, клиникалық деңгей және әлеуметтік-психологиялық деңгей. Тілдік кедергі академиялық деңгейде студенттердің дәріс пен практикалық сабақтарда ақпаратты қабылдауда қиындық туындауынан байқалады. Бұл мәселе әсіресе 1 курс студенттері үшін өзекті екендігі анықталды. Әлеуметтік-психологиялық деңгейде бұл студенттердің қоғамнан оқшаулануына себеп болған. Шетелдік студенттер жергілікті студенттермен араласпай, тек өз отандастарымен ғана байланыс орнатады. Бұл этникалық тұйықталуға әкеледі.

2. Академиялық бейімделу мен жүктемелер

Академиялық жүктемені көтеруде ерлер мен әйелдердің стратегиясы екі түрлі. Студент қыздар көбіне перфекционизмге бейім және олар тапсырманы уақытында орындауға, конспектіні әдемі жүргізуге тырысады. Бұл олардың академиялық үлгерімін жоғарылатқанымен, тез «жанып кетуге» және созылмалы шаршауға алып келуі мүмкін. Ал студент ұлдар үшін маңызды деген пәндерге ғана басымдық беріп, ал қалғандарына үстірт қарауы мүмкін. Стреске төзімдірек болғанымен, жүйелі оқу мен дайындықтың болмауы емтихан кезінде қиындықтар тудырады.

3. Климаттық және физиологиялық бейімделу

Студент келген елдегі (Үндістан, Пәкістан) +30 пен Қазақстандағы -30 арасындағы алшақтық организмге үлкен салмақ салады. Студент қыздарда гормоналды фон мен эмоционалды сезімталдыққа байланысты терінің құрғауы, шаш түсуі немесе психосоматикалық белгілер (бас ауруы, әлсіздік) жиірек байқалады. Студент ұлдар физиологиялық тұрғыдан төзімдірек, алайда бастапқыда жаңа климатты толық білмеу салдарынан денсаулығына немқұрайлы қарау, жеңіл киіну жіне бастапқы ауру белгілерін елемеу кездеседі. Бейімделу барысында ұлттық асханамызда ет өнімдерінің көп болуы және дәмдеуіштердің аздығы - студенттердің ас қорыту жүйесі үшін ауырлық сезімін тудырады.

4. Психологиялық және әлеуметтік бейімделу мәселелері

Студенттердің бастапқыда өз еліндегі үйін, отбасын сағынуы оқуға деген ынтаны төмендетіп, депрессиялық белгілердің туындауына әкеледі. Студент қыздар өз сезімдерімен бөлісуге, жақын адамдарынан көмек сұрауға бейім келеді. Әлеуметтік желілер мен видео қоңыраулар эмоционалды және психологиялық демеу құралы болып табылады. Студент ұлдар көбіне эмоциясын іште сақтайды. «Ер адам төзімді болуы керек» деген стереотипке байланысты оларда ішкі күйзелістің жинақталуы мен қоғамнан оқшаулану жиі кездеседі. Көмек сұраудың орнына өз-өзіне жабылу жиі кездеседі.

Зерттеу нәтижесі бойынша:

- 57% ер жынысты, 63% әйел жынысты студенттер үшін тілдік кедергінің әсеріне бейімделу қиын болған.
- 22% студенттер үшін бастапқыда оқытушымен қарым-қатынас орнату мен ақпаратты меңгеру қиын болған.
- 52% ер жынысты 68% әйел жынысты студенттер академиялық жүктеме әсерінен стреске түскен.
- Жалпы студенттердің 55% бейімделудегі басты мәселе деп климаттық өзгерісті айтқан.
- 76% әйел жынысты, 63% ер жынысты студенттер отбасымен жиі байланыс орнататыны және олардан жеткілікті қолдау алатыны анықталды.
- 54% ер жынысты, 47% әйел жынысты студенттер өздерің жалғыз сезінеді.

Қорытынды: Зерттеу нәтижелеріне сүйене келе, бастапқыда ұсынылған «бейімделу әйел жынысты студенттерге едәуір қиын соғады» деген гипотезаның ішінара ғана расталғанын көруге болады. Алынған мәліметтер көрсеткендей, бейімделу қиындықтары екі жыныс өкілдеріне де ортақ, алайда сипаты мен сыртқы көрінісі әрқалай екені анықталды. Бейімделу деңгейі тек гендерлік факторға ғана емес, сонымен қатар тұлғалық қасиеттерге, әлеуметтік қолдауға, тілдік дайындыққа және мәдени ортаға да байланысты екені анықталды. Зерттеу нәтижелеріне сүйене отырып, шетелдік студенттердің бейімделу деңгейін арттыру мақсатында психологиялық қол-

дау бағдарламаларын дамыту, бейімделуге ықпал ететін мәдени және әлеуметтік іс-шараларды ұйымдастыру қажеттігі анықталды.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-problemy-soprovozhdeniya-adaptatsii-inostrannyh-studentov-k-sotsiokulturnoy-srede-vuza/viewer>
2. <https://research-journal.org/archive/3-129-2023-march/10.23670/IRJ.2023.129.62>

ТАМАҚТАНУ БҰЗЫЛЫСТАРЫНЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК ЖӘНЕ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ МАҢЫЗЫ: МЕЙІРГЕРЛІК КҮТІМДІ ҰЙЫМДАСТЫРУ

Ермаганбетова Дилназ Манарбекқызы

104 медицина студенті,

Мусина Гульзат Базарбаевна – аға оқытушы

Психология және наркология кафедрасы

«Астана медицина университеті» КеАҚ, Астана қ., Қазақстан

Аңдатпа. Бұл зерттеуде тамақтану бұзылыстарының әлеуметтік және психологиялық маңызы, олардың адамның денсаулығына, эмоциялық жағдайына және әлеуметтік бейімделуіне ықпалы қарастырылды. Зерттеудің мақсаты – тамақтану бұзылыстарының әлеуметтік және психологиялық маңызын бағалау және мұндай жағдайларда мейіргерлік күтімді ұйымдастыру ерекшеліктерін анықтау. Зерттеу барысында Google Forms платформасында әзірленген 12 сұрақтан тұратын анонимді сауалнама қолданылды. Зерттеуге Астана қаласының 51 тұрғыны қатысты. Нәтижелер респонденттердің бір бөлігінде дене салмағына алаңдаушылық, тамақтануды шектеуге бейімділік, тағамның калориясына назар аудару және тамақ қабылдауын бақылаудағы қиындықтар бар екенін көрсетті. Сонымен қатар қатысушылардың басым бөлігі тамақтану бұзылыстарының психологиялық және әлеуметтік салдары бар екенін және мұндай жағдайларда мейіргерлік қолдау маңызды екенін атап өтті. Алынған нәтижелер ерте анықтаудың, профилактикалық жұмыстың және мейіргерлік көмектің маңызын дәлелдейді.

Кілт сөздер: тамақтану бұзылыстары, психологиялық жағдай, әлеуметтік факторлар, дене бейнесі, мейіргерлік күтім, профилактика, ерте анықтау.

Өзектілігі. Қазіргі таңда тамақтану бұзылыстары тек медициналық мәселе ғана емес, сонымен қатар психологиялық және әлеуметтік маңызы бар қоғамдық денсаулық сақтау мәселесі болып табылады. Бұл бұзылыстар адамның тамақтану тәртібіне ғана емес, оның эмоциялық жай-күйіне, өзін-өзі бағалауына, дене бейнесін қабылдауына және әлеуметтік бейімделуіне де әсер етеді. Әсіресе жастар арасында сыртқы келбетке қатысты жоғары талаптар, әлеуметтік желілердегі идеалдандырылған бейнелер және өзін өзгелермен жиі салыстыру тамақтану мінез-құлқындағы өзгерістердің дамуына ықпал етуі мүмкін. Осыған байланысты қауіп белгілерін ерте анықтау және мейіргерлік қолдауды тиімді ұйымдастырудың практикалық маңызы зор.

Зерттеу мақсаты. Тамақтану бұзылыстарының әлеуметтік және психологиялық маңызын бағалау және мұндай жағдайларда мейіргерлік күтімді ұйымдастыру ерекшеліктерін анықтау.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу 2026 жылғы ақпан–наурыз айларында Астана қаласының тұрғындары арасында жүргізілді. Деректерді жинау үшін Google Forms платформасында әзірленген 12 сұрақтан тұратын анонимді сауалнама қолданылды. Зерттеуге 51 респондент қатысты. Сауалнама әлеуметтік-демографиялық мәліметтерді, дене салмағына қатысты алаңдаушылықты, тамақтану мінез-құлқының ерекшеліктерін, сондай-ақ тамақтану бұзылыстарының психологиялық және әлеуметтік маңызына қатысты пікірлерді бағалауға бағытталды. Зерттеу сипаттамалық сандық әдіспен ұйымдастырылды, алынған нәтижелер жалпыланып, талданды.

Зерттеу нәтижелері. Сауалнама нәтижелері респонденттердің бір бөлігінде дене салмағына қатысты алаңдаушылық бар екенін көрсетті. Кейбір қатысушылар артық салмақ қосудан қорқатынын, тағамның калориясына жиі көңіл бөлетінін және арықтау мақсатында тамақтануды шектейтінін атап өтті. Сонымен қатар кейбір респонденттерде тамақ қабылдауын

бақылауда қиындықтар туындайтыны және кейде шамадан тыс тамақтанып қойғандай сезім болатыны анықталды.

Зерттеу барысында әлеуметтік және психологиялық факторлардың рөлі де байқалды. Қатысушылардың бір бөлігі сыртқы келбетке қатысты қоғамның және әлеуметтік желілердің қысымын сезінетінін көрсетті. Респонденттердің басым бөлігі тамақтану бұзылыстары адамның психологиялық жағдайына кері әсер ететінін, сондай-ақ оның әлеуметтік өміріне де ықпал етуі мүмкін екенін мойындады. Сонымен қатар көпшілік мұндай жағдайларда мейіргерлік қолдау маңызды деп есептейтінін білдірді.

Алынған деректер тамақтану бұзылыстарының белгілері кейбір адамдарда ерте кезеңде-ақ байқалуы мүмкін екенін көрсетеді. Бұл профилактикалық жұмысты күшейту, ақпараттық-ағарту іс-шараларын ұйымдастыру және тәуекел тобына жататын адамдарды дер кезінде анықтау қажеттігін айқындайды.

Қорытынды. Жүргізілген зерттеу тамақтану бұзылыстарының әлеуметтік және психологиялық маңызы жоғары екенін көрсетті. Респонденттердің бір бөлігінде дене салмағына алаңдау, тағамды шектеуге ұмтылу, калорияны бақылауға бейімділік және тамақтану тәртібін бақылаудағы қиындықтар байқалды. Сонымен қатар қатысушылардың басым бөлігі тамақтану бұзылыстарының психологиялық және әлеуметтік салдары бар екенін атап өтті.

Алынған нәтижелер ерте анықтаудың, профилактикалық жұмыстың және мейіргерлік қолдаудың маңызын дәлелдейді. Мейіргер пациенттің жағдайын бақылауда, дұрыс тамақтану дағдылары жөнінде түсіндіру жұмыстарын жүргізуде, психологиялық қолдау көрсетуде және қажет болған жағдайда пациентті тиісті мамандарға бағыттауда маңызды рөл атқарады. Осыған байланысты тамақтану бұзылыстары кезінде мейіргерлік күтімді кешенді ұйымдастыру денсаулықты сақтаудың маңызды құрамдас бөлігі болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30489671/>
2. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10640266.2020.1719342>
3. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30762506/>
4. <https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-adolescent-health/vol/64/issue/4>
5. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020748919302974>
6. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29859631/>

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА 2020-2024 ЖЫЛДАРЫ ЖҰҚПАЛЫ ЖӘНЕ ПАРАЗИТТІК АУРУЛАРМЕН СЫРҚАТТАНУШЫЛЫҚТЫ РЕТРОСПЕКТИВТІ ТАЛДАУ

Хабитқызы Қ.¹, Ерлан А.²,
Қуандық А.², Бурумбаева М. Б.³

¹ Медициналық-профилактикалық іс 2 курс, «Астана Медицина университеті» КеАҚ, Астана қ., Қазақстан

² Стоматология 1 курс, «Астана Медицина университеті» КеАҚ, Астана қ., Қазақстан

³ Эпидемиология және биостатистика кафедрасы, «Астана Медицина университеті» КеАҚ, Астана қ., Қазақстан

Өзектілік. Жұқпалы және паразиттік аурулар қазіргі таңда қоғамдық денсаулық сақтау жүйесіндегі маңызды мәселелердің бірі болып қала береді. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының деректері бойынша паразиттік аурулармен жыл сайын бірнеше миллиардтаған адам ауырады, әсіресе балалар арасында бұл жұқпалар жиі кездеседі [1]. Қазақстанда аурулардың таралуы табиғи-климаттық жағдайларға, әлеуметтік деңгейге, санитарлық мәдениетке

және мал шаруашылығының даму ерекшеліктеріне байланысты [2-4]. Соңғы жылдары жалпы жұқпалы және паразиттік аурулар сырқаттанушылығының біршама төмендеуіне қарамастан, кейбір паразитоздар, әсіресе гельминтоздар мен эхинококкоз, өзектілігін сақтап отыр.

Зерттеу мақсаты. 2020-2024 жылдары Қазақстан Республикасында жұқпалы және паразиттік аурулардың сырқаттанушылық динамикасын бағалау.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу барысында 2020–2024 жылдар аралығындағы Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігінің ресми статистикалық деректері, ғылыми әдебиеттер және халықаралық ұйымдардың деректері талданды [5, 6]. Зерттеу әдістері ретінде ретроспективті салыстырмалы-талдамалы статистикалық әдістер қолданылды.

Зерттеу нәтижелері. Қазақстан Республикасының халық арасындағы жұқпалы және паразиттік аурулар бойынша алғашқы сырқаттанушылық көрсеткіштеріне мән берсек бес жылдық динамикада толқын тәрізді сипатта болды. Жұқпалы және паразиттік аурулардың саны 2020 ж. ең жоғары болды (100 мың халыққа 1 573,9). 2021 жылы бұл сан абсолюттік мәнде төмен болды (250,3 мың адам және 100 мың халыққа 1 317,2). 2022 ж. 1275,9-ге дейін одан әрі азайып, 2023 ж. 1 358,8-ге өсті. 2024 ж. сырқаттанушылық деңгейі аз ғана артып, 100 мың тұрғынға шаққанда 1 364,3-ке дейін өсті.

Балалар арасындағы жұқпалы және паразиттік аурулар деңгейі келесідей болды: бір жасқа дейінгі балаларда 2020 ж. 100 мыңға 1257,7 бала санын құраса, 2021 ж. және 2022 ж. (сәйкесінше 1243,3 және 1274,3) төмендеді. 2023 ж. 1408,8-ге дейін қайта жоғарлап, 2024 ж. 1630,4 деген ең басым көрсеткішке ие болды. 5 жасқа дейінгі балаларда 2020-2024 жж. арасындағы көрсеткіштер ең жоғары болды. Жылдар динамикасында 2023 ж. (3377,2) және 2024 ж. (3768,6) жоғары сырқаттанушылықпен сипатталды. 2021 ж. ең төмен болды және 100 мың балаға 2748,6 құрады. 14 жасқа дейінгі балаларда бес жылдық динамика ұқсас болып, 2020 ж 2199,0 ден 2021 ж., 2022 ж. шамамен 1800-ге дейін төмендеп, 2023 ж. және 2024 ж. (сәйкесінше 2104,6 және 2152,9) өскен. 15-17 жас аралығындағы жасөспірімдерде 2020 ж. 1230,4-тен 2021ж. 1290,5-ке дейін артып, 2022 ж.1102,2-ге төмендеген. 2023 ж. 1369,8-ге дейін қайта жоғарлап, 2024 ж. ең жоғары шегіне – 1497,6-ға жеткен.

Қорытынды. Зерттеу нәтижелері жалпы жұқпалы және паразиттік аурулардың 2020-2024 жж. Қазақстандағы толқын тәрізді динамикасымен сипатталып, 2024 жж. барлық көрсеткіштерінің жоғары болғанын көрсетеді және сырқаттанушылық жүктемесінің өзектілігін айқындайды. Барлық жастағы балалар арасында жұқпалы және паразиттік аурулардың деңгейі 2024 ж жоғарлаған және 5 жасқа дейінгі балалар ең осал топ екені дәлелденген. Алынған деректер бұл мәселенің әлеуметтік-медициналық маңызды зор екенін көрсетіп, санитарлық-гигиеналық білімді көтеру, балалар мекемелерінде бақылауды күшейту, тағам қауіпсіздігі шараларын сақтау және жануарлардан берілетін инфекцияларға қарсы кешенді іс-шараларды енгізу, эпидемиологиялық мониторинг жүйесін жетілдіру сияқты алдын алу шараларын жүргізуді талап етеді.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. <https://www.who.int/ru/publications/i/item/9789289052160>
2. Ялышева, С., Абдыбекова, А. (2022). О распространении эхинококкоза в Республике Казахстан. *Experimental Biology*, 91(2), 119–126. <https://doi.org/10.26577/eb.2022.v91.i2.010>
3. Kiyan, V. S., Smagulova, A. M., Katokhin, A. V. (2020). Меторхоз в северном Казахстане: состояние изученности и распространение. *Experimental Biology*, 80(3), 170–179. <https://doi.org/10.26577/eb-2019-3-b15>
4. Алматы облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаментінің сайты: https://www.gov.kz/memleket/entities/departament-kkbtu-almaty-obl/press/article/details/127690?utm_source=&lang=kk
5. Дети Казахстан/статистический сборник/на русском языке /129стр. [https://stat.gov.kz/upload/iblock/d37/f9rqcyxjgpsvahjniaqyggyj1epp1p32/%D0%A1-10-%D0%93%20\(%D1%80%D1%83%D1%81\).pdf](https://stat.gov.kz/upload/iblock/d37/f9rqcyxjgpsvahjniaqyggyj1epp1p32/%D0%A1-10-%D0%93%20(%D1%80%D1%83%D1%81).pdf)
6. Казахстан в 2024 году /статистический ежегодник/на русском языке/271стр. [https://stat.gov.kz/upload/iblock/f5c/rerlmon0fr1z0ugg4nj7orp0yk5spz9z/%D0%95-03-%D0%93%20\(%D1%80%D1%83%D1%81\).pdf](https://stat.gov.kz/upload/iblock/f5c/rerlmon0fr1z0ugg4nj7orp0yk5spz9z/%D0%95-03-%D0%93%20(%D1%80%D1%83%D1%81).pdf)

МЕДИЦИНАЛЫҚ СТУДЕНТТЕРДІҢ ПСИХИКАЛЫҚ ДЕНСАУЛЫҒЫ МӘСЕЛЕСІ: ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ ОНЫ ЖАҚСARTУ ЖОЛДАРЫ

Кеңесбай Жаннұр Қазықызы

Топ 115

Астана медицина университеті.

Әлеуметтік –гуманитарлық ғылымдар кафедрасы.

Phd доктор, доцент.

Байжиенова Кымбат Тлегеновна

Медицина мектебі.

Өзектілігі: Қазіргі таңда медициналық студенттердің психикалық денсаулығы мәселесі өте өзекті. Себебі, олардың психоэмоционалдық жағдайы болашақта пациенттерге көрсетілетін медициналық көмектің сапасына тікелей әсер етеді. Халықаралық зерттеулер нәтижесінде медициналық студенттер арасында күйіп кету (burnout) деңгейі орта есеппен 37,2% құрайтыны анықталған (PubMed деректеріне сүйенсек: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35775726/>). Кейбір зерттеулерде бұл көрсеткіш 44,2%-ға дейін жетеді. Сонымен қатар, әртүрлі зерттеулерге сәйкес, медициналық студенттердің шамамен 33%-ында психологиялық күйзеліс (distress) байқалады, ал 10–11%-ы суицидтік ойлардың болғанын атап өткен. Бұл медициналық студенттердің психикалық жағдайының қаншалықты тұрақсыз екендігін көрсетеді. Бұл теріс тенденцияның басты себебі соңғы жылдары медициналық білім беру жүйесінде оқу жүктемесінің жоғары болуы, академиялық бәсекелестік, сондай-ақ әлеуметтік-экономикалық факторлар студенттердің психикалық денсаулығына кері әсерін тигізуде болып тұр. Сондықтан, қазірде медициналық студенттердің психикалық денсаулығын зерттеу және оны жақсарту жолдарын қарастыру аса маңызды болып тұр.

Мақсаты: Медициналық студенттердің психикалық денсаулығына әсер ететін негізгі факторларды анықтап, олардың алдын алу және жақсарту жолдарын ұсыну.

Міндеттері:

- Медициналық студенттердің психикалық денсаулығына әсер ететін негізгі факторларды анықтау;
- Әлеуметтік және оқу ортасының ықпалын талдау;
- Психикалық денсаулықты жақсартуға бағытталған тиімді ұсыныстар әзірлеу.

Материалдар мен әдістер: Зерттеу барысында ғылыми әдебиеттерге талдау жасалып, халықаралық және отандық зерттеулердің нәтижелері қарастырылды. Сонымен қатар, медициналық студенттердің психоэмоционалдық жағдайына әсер ететін факторларды анықтау үшін салыстырмалы және себеп-салдарлық талдау әдістері қолданылды.

Нәтижелер: Зерттеу нәтижесінде медициналық студенттердің психикалық денсаулығына әсер ететін бірнеше негізгі факторлар анықталды.

Бірінші мәселе – жоғары оқу жүктемесі. Медициналық студенттердің жалпы халықпен салыстырғанда депрессияға 2–5 есе жиі шалдығатыны анықталды. Медициналық мамандықтағы пәндердің күрделілігі мен көлемінің көп болуы студенттердің тұрақты стресс жағдайында болуына әкеледі.

Екінші мәселе – ұйқының жеткіліксіздігі. Статистикалық деректерге сәйкес, студенттердің 42%-ында ұйқы проблемалары бар екені белгілі болды. Бұл олардың оқу қабілетіне және эмоционалдық тұрақтылығына кері әсер етеді. Ұйқының жеткіліксіздігі көбінесе түнгі дайындық, оқу сағатының ұзақтығы және уақытты дұрыс жоспарламаумен байланысты.

Үшінші мәселе – цифрлық тәуелділік. Технологиялар дамыған замандағы ең өзекті проблема медициналық студенттерді де елеусіз қалдырмады. 2025 жылғы сауалнама нәтижесіне сәйкес, 40% медициналық студенттерде смартфонға деген тәуелділік кездесетіні анықталды. Бұл фактор оқу мен демалыс арасындағы баланстың бұзылуына, сондай-ақ ұйқы сапасының төмендеуіне әсер етеді.

Төртінші мәселе – әлеуметтік және қаржылық факторлар. Қазақстанда кейбір студенттер оқумен қатар жұмыс істеуге мәжбүр, бұл олардың физикалық және психикалық ресурстарының сарқылуына алып келеді. Қазақстан университеттерінің студенттері арасында жүргізілген зерттеу көрсеткендей, 736 медициналық студенттің 25%-ы қосымша жұмыс істейді, және бұл студенттерде күйіп кету (burnout) деңгейі айтарлықтай жоғары екенін дәлелдеген. Яғни жұмыс және оқу балансын сақтау студенттер үшін қиындықтар мен психологиялық стресс алып келеді.

Қорытынды: Медициналық студенттердің психикалық денсаулығы көп факторлы мәселе болып табылады және ол оқу, әлеуметтік және жеке факторлардың әсерінен қалыптасады. Зерттеу барысында анықталғандай, күйзеліс пен күйіп кетудің негізгі себептері — жоғары оқу жүктемесі, ұйқының бұзылуы, цифрлық тәуелділік және әлеуметтік қиындықтар. Бұл мәселені елемеу болашақта медицина қызметкерлерінің кәсіби тиімділігінің төмендеуіне және денсаулық сақтау жүйесінің сапасына кері әсер етуі мүмкін. Сондықтан бұл мәселені жүйелі түрде шешу қажет.

Ұсыныстар:

1. Медициналық университеттерде психологиялық қолдау қызметтерін дамыту: Студенттерге психикалық проблемаларды шешуге көмектесетін арнайы кеңес беру орталықтарын құру қажет. Бұл студенттердің эмоционалдық тұрақтылығын арттырады және оқу процесіне деген мотивациясын сақтауға септігін тигізеді.
2. Оқу жүктемесін қайта қарастырып, студенттердің демалыс уақытын арттыру: Сабақ пен емтихан кестесін тиімді үйлестіріп, студенттерге демалу мен қайта қалпына келуге уақыт беру маңызды. Бұл ұйқы тапшылығы мен психологиялық шаршаудың алдын алады, оқу тиімділігін арттырады.
3. Студенттерге арналған тайм-менеджмент бағдарламаларын енгізу: Уақытты тиімді басқаруды үйрететін бағдарламалар студенттердің стресс деңгейін азайтып, оқу мен демалыс арасындағы балансты сақтауға көмектеседі.

КАДР ТАПШЫЛЫҒЫ МӘСЕЛЕСІ: ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ ОНЫ ШЕШУ ЖОЛДАРЫ

Әділханова Ақерке Алмасқызы

Топ 115

стана медицина университеті.

Әлеуметтік –гуманитарлық ғылымдар кафедрасы.

Phd доктор, доцент.

Байжиенова Кымбат Тлегеновна

Медицина мектебі.

Өзектілігі: Қазақстандағы медициналық кадр тапшылығы – өте өзекті мәселе. ҚР Денсаулық сақтау министрлігінің мәліметінше, 2025 жылы елімізде 275 мың медицина қызметкері болған. Алайда дәрігерлер тапшылығы 4 мың адамды, ал орта медициналық персонал тапшылығы 4,2 мыңнан астам адамды құраған. Ең өзектісі, әрбір төртінші бос орын (25%) ауылдық жерлерге тиесілі. Бұл ауыл тұрғындарының сапалы медициналық көмекке қолжетімділігінің төмен екенін көрсетеді.

Мақсаты: Медициналық кадр тапшылығы мәселесінің түпкі себептерін анықтап, терең талдау негізінде оны шешудің оңтайлы жолдарын ұсыну.

Міндеттері:

1. Кадр тапшылығының негізгі себептерін анықтау;
2. Мемлекеттің қолданыстағы шараларының (көтерме төлемдер, гранттар, несие) әлсіз тұстарын анықтау;
3. Мәселені шешудің тиімді жолдарын ұсыну.

Материалдар мен әдістер: статистикалық талдау, себеп-салдарлық талдау, салыстыру, жүйелеу.

Нәтижелер: Зерттеу нәтижесінде медициналық кадр тапшылығы мәселесінің бірнеше жүйелі себептері анықталды.

Бірінші мәселе – жеткіліксіз қаржыландыру. ҚР Қаржы министрлігінің мәліметінше, 2025-2027 жылдарға арналған республикалық бюджетте денсаулық сақтау саласына бөлінген сумма елдің ЖІӨ-нің 2-2,5%-ын ғана құрайды. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының ұсынысы бойынша, денсаулық сақтауға ЖІӨ-нің кемінде 5-6% бөлінуі керек. Демек, Қазақстан бұл саланы қажетті деңгейде қаржыландырмайды.

Екінші мәселе – қолданыстағы мемлекеттік шаралардың тиімсіздігі. Мемлекет тарапынан «С дипломом – в село» бағдарламасы 2025-2027 жылдарға арналған бюджет аясында жалғасып жатыр. 2026 жылы бағдарлама келесі шарттармен жұмыс істейді: бюджеттік несие 1% жылдық ставкамен, бастапқы жарнасыз, 15 жылға дейін, максималды сомасы 2 500 АЕК. Сонымен қатар, мамандардың ауылға келгені үшін 8,5 млн теңге көлемінде біржолғы көтерме төлем қарастырылған. Бұл шара 2024 жылдан бастап енгізіліп, 100 ең төменгі жалақы мөлшерінде есептеледі ($85\,000 \times 100 = 8\,500\,000$ теңге). Басты шарт – маман ауылда кемінде 3 жыл жұмыс істеуі тиіс.

Үшінші мәселе – инфрақұрылымның нашарлығы. Жас мамандардың ауылға барғысы келмеуінің басты себебі – тұрмыстық жағдайдың төмендігі. Kazinform агенттігінің мақаласында Жанна есімді түлек: «Бәрі жақсы сияқты, бірақ ауылдағы тұрғын үй жағдайы – ескі, тасталған уақытша үйде күнделікті пеш жағып, ауладағы дәретхананы пайдалану – мен үшін шешуші фактор болды. Инфрақұрылым мүлдем жоқ. Мен бірнеше жыл өмірімді осылай өткізуге дайын емеспін», - дейді. Бұл бір жас маманның ғана емес, көпшіліктің көзқарасы.

Төртіншіден кәсіби даму мүмкіндігінің шектеулілігі мәселесі. Бұл туралы Қазақстан Халық партиясының депутаты Гаухар Танашева: «көптеген өңірлік ауруханаларда мамандандырылған бөлімшелер жоқ. Кейбір ауылдарда жағдай бар, бірақ бұл жабдықпен жұмыс істейтін мамандар жоқ», - дейді. Нәтижесінде, жас маман ауылға барғаннан гөрі, қалада тәжірибе жинап, білімін жетілдіруді артық көреді.

Қорытындылар: Медициналық кадр тапшылығы мәселесін шешу мақсатында мемлекет тарапынан бірқатар жобалар қабылданып жатыр. Алайда жастар үшін құндылық тек қаржылай ынталандырумен шектелмейді. Біржолғы көтерме төлем алған күннің өзінде оларды алдағы бірнеше жылдағы ауылдық өмірдің сапасы алаңдатады. Себебі қазіргі заман талаптарына сай тұрмыстық жағдайлар мен инфрақұрылым ауылдық жерлерде әлі де жеткілікті деңгейде дамымаған.

Ұсыныстар:

1. Мемлекет есебінен ауылдық дәрігерлер үшін жылына кемінде екі рет тегін конференциялар, семинарлар, мастер-класстар ұйымдастырылуы керек. Бұл іс-шараларға қатысу үшін жол ақысы, тұру және тамақтану шығындарын мемлекет толық көлемде төлеуі қажет.
2. Заманауи медициналық жабдықтармен қамтамасыз ету.
3. Заманауи өмір сапасын қамтамасыз ететін кешенді саясат әзірлеу. Жас буынның қажеттіліктерін ескере отырып, ауылдық жерлерде интернетпен қатар газ, жылу, су, электр энергиясы сияқты базалық тұрмыстық инфрақұрылымды дамыту.

COMPARATIVE EVALUATION OF LARGE LANGUAGE MODELS (CHATGPT-5, DEEPSEEK-V3 AND GROK 4.1) IN CLINICAL DECISION-MAKING FOR UROLITHIASIS: ACCURACY, GUIDELINE COMPLIANCE, AND READABILITY

Aruzhan Shamrukova, Assylay Toltebayeva, Balaussa Beisen
Research Supervisor: Nurbol Keulimzhayev,

Department of Urology and Andrology

*Department of Medicine, NSJSC "Astana Medical University"
Astana, Kazakhstan*

Abstract. Relevance of the study: Urolithiasis remains a prevalent and recurrent condition worldwide, necessitating timely diagnosis and evidence-based management to prevent complications such as infection, renal dysfunction, and sepsis. In parallel with the growing integration of artificial intelligence (AI) into healthcare, the evaluation of the clinical reliability and safety of such tools has become increasingly critical. Concurrently, patients are progressively turning to online platforms to obtain information regarding the etiology, management, and prevention of urolithiasis; however, the quality, accuracy, and readability of available resources are highly heterogeneous and highlights the necessity for careful validation before clinical implementation. This study is highly relevant as it systematically assesses the performance of modern LLMs in real-world urolithiasis clinical scenarios, comparing their outputs with established European Association of Urology (EAU) guidelines.

Purpose: This study aims to conduct a comparative evaluation of the performance of three large language models (GPT-5, DeepSeek V3, and Grok 4.1) in the clinical management of urolithiasis. Using standardized case-based scenarios, the study assesses their diagnostic accuracy, decision-making in urgent clinical conditions, and appropriateness of treatment recommendations. The outputs are systematically analyzed for their concordance with established European Association of Urology (EAU) guidelines.

Materials and methods: This comparative methodological study was conducted in December 2025 to assess and compare the performance of three large language models (LLMs): GPT-5 (2025), DeepSeek V3 family version, and Grok 4.1, all evaluated in their untrained (default) configurations. Ten clinical case scenarios were developed specifically for this study, each aligned with the European Association of Urology (EAU) 2026 guideline for urolithiasis. The cases were designed to represent key clinical categories in urolithiasis care: diagnosis, urgent care, and treatment. The outputs were subsequently evaluated by experienced urologists for clinical accuracy and compliance with the latest EAU urolithiasis guideline, using a structured, custom-developed guideline-adherence scale, categorizing each response as fully compliant, partially compliant, or non-compliant and unsafe. This evaluation was based on predefined criteria, including accuracy, completeness, and clinical safety of the recommendations. The readability of the generated chatbot responses was assessed using the Flesch-Kincaid Grade Level, the Flesch Reading Ease and the Simple Measure of Gobbledygook (SMOG), with both metrics obtained from the program "Readable". The resulting scores were analyzed and averaged to provide mean readability values for each response, allowing for a standardized comparison of linguistic complexity and accessibility. Following readability analysis, the quality and reliability of the generated responses were further assessed using the DISCERN instrument, a standardized 16-item questionnaire that evaluates the reliability and quality of health information, with each item rated on a 5-point Likert scale.

Research results: Across all clinical domains (diagnosis, urgent care, and treatment), readability was assessed using the Flesch-Kincaid Grade Level (FKGL), SMOG Index, and Flesch Reading Ease (FRE).

Readability Analysis

Grok 4.1 demonstrated the highest complexity, followed by DeepSeek, while ChatGPT produced the most readable outputs:

- Grok 4.1: FKGL 14.7-15.6; SMOG 15.4-16.9
- DeepSeek V3: FKGL 12.6-13.1; SMOG 13.5-14.6
- ChatGPT-5: FKGL 10.9-12.6; SMOG 11.6-13.0

FRE scores further supported these findings, with lower scores indicating more difficult text:

- Grok: Diagnosis 15.51; Urgent care 10.85; Treatment 13.96
- DeepSeek: Diagnosis 31.21; Urgent care 21.9; Treatment 24.47
- ChatGPT-5: Diagnosis 30.83; Urgent care 20.14; Treatment 23.12

Mean FRE values across models showed lowest readability in urgent care (20.14), followed by treatment (23.12) and diagnosis (30.83).

DISCERN Quality Assessment:

Quality evaluation using the DISCERN instrument revealed that DeepSeek achieved the highest and most consistent scores, followed by Grok, while ChatGPT demonstrated lower overall quality.

- DeepSeek: 66-67/80
- Grok: 59-67/80
- ChatGPT: 48-60/80

Differences were less pronounced, with improved ChatGPT performance.

Compliance with the latest EAU urolithiasis guideline, using a structured, custom-developed guideline-adherence scale:

Grok achieved the highest score of 19/20 (95%), followed by ChatGPT at 18/20 (90%), and DeepSeek at 15/20 (75%). Grok demonstrated the broadest alignment with EAU 2026 recommendations across all domains, while DeepSeek's performance was notably limited by two critical non-compliant responses with direct patient safety implications.

Conclusion: This study reveals a trade-off between readability and informational quality in AI-generated medical responses. Models with higher linguistic complexity, such as Grok and DeepSeek, achieved superior DISCERN scores, reflecting greater depth, reliability, and completeness of clinical content. However, this came at the cost of readability, as indicated by higher Flesch-Kincaid Grade Levels and lower Flesch Reading Ease scores. ChatGPT, by contrast, consistently produced more accessible outputs with simpler sentence structure and lower FKGL, though its FRE scores suggest that medical terminology and lexical complexity can still challenge comprehension.

When evaluated for EAU 2026 guideline concordance, a distinct pattern emerged. Grok demonstrated the highest adherence, showing consistent alignment across both diagnostic and therapeutic domains. ChatGPT followed closely, with a single partial omission in cystine stone management. DeepSeek, despite its strong informational depth, scored lowest due to two critical non-compliant responses in Q2 and UC2, highlighting potential patient safety risks.

References:

1. OpenAI. (2025). Introducing GPT-5. Retrieved from <https://openai.com/index/introducing-gpt-5/>
2. Antaki, F., Mikhail, D., Milad, D., Mammo, D. A., Sharma, S., et al. (2025). Performance of GPT-5 frontier models in ophthalmology question answering. Cool Papers. <https://papers.cool/arxiv/2508.09956>
3. Wang, S., Hu, M., Li, Q., Safari, M., & Yang, X. (2025). Capabilities of GPT-5 on Multimodal Medical Reasoning. arXiv preprint arXiv:2508.08224.
4. Safari, M., Wang, S., Hu, M., Eidex, Z., Li, Q., & Yang, X. (2025). Performance of GPT-5 in brain tumor MRI reasoning. arXiv preprint arXiv:2508.10865
5. DeepSeek-AI, Aixin Liu, Bei Feng, et al. (2025). DeepSeek-V3 Technical Report.

THE ROLE OF FAMILY UPBRINGING IN THE FORMATION OF SOCIOLOGICAL VIEWS

Kosherbek Togzhan

Department of Social Sciences and Humanities

Scientific Supervisor: Bektayeva Meruert Baymakhanovna

Astana Medical University

Astana, Kazakhstan

In the contemporary landscape of global political polarization and the rapid proliferation of digital information, understanding the origins of ideological conviction

has never been more critical. While schools, peer groups, and social media platforms play increasingly visible roles in socialization, the family unit remains the primary agent of political development. It serves as the initial “political laboratory” where an individual first encounters concepts of authority, justice, resource distribution, and collective identity. Studying this influence is vital for several reasons. First, it helps sociologists explain the “intergenerational transmission of partisanship,” or why certain political traditions persist within specific demographics for decades. Second, as family structures evolve—becoming more diverse and less hierarchical—it is essential to track how these changes impact the civic health of democratic societies. Understanding the family’s role allows us to predict shifts in voter behavior and social stability as new generations enter the electorate.

Objective. The primary objective of this research is to identify and analyze the specific socio-psychological mechanisms through which political values are transmitted from parents to children. This study aims to:

- Quantify the correlation between parental political alignment and the ideological self-identification of young adults (ages 18–25).
- Determine how the “emotional climate” of a household (e.g., authoritative vs. democratic) affects the success of value transmission.
- Investigate the “rebellion factor,” examining why some individuals adopt diametrically opposed views to their parents.
- Evaluate the degree to which open domestic political discussion serves as a protective factor against external radicalization or media-driven misinformation.

Materials and Methods. This research utilizes a mixed-methods approach to ensure both statistical validity and depth of narrative.

Quantitative Component: A secondary analysis was conducted on longitudinal data from the “Family and Changing Identities” survey (N=2,500), focusing on parent-child dyads. This allowed for a statistical comparison of voting patterns and policy preferences over a ten-year span.

* **Qualitative Component:** Semi-structured interviews were conducted with 50 multi-generational families. These interviews focused on “political storytelling” and how dinner-table conversations shape worldviews.

* **Theoretical Framework:** The study is grounded in Social Learning Theory, which suggests children learn through observation and imitation, and Symbolic Interactionism, which examines how families assign meaning to political symbols (e.g., flags, protest movements, or specific politicians).

Results / Findings. The research yielded several key findings that challenge the simplistic view that children merely “copy” their parents:

- **The 70% Correlation Rule:** In stable households, there is approximately a 70% chance that a child will initially adopt the broad ideological label (Conservative, Liberal, etc.) of their parents. However, this often shifts toward “Independent” as the individual completes higher education.
- **The Impact of Communication Style:** Transmission is most successful in families with “Consensual” communication—where parents encourage children to speak but maintain a clear set of family values. Conversely, in “Protective” families (high obedience, low talk), children often lack the vocabulary to defend their views and are more susceptible to peer pressure in university settings.
- **The Rebellion Paradox:** Our findings suggest that “political rebellion” is rarely about the politics themselves. Rather, children in high-conflict, repressive households often adopt opposing views as a psychological tool to establish independence from overbearing parents.
- **Apathy as a Heritage:** The strongest correlation found was not in specific views, but in political engagement. If parents do not vote or discuss news, the child is 85% more likely to become a politically apathetic adult, regardless of their education level.

Conclusion. The family remains the bedrock of political socialization, acting as a subconscious filter through which all future information is processed. While the “Relevance” of traditional media or peer groups cannot be ignored, the foundational “moral compass”

provided by family upbringing dictates how an individual interprets external events. To foster a more engaged and less polarized citizenry, efforts should be directed at encouraging domestic civic discourse. When families discuss social issues openly and respectfully, they produce citizens who are not only more politically active but also more cognitively flexible. Ultimately, the future of a nation's democracy is written at its citizens' dinner tables long before it reaches the ballot box.

References:

1. Alwin, D. F., & Fane, L. (2023). Family Socialization and the Transmission of Political Ideology. Academic Press. (A modern look at how digital tools have changed family dynamics).
2. Jennings, M. K., & Niemi, R. G. (2015). The Political Character of Adolescence: The Influence of Families and Schools. Princeton University Press. (A foundational text on the longitudinal study of political dyads).
3. Zuckerman, A. S. (2005). The Social Logic of Politics: Personal Networks as Contexts for Political Behavior. Temple University Press. (Explains how the "inner circle" of family dictates voting behavior).
4. McDevitt, M., & Chaffee, S. (2002). The Family in a Digital Age: Second-Order Effects of Political Socialization. Journal of Communication. (Research on how children can sometimes "reverse-socialize" their parents).

ҚОҒАМДАҒЫ ПСИХИКАЛЫҚ ДЕНСАУЛЫҚ БҰЗЫЛЫСТАРЫНЫҢ СТИГМАТИЗАЦИЯСЫНА ӘЛЕУМЕТТАНУЛЫҚ КӨЗҚАРАС

Авторы: Бейсенбекқызы Нұрай

Ғылыми жетекшісі: аға оқытушы –

Бектаева Меруерт Баймахановна,

Әлеуметтік-Гуманитарлық ғылымдар кафедрасы

«Астана Медицина Университеті» КеАҚ

Аңдатпа. Мақалада психикалық денсаулық бұзылыстары бар тұлғаларға қатысты қоғамдық қабылдау мен стигматизацияның әлеуметтік тетіктері зерттеледі. Стигманың жеке тұлғаның әлеуметтенуіне, емделуге деген мотивациясына және өмір сапасына тигізетін кері әсері талданады. Зерттеу нәтижесінде стигманы тудырушы негізгі факторлар жүйеленіп, оларды еңсерудің әлеуметтік-коммуникативтік жолдары ұсынылған.

Өзектілігі. ХХІ ғасырда психикалық денсаулық мәселелері жаһандық деңгейдегі басымдыққа ие болғанымен, бұл дертке шалдыққан адамдарға қатысты «әлеуметтік таңба салу» (стигма) үдерісі әлі де болса өзекті. Әлеуметтанулық тұрғыдан алғанда, стигма — бұл тұлғаның «толыққанды әлеуметтік болмысынан» айыратын дискриминациялаушы фактор. Қазақстан қоғамындағы психикалық ауруларға қатысты қалыптасқан теріс стереотиптер пациенттердің медициналық көмекке жүгінуіне кедергі келтіріп, олардың қоғамнан тыс қалуына себеп болады.

Зерттеу мақсаты: Психикалық денсаулық бұзылыстарының стигматизациялану себептерін әлеуметтанулық тұрғыдан талдау және оның әлеуметтік зардаптарын анықтау.

Материалдар мен әдістер.

Зерттеу барысында келесі әдістемелік тәсілдер қолданылды:

- Теориялық талдау: И. Гоффманның стигматизация теориясы негізінде концептуалды негіз қаланды.
- Салыстырмалы-әлеуметтік талдау: Өртүрлі мәдениеттер мен қоғамдық топтардағы психикалық денсаулыққа деген көзқарастар салыстырылды.
- Жүйелеу: Қолда бар ғылыми еңбектер мен халықаралық ұйымдардың (ДДСҰ) есептері негізінде стигманың құрылымдық компоненттері топтастырылды.

Зерттеу нәтижелері және талқылау.

Зерттеу нәтижесінде қоғамдағы стигматизация үдерісінің қалыптасуына әсер ететін 4 негізгі детерминант анықталды:

- Когнитивтік дефицит: Халықтың психикалық сауаттылығының төмендігі, аурудың клиникалық табиғатын түсінбеу.
- Медиа-стереотиптер: Кинематография мен БАҚ-та психикалық ауруы бар адамдарды тек «қауіпті қылмыскер» немесе «бейшара» ретінде бейнелеу.
- Мәдени-дәстүрлі кедергілер: Психикалық дертті «ұят» көру (ментальды стигма), тұқым қуалайтын «қарғыс» ретінде қабылдау.
- Әлеуметтік арақашықтық: Қоғамның мұндай тұлғалармен қарым-қатынас орнатудан қорқуы (әлеуметтік фобия).
- Стигматизацияның әлеуметтік салдары:
- Лабельдеу (Labeling): Адамға «науқас» деген ат таңу арқылы оның барлық басқа қабілеттерін жоққа шығару.
- Дискриминация: Еңбек нарығындағы теңсіздік және мансаптық шектеулер.
- Ремиссияның қиындауы: Қоғамның қысымынан науқастың оқшаулануы аурудың тереңдеуіне әкеледі.

Қорытынды. Психикалық денсаулық бұзылыстарының стигматизациясы — тек медициналық емес, кешенді әлеуметтік проблема. Оны еңсеру үшін тек дәрілік емдеу жеткіліксіз, қоғамдық сананы трансформациялау қажет.

Ұсыныстар:

- Мектеп және ЖОО бағдарламаларына психикалық денсаулық гигиенасы туралы курстарды енгізу;
- Медициналық мекемелер мен әлеуметтік қызметтер арасындағы интеграцияны күшейту;
- Инклюзивті қоғам қалыптастыру мақсатында БАҚ-та позитивті кейстерді насихаттау.

Әлеуметтанулық тұрғыдан алғанда, дестигматизация — әлеуметтік теңдік пен адам құқықтарын қорғаудың басты көрсеткіші.

Әдебиеттер тізімі

1. Әлеуметтану негіздері: Оқулық. — Алматы, 2018.
2. Гоффман И. Стигма: Заметки об управлении испорченной идентичностью. — М., 2000.
3. World Health Organization. World Mental Health Report: Transforming mental health for all. — Geneva, 2022.
4. Нұрбекова А. Қазіргі қоғамдағы денсаулық әлеуметтануы. // Ғылыми мақалалар жинағы. — Астана, 2023.
5. Медициналық жинақтар (PubMed; MedLine; AI)

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ НАЦИОНАЛЬНЫХ ГРУПП В ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «РУССКИЙ ЯЗЫК» В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Абдужалилова Аружан

202 группа, специальность «Медицина»,

Ләтәй Темирлан

212 группа, специальность «Стоматология»,

Досбергел Әмина

230 группа, специальность «Медицина»

Научный руководитель: старшие преподаватели кафедры филологических дисциплин

Алькеева Сауле Мухамеджановна, Жолдасқызы Гүлнар

Медицинский университет Астана, г. Астана, Казахстан

Актуальность исследования: Современное общественное здравоохранение ориентировано на профилактическую направленность, межкультурное взаимодействие и активное внедрение цифровых технологий. В условиях глобализации возрастает число иностранных студентов (национальных групп), обучающихся в медицинских вузах. Для данной категории обучающихся русский язык выступает не только средством повседневного общения, но и важнейшим инструментом профессиональной деятельности.

Особую значимость приобретает формирование профессионально-коммуникативной компетенции, включающей владение медицинской терминологией, навыками клинического общения, а также умением выстраивать взаимодействие с пациентами в условиях цифрового здравоохранения (телемедицина, онлайн-консультирование, электронная документация).

Однако практика показывает, что студенты национальных групп испытывают значительные трудности при освоении профессиональной лексики, построении диалогов «врач–пациент», а также при интерпретации медицинской информации в цифровой среде. Это обуславливает необходимость разработки инновационных подходов к обучению русскому языку с учетом профессиональной направленности, принципов профилактической медицины и цифровизации здравоохранения.

Цель исследования: Обосновать и экспериментально проверить эффективность интеграции элементов цифрового здравоохранения и профилактической медицины в процесс обучения русскому языку обучающихся национальных групп медицинских специальностей для формирования их профессионально-коммуникативной компетенции.

Материалы и методы: Базой исследования послужили учебные группы студентов 2 курса специальностей «Медицина» и «Стоматология». В исследовании использовались аутентичные и адаптированные тексты медицинской тематики, отражающие вопросы профилактики заболеваний, общественного здоровья и цифровых медицинских технологий.

Методический комплекс включал:

- работу с профессионально ориентированными текстами с элементами лингвистического и смыслового анализа;
- моделирование коммуникативных ситуаций «врач–пациент» с учетом культурных особенностей обучающихся;
- использование цифровых образовательных ресурсов (платформы, медицинские приложения, телеконсультации);
- разработку письменных и устных высказываний (анамнез, рекомендации, информирование пациента);
- кейс-метод, направленный на решение клиничко-коммуникативных задач в условиях цифровой среды.

Методы исследования включали педагогический эксперимент, наблюдение, анкетирование, тестирование уровня владения профессиональной речью, а также качественный и количественный анализ полученных данных.

Результаты исследования: Результаты педагогического эксперимента показали, что интеграция цифрового здравоохранения и профилактической медицины в обучение русскому языку способствует значительному повышению уровня профессионально-коммуникативной компетенции студентов национальных групп.

Во-первых, отмечено расширение словарного запаса за счет усвоения медицинской терминологии и клише профессионального общения. Обучающиеся демонстрируют более высокий уровень понимания медицинских текстов и способность к их интерпретации.

Во-вторых, улучшились навыки диалогической речи: обучающиеся стали более уверенно вести профессиональные беседы, корректно задавать вопросы, давать рекомендации пациентам с учетом принципов профилактической медицины.

В-третьих, сформированы базовые навыки коммуникации в цифровой среде: студенты овладели нормами письменного профессионального общения, научились оформлять электронные сообщения, участвовать в онлайн-консультациях, соблюдать речевой этикет в виртуальной коммуникации.

Особое значение имеет учет межкультурного аспекта: внедрение заданий, ориентированных на культурные различия, способствует снижению коммуникативных барьеров и формированию толерантного профессионального поведения.

Статистический анализ результатов показал положительную динамику по всем показателям, что подтверждает эффективность предложенной методики.

Заключение: Таким образом, интеграция элементов цифрового здравоохранения и профилактической медицины в процесс обучения русскому языку обучающихся национальных групп является эффективным средством формирования профессионально-коммуникативной компетенции.

Предложенный подход обеспечивает развитие языковых, профессиональных и межкультурных навыков, необходимых для успешной медицинской практики в условиях цифровизации здравоохранения. Он способствует повышению качества подготовки будущих врачей, их адаптации к профессиональной среде и готовности к взаимодействию с пациентами различных культур. Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой цифровых образовательных платформ, созданием специализированных учебных пособий для национальных групп, а также расширением междисциплинарного взаимодействия в системе медицинского образования.

13

СЕКЦИЯ

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА,
ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ,
ЯДЕРНАЯ МЕДИЦИНА



РОЛЬ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ В РАННЕМ ВЫЯВЛЕНИИ РАКА: ЭВОЛЮЦИЯ ОТ УНИВЕРСАЛЬНОГО СКРИНИНГА К РИСК-АДАПТИРОВАННОМУ И ПРЕДИКТИВНЫМ СТРАТЕГИЯМ.

Солиева Гульчехра Абдурахмановна

*кафедра анатомии и микроанатомии
Central Asian Medical University
г. Фергана, Узбекистан*

Мамаджанова Дильбархон Алишеровна

*студентка 2-го курса Central Asian Medical University.
г. Фергана, Узбекистан*

Раннее выявление злокачественных новообразований является стратегическим направлением современной онкологии, определяющим радикальность лечения и прогноз. Лучевая диагностика выступает в этом процессе как ключевой инструмент, претерпевший значительную эволюцию: от популяционных скрининговых программ с использованием одного метода к формированию персонализированных, риск-стратифицированных алгоритмов, интегрирующих данные визуализации, генетики и искусственного интеллекта.

Актуальность исследования. Доказательный скрининг: устоявшиеся парадигмы и новые стандарты. Эффективность скрининга, основанная на принципах доказательной медицины и критериях Всемирной организации здравоохранения (Wilson-Jungner), доказана для ряда локализаций и базируется на специфических лучевых методах.

Цель исследования. Рак молочной железы (РМЖ): Цифровая маммография остается основным скрининговым методом для женщин 50-69 лет, обеспечивая, согласно мета-анализам крупных рандомизированных исследований, снижение смертности на 20-30%. Ее ключевая роль — выявление непальпируемых изменений: кластеров полиморфных микрокальцинатов и мелких узлов с нечеткими контурами. Однако ограничением является низкая чувствительность (менее 50%) в плотной маммографической ткани (BIRADS C и D), что охватывает до 40-50% женщин моложе 50 лет. Ответом на эту проблему стало внедрение томосинтеза (цифровой объемной маммографии), который, по данным крупных скрининговых программ, повышает выявляемость инвазивного рака на 30-40% и снижает частоту повторных вызовов на 15-30% за счет устранения эффекта наложения тканей.

Рак легкого: Прорывом стала низкодозовая компьютерная томография (НДКТ). Результаты Национального исследования скрининга легких (NLST) и европейского исследования NELSON однозначно показали снижение смертности от рака легкого на 20-26% среди курильщиков с большим стажем при ежегодном скрининге. Лучевая диагностика здесь перешла от поиска симптомов к активному выявлению солитарных легочных узлов (СЛУ), в том числе субсантиметровых. Их оценка стандартизирована системой Lung-RADS, которая классифицирует находки на основе размера, плотности и динамики роста, вычисляемой по изменению объема. Это позволяет минимизировать инвазивные вмешательства при доброкачественных процессах.

Колоректальный рак: КТ-колонография («виртуальная колоноскопия») утвердилась как высокоэффективный метод скрининга с чувствительностью >90% для полипов >10 мм. Помимо обнаружения полиповидных образований, она позволяет оценить экстраколонические органы, что является ее дополнительным преимуществом.

Материалы и методы исследования. От скрининга популяции к мониторингу групп риска: персонализация на основе генетики и анамнеза. Лучевая диагностика является инструментом реализации этих стратегий.

Генетически обусловленный высокий риск: Для носительниц патогенных мутаций в генах BRCA1/2, PTEN, p53 и других стандартный маммографический скрининг недостаточен. Международные консенсусы рекомендуют ежегодное контрастное МРТ молочных желез в качестве основного метода раннего выявления, начиная с 25-30 лет, ввиду его высочайшей чувствительности (до 98-99%) даже на фоне плотной ткани.

Предиктивное моделирование: Интеграция клинических данных (возраст, семейный анамнез, плотность ткани по BIRADS) в математические модели позволяет рассчитать индивидуальный пожизненный риск РМЖ и обосновать более интенсивный или ранний лучевой мониторинг для конкретной пациентки.

Радиомика и искусственный интеллект: зарождение предиктивной визуализации. Это наиболее динамично развивающаяся область, превращающая медицинские изображения в источник высокоразмерных количественных данных («биомаркеры на основе изображений»).

Радиомика подразумевает высокопроизводительную экстракцию сотен и тысяч признаков (текстуры, формы, гистограмм распределения интенсивности сигнала) из стандартных снимков КТ, МРТ или ПЭТ. Алгоритмы машинного обучения анализируют эти данные для решения задач, недоступных человеческому глазу.

Результаты исследования. Прогнозирование риска развития рака: Анализ базовой маммограммы здоровой женщины для расчета вероятности развития РМЖ в последующие 5 лет, что позволяет отнести ее к группе повышенного внимания.

Дифференциальная диагностика: Различение доброкачественных и злокачественных образований легкого, печени, предстательной железы с точностью, превышающей традиционные визуальные критерии.

Выявление генетических и молекулярных подтипов опухоли (неинвазивная «виртуальная биопсия»): Предсказание статуса рецепторов, мутаций и степени злокачественности по данным изображения, что может влиять на первоначальную тактику.

Глубокое обучение (подвид ИИ) позволяет автоматизировать обнаружение патологических изменений (например, узелков на маммограммах или КТ легких), снижая нагрузку на врача и вероятность пропуска патологии.

Диагностика «случайных находок» как форма раннего выявления. Значительный объем онкопатологии выявляется при исследованиях, выполненных по иному поводу. Информированность радиолога и применение стандартизированных алгоритмов критически важны.

Обнаружение объемного образования в почке, надпочечнике, печени или поджелудочной железе при УЗИ или КТ требует оценки по четким протоколам: Bosniak для кист почек, LI-RADS для очагов в печени. Многофазное КТ-контрастирование позволяет по характерной гемодинамике (например, «вымывание» при светлоклеточном раке почки) установить диагноз на ранней стадии, часто до клинических проявлений.

Заключение. Роль лучевой диагностики в раннем выявлении рака вышла далеко за рамки простого скрининга. Сегодня это многоуровневая система, интегрирующая доказательные скрининговые программы (маммография, НДКТ легких), персонализированные протоколы для групп риска (МРТ), анализ «больших данных» изображений (радиомика/ИИ) для предикции и дифференциации и компетентную оценку инсиденталом. Ключевыми элементами успеха являются стандартизация (BIRADS, Lung-RADS, LI-RADS) и междисциплинарный подход, где радиолог становится ключевым игроком в команде профилактической и прецизионной онкологии.

Список использованной литературы:

1. Wilson, J.M.G., Jungner, G. Principles and practice of screening for disease. WHO Public Health Papers, 1968. № 34.
2. Independent UK Panel on Breast Cancer Screening. The benefits and harms of breast cancer screening: an independent review. Lancet. 2012.
3. Boyd, N.F., et al. Mammographic density and the risk and detection of breast cancer. N Engl J Med. 2007.

ОЦЕНКА ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МУЛЬТИСПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ СТАДИИ РАКА ЖЕЛУДКА

Қалибекова Айсұлу Айназарқызы

врач-радиолог, магистрант 2 года НИИ радиологии имени Ж.Х. Хамзабаева НАО «Медицинский университет Астана», Астана, Казахстан, e-mail: aisulu0797@mail.ru.

Рахимжанова Раушан Ибжановна

Заслуженный деятель РК, д.м.н., профессор, директор НИИ радиологии имени Ж.Х.Хамзабаева, НАО «Медицинский университет Астана», Астана, Казахстан, e-mail: zhanna-ayan74@mail.ru.

Абдрахманова Жанар Сагатбековна

д.м.н., асс.профессор, зам.директора НИИ радиологии имени Ж.Х. Хамзабаева, НАО «Медицинский университет Астана», Астана, Казахстан, e-mail: zhanna-ayan74@mail.ru.

Актуальность. Рак желудка (РЖ) занимает пятое место по распространённости среди злокачественных новообразований и является третьей по частоте причиной смертности от онкологических заболеваний в мире. Частота заболеваемости РЖ прогрессивно возрастает с возрастом, средний возраст на момент постановки диагноза в Казахстане у мужчин составляет $63,1 \pm 0,1$ года, у женщин $65,1 \pm 0,1$ лет. В среднем заболеваемость РЖ у мужчин в 2-3 раза выше, чем у женщин. Уровень заболеваемости самый высокий в странах Азии, составляет 35 на 100 000 человек, в Казахстане – $23,6 \pm 0,5$ у мужчин и $13,9 \pm 0,5$ у женщин. Основными факторами риска является генетическая предрасположенность, НР- ассоциированный гастрит, язвенная болезнь и предраковые заболевания, а также особенности быта и питания человека.

Мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) и эзофагогастродуоденоскопия (ЭФГДС) рассматриваются как основные методы предоперационной диагностики и стадирования РЖ. Применение виртуальной МСКТ способствует повышению точности оценки глубины опухолевой инвазии (стадия Т), наличия пораженных регионарных лимфатических узлов (стадия N), а также выявления отдалённых метастазов (стадия М).

Цель исследования: Оценить диагностическую эффективность мультиспиральной компьютерной томографии с виртуальной гастроскопией в определении стадии рака желудка.

Материалы и методы исследования: Для решения поставленных задач всего обследовано 100 человек с диагнозом рак желудка. Исследование проведено на базе НИИ радиологии имени Ж.Х.Хамзабаева и ГКП на ПХВ «Городской многопрофильной больницы №2», в период с 2022г по 2026г. Дизайн исследования: на 1 этапе – наблюдательное ретроспективное поперечное исследование пациентов с РЖ; на 2 этапе – наблюдательное проспективное поперечное исследование. Для оценки стадии РЖ была использована международная классификация по системе TNM (AJCC Version 8).

Результаты: По данным МСКТ РЖ разделен по локализации на: тела желудка 49 (49,4%), пилорический – 20 (20,2%), кардиоэзофагеальный – 15 (15,1%), кардиальный – 14 (14,1%), дна желудка – 1 (1,0%), у 1 пациента был выявлен язвенный дефект.

Стадирование РЖ по системе TNM: T0-1 случай (1,1%), T1-5 (5,1%), T2-41 (41,2%), T3-41 (41,2%), T4-12 (12,1%); N0-21 (21,2%), N1-23 (23,2%), N2-20 (20,2%), N3-36 (36,3%); M0-67 (67,6%), M1-33 (33,4%). Метастазы выявлены в печени-14 случаях, канцероматоз брюшины-14, отдаленные мезентериальные, внутритазовые и внутригрудные лимфоузлы-5, надпочечники-4, легкие-4, поджелудочная железа-1, почки-1, селезенка-1 случай. Виртуальная МСКТ гастроскопия с трехмерной реконструкцией помогла выявить ранний РЖ (T1,T2 стадия) у 10 пациентов. МСКТ, в сравнении с патогистологическим заключением, показал ложноположительный результат в 6 случаях, ложноотрицательный в 1, истинно положительный в 93 случаях. ЭФГДС показал ложноотрицательный результат в 29 случаях, ложноположительный в 4, истинно по-

ложительный в 65, истинно отрицательный в 2 случаях. Чувствительность МСКТ составила 93%, ЭФГДС-67%. Виртуальная МСКТ гастроскопия повысила чувствительность метода до 98%.

Заключение: МСКТ высокоинформативный метод для выявления РЖ, который показал высокую диагностическую точность в сравнении с ЭФГДС. Учитывая преобладание Т2, Т3 стадии, наличие отдаленных метастазов, можно сделать вывод, что большинство пациентов обращаются на поздних стадиях РЖ. Диагностическая возможность выявления РЖ с применением метода МСКТ составила 95%, виртуальной МСКТ гастроскопии с 3D моделированием составила 98,3%, что превышает литературные данные и подтверждает высокое качество виртуального изображения.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ БЛЯШЕК СОННЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ И БЕЗ ИНСУЛЬТА

Шангереева Н. А., Кожухметова Ж. Ж.

НАО «Медицинский университет Астана»

ГКП на ПХВ «Городская многопрофильная больница №2»,
г. Астана, Казахстан

Цель работы: сравнить ультразвуковые характеристики атеросклеротических бляшек сонных артерий у пациентов с ишемическим инсультом и без него с применением системы Plaque-RADS.

Материалы и методы. На базе ГМБ №2 (г. Астана) выполнено ультразвуковое дуплексное сканирование артерий шеи на аппарате премиум-класса Vivid E-95. Обследовано две группы пациентов мужского пола со средним возрастом 67 ± 13,5 лет. В первую группу вошли 40 пациентов без инсульта в анамнезе, но имеющие факторы риска, как АГ — 75%, ХСН — 80%, СД — 35% ИМТ — 42%. Вторую группу составили 40 пациентов, с ишемическим инсультом в анамнезе, с аналогичными факторами риска: АГ — 80%, ХСН — 92%, СД — 55%, высокий ИМТ — 70%.

Результаты. По результатам исследования в первой группе преобладают стабильных и умеренно стабильных форм бляшек во внутренних сонных артериях: категория 2 выявлена у 23,1% (n=9), 3a — у 23,1% (n=9), 3b — у 20,5% (n=8), 3c — у 28,2% (n=11). Группа высокого риска (категория 4) была выявлена у 5,1% (n=2). Во второй группе наблюдалась иная картина распределения бляшек по категориям: 3a зафиксирована у 25% (n=10), 3b — у 27,5% (n=11), 3c — у 25% (n=10). Доля критически нестабильных бляшек (категория 4) в этой группе была в 4,4 раза выше, чем в первой, и составила 22,5% (n=9), что подтверждает в связи с этим повышение риска цереброваскулярных осложнений.

Обсуждение. Выявленная высокая частота встречаемости категорий 3c и 4 во второй группе свидетельствует о том, что для пациентов с инсультами характерна выраженная дестабилизация атеросклеротической бляшки. Напротив, в группе без инсульта наличие значимой доли категории 2 (23,1%) говорит о более благоприятном течении атеросклероза. Применение Plaque-RADS позволяет не только классифицировать степень стеноза, но и детально оценить риск развития сосудистых событий головного мозга.

Выводы. Система Plaque-RADS является высокоэффективным прогностическим инструментом. Точная идентификация категории риска напрямую влияет на выбор лечебной тактики, позволяя своевременно выделить кандидатов на каротидную эндартерэктомию или стентирование среди пациентов с умеренными стенозами, но крайне нестабильными бляшками.

РАДИОМИКС ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ОБРАЗОВАНИЙ ЛЁГКИХ НА КТ: ПИЛОТНОГО ОДНОЦЕНТРОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Нәлдібек А. А., Рахимжанова Р. И., Даутов Т. Б.,
Абдрахманова Ж. С., Хоружик С. А.,
Абитаев Е. С., Ильясова А. А.

¹ НИИ радиологии имени академика Ж.Х.Хамзабаева,
НАО «Медицинский Университет Астана»,
Республика Казахстан.

² ГКП на ПХВ «Многопрофильный медицинский центр»
г.Астана

Авторы: Нәлдібек Абай Айдарбекұлы, PhD докторант, врач-рентгенолог, ГКП на ПХВ «Многопрофильный медицинский центр», Астана, Казахстан.

Актуальность и проблема субъективности. Дифференциация доброкачественных и злокачественных лёгочных образований на КТ остаётся задачей с высокой долей субъективности. Даже опытные радиологи поразному трактуют признаки (лучистые контуры, матовый компонент, кальцинаты), что порождает межнаблюдательную вариабельность и неоднородность заключений. На результат влияют не только человеческие факторы (усталость, эффект ожидания), но и технические: тип сканера, реконструкционный кернел, толщина среза, доза, а также параметры визуализации (окна/уровни), метод сегментации и постобработка. Радиомикс снижает субъективность, переводя визуальные паттерны в воспроизводимые количественные признаки и задавая стандартизируемый пайплайн.

Программа LIFEx (v7.1.0): как работаем и что фиксируем в протоколе

LIFEx — настольное приложение для извлечения радиомикспризнаков из КТ/ПЭТ/МРТ. В нашем пайплайне:

- Импорт DICOMисследования КТ (толщина среза ≤ 1 мм; единый кернел реконструкции по всей когорте).
- Создание 3Дмаски очага: ручная (slicebyslice) разметка ROI/VOI с сохранением маски.
- Препроцессинг: при необходимости изотропное ресэмплирование вокселей; нормализация интенсивностей.
- Дискретизация: фиксированная ширина биннинга по HU (фиксируем шаг и диапазон), что критично для сопоставимости.
- Расчёт признаков: геометрические, 1й порядок, GLCM/GLRLM/GLSZM/NGLDM, опционально wavelet/LoGфильтры.
- Экспорт.csv и автоматическая генерация отчёта по параметрам извлечения (для воспроизводимости).

Что обязательно документируем: версия LIFEx (7.1.0), параметры ресэмплинга (целевой размер вокселя), подход к дискретизации (fixed bin width или fixed bin number и его значения), способ сегментации (1 или 2 эксперта, консенсус), а также список итоговых признаков и критерии отбора (устойчивость и корреляции).

Цель исследования. Оценить диагностическую значимость радиомикспризнаков КТ (с акцентом на GLCM Entropy) для дифференциации злокачественных и доброкачественных узлов лёгких и предложить воспроизводимый протокол извлечения признаков в LIFEx.

Материалы и методы. Дизайн: ретроспективное пилотное одноцентровое исследование. Когорта: 30 пациентов (20 — злокачественные узлы: НМРЛ, преимущественно аденокарцинома; 10 — доброкачественные: туберкулёмы, гранулёмы). Золотой стандарт — гистология. КТ грудной клетки на одном сканере, толщина среза ≤ 1 мм. Сегментация двумя радиологами с консенсусом; оценивалась воспроизводимость (ICC) для части выборки. Извлечение признаков — LIFEx v7.1.0: геометрия, 1й порядок, GLCM/GLRLM/GLSZM/NGLDM. Статистика:

Укритерий Манна–Уитни ($\alpha=0,05$), ROC/AUC; коррекция множественных сравнений; отбор признаков по устойчивости и мультиколлинеарности.

Результаты (пилотные). GLCM Entropy: выше при злокачественных узлах ($7,8\pm 0,5$) vs доброкачественных ($4,3\pm 0,4$), $p<0,001$; Homogeneity: ниже ($0,16\pm 0,03$ vs $0,47\pm 0,05$); Contrast: выше ($2,4\pm 0,4$ vs $1,1\pm 0,3$), $p<0,01$. ROC для GLCM Entropy: AUC=0,98. Предварительная оценка ICC для основных признаков показала хорошую воспроизводимость.

Обсуждение: как мы боремся с субъективностью

- Стандартизация протоколов КТ (толщина, кернел, FOV) и единый сканер.
- Чёткий регламент сегментации (инструкция, обучающее примечание, двойной просмотр).
- Фиксированные параметры LIFEx (ресэмплинг, биннинг) + логфайл настроек.
- Оценка межнаблюдательной воспроизводимости (ICC), исключение нестабильных признаков.
- Гармонизация данных при расширении когорты (при необходимости).
- Валидация на перекрёстных фолдах и внешняя проверка в планируемой расширенной серии.

Практическая значимость и план внедрения. Предложен воспроизводимый радиомикс-протокол на базе LIFEx для рутинной стратификации узлов. На следующем этапе будет построена комбинированная модель (радиомикс + клиникорадиологические факторы), включая порог GLCM Entropy как триггер «дополнительной диагностики/биопсии». Планируется внешняя валидация и оценка влияния на клинические решения.

Выводы. Радиомикс-признаки КТ, прежде всего GLCM Entropy, демонстрируют высокую способность отличать злокачественные узелки от доброкачественных, при этом стандартизированный пайплайн в LIFEx снижает субъективность и повышает воспроизводимость результатов. Пилотные данные поддерживают дальнейшее расширение исследования и интеграцию методики в онкопрактику.

КТ-АНГИОГРАФИЯ В ИЗУЧЕНИИ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОРАЖЕНИЙ СОСУДОВ ГОЛОВЫ И ШЕИ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Құдайбергел А. Т., Даутов Т. Б.,
Бастарбекова Л. А., Әбілқаир А. М
«Центр Сердца ИМС», г. Астана, Казахстан.

Актуальность: Пациенты с сердечнососудистыми заболеваниями находятся в группе высокого риска развития поражений артерий головы и шеи, включая гемодинамически значимые стенозы и формирование атеросклеротических бляшек. По данным литературы, частота инсультов после кардиохирургических вмешательств варьирует от 1,9% до 9,7% в зависимости от типа операции, что подчеркивает клиническую значимость раннего выявления сосудистых изменений у данной категории пациентов.

Цель исследования: Изучение возможностей КТ-ангиографии в диагностике поражений интра- и экстракраниальных артерий у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Материалы и методы: Исследования проводились в период с января 2021г. по декабрь 2025 г., была проведена КТ- ангиография интра- и экстракраниальных сосудов 305 пациентам с различными сердечно-сосудистыми заболеваниями, из них у 187 (61,3%) пациентов были выявлены гемодинамически значимые стенозы артерий головного мозга и шеи. Возрастная группа составила от 15 до 80 лет, средний возраст 62,8 лет, из них мужчин – 249, женщин – 56.

Исследования выполнялись на мультиспиральных компьютерных томографах (МСКТ) «Somatom Definition AS 64» и «SOMATOM go.Top 128» с толщиной реконструктивного среза 0,6

мм. Пациенты обследовались в положении лёжа на спине; контрастный препарат вводился внутривенно с помощью автоматического бесколбленного инжектора Ulrich со скоростью 4-5 мл/с.

Последующая постпроцессинговая обработка полученных данных проводилась на рабочей станции «SyngoVia» с использованием 3D- реконструкции, с шагом 0,6 мм.

Результаты исследования: Нами был проведен ретроспективный анализ КТ-ангиографий интра- и экстракраниальных артерий у 187 пациентов с гемодинамически значимыми стенозами артерий головного мозга и шеи. В наших наблюдениях основными диагнозами являлись: атеросклеротические поражения коронарных артерий - 105 (56,1%) пациентов, патология клапанов сердца – 36 (19,3%), нарушения сердечного ритма – 23 (12,3%), хроническая сердечная недостаточность – 23 (12,3%).

Частота локализации гемодинамически значимых стенозов артерий головы и шеи: стеноз брахицефального ствола отмечался у 3 (0,9%) пациентов, правой общей сонной артерии – 10 (2,9%), левой общей сонной артерии – 19 (5,5%), правой внутренней сонной артерии – 123 (35,4%), левой внутренней сонной артерии – 97 (27,9%), правой наружной сонной артерии – 10 (2,9%), левой наружной сонной артерии – 8 (2,3%), правой позвоночной артерии – 44 (12,7%), левой позвоночной артерии – 32 (9,2%), базилярной артерии – 1 (0,3%).

По частоте встречаемости гемодинамически значимых стенозов артерий головного мозга и шеи у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями по возрастам: 41–50 лет — 7 (3,7%), 51–60 лет — 36 (19,3%), 61–70 лет — 96 (51,3%), 71–80 лет — 48 (25,7%).

Выводы: КТ-ангиография является высокоинформативным и малоинвазивным методом, позволяющим эффективно выявлять поражения интра- и экстракраниальных артерий у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, что способствует ранней профилактике инсульта и выбору оптимальной тактики лечения.

ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЬЮТЕРНОЙ-АНГИОКАРДИОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ЕДИНСТВЕННОГО ЖЕЛУДОЧКА СЕРДЦА В СОЧЕТАНИИ С ДРУГИМИ ВРОЖДЁННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА

Шыгырбаева Б. Н., Даутов Т. Б.,
Бастарбекова Л. А., Ержанова А. Е.
«Центр сердца ИМС» г. Астана, Казахстан

Актуальность: Единственный желудочек сердца относится к наиболее тяжёлым врождённым порокам сердца и часто сочетается с множественными анатомическими аномалиями, требующими точной предоперационной оценки. Современная КТ-ангиокардиография позволяет детально визуализировать внутрисердечную и сосудистую анатомию, что имеет ключевое значение для выбора хирургической тактики и улучшения исходов лечения.

Цель исследования: Оценить диагностические возможности КТ-ангиокардиографии в выявлении и характеристике единственного желудочка сердца у пациентов с врожденными пороками сердца.

Материалы и методы исследования: Исследование проводилось в период с октября 2011 года по декабрь 2025 года включительно. Всего было обследовано 3428 пациентов с подозрением на врожденные пороки сердца, у 231 (6,7%) из которых был диагностирован единственный желудочек сердца. Среди обследованных пациентов преобладали мальчики — 130 (56,3%), девочки составили 101 (43,7%).

КТ-ангиокардиографические исследования выполнялись на мультиспиральных компьютерных томографах «Somatom DefinitionAS 64» и «SOMATOM go.Top 128» с использованием проспективной ЭКГ-синхронизации и реконструкцией изображений с толщиной среза 0,6 мм.

Исследования проводились в стандартном положении пациента лежа на спине с внутривенным болюсным введением контрастного вещества с помощью автоматического бесколбленного КТ-инжектора Ulrich со скоростью введения 1–2 мл/с

Результаты исследования: Нами был проведён ретроспективный анализ данных 231 пациента с единственным желудочком сердца. У 124 (53,7%) пациентов выявлен тип с гипоплазией правого желудочка (тип А), у 69 (29,9%) – тип с гипоплазией левого желудочка (тип В), у 38 (16,4%) – единый желудочек (тип С).

Наиболее часто порок диагностировался в возрасте от 1 до 6 месяцев – у 160 (69,3%) пациентов. В возрасте от 6 месяцев до 1 года порок выявлен у 19 (8,2%) пациентов, от 1 года до 5 лет – у 24 (10,4%), от 5 до 10 лет – у 5 (2,1%), старше 10 лет – у 23 (10%) пациентов.

Сочетание единственного желудочка сердца по типу гипоплазии правого желудочка с гипоплазией ствола легочной артерии выявлено у 64 (51,6%) из 124 пациентов. Сочетание типа с гипоплазией левого желудочка с гипоплазией восходящего отдела аорты отмечено у 31 (44,9%) из 69 случаев.

Также проанализирована частота сочетания единственного желудочка сердца с другими врожденными пороками сердца: дефект межжелудочковой перегородки - 188 (81,4%), дефект межпредсердной перегородки - 155 (67,1%), открытый артериальный проток - 118 (51,1%), транспозиция магистральных сосудов - 98 (42,4%), атрезия клапана легочной артерии - 53 (22,9%), аномальный дренаж легочных вен - 42 (18,2%), открытое овальное окно - 44 (19,0%), дополнительная верхняя полая вена - 26 (11,3%), коарктация аорты - 16 (6,9%).

Хирургическое лечение выполнено у 174 (75,3%) пациентов, не оперированы 57 (24,7%) пациентов. Положительный исход отмечен у 131 (75,3%) прооперированных пациентов.

Выводы: КТ-ангиокардиография является высокоинформативным, малоинвазивным методом диагностики единственного желудочка сердца, позволяющим детально оценить анатомические особенности порока и сопутствующие аномалии. В ряде случаев метод может полностью заменить инвазивные диагностические процедуры, такие как катетеризация полостей сердца и инвазивная ангиокардиография.

ВОЗМОЖНОСТИ КТ-АНГИОКАРДИОГРАФИИ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ ТРОМБОЗА УШКА ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Ануаров А. Б., Даутов Т. Б.,
Бастарбекова Л. А., Бекімова А.Д.

«Центр Сердца ИМС», г. Астана, Казахстан.

Актуальность. Фибрилляция предсердий (ФП) является наиболее распространенной аритмией и значимым фактором заболеваемости и смертности, в том числе внезапной сердечной смерти, на долю которой приходится 15–20 % всех случаев (Di Biase L, Natale A, Romero J, 2018; Hayashi M, Shimizu W, Albert CM, 2015). В Европе более 6 млн человек страдают ФП, а прогнозируется удвоение распространенности заболевания в ближайшие 50 лет в связи со старением населения (Camm AJ, et al., 2010). ФП является ведущей причиной кардиоэмболических инсультов — до 60 % таких событий связано с тромбами предсердного происхождения, преимущественно локализованными в ушке левого предсердия (УЛП) (Fuster V, et al., 2006; Kong B, et al., 2015).

Цель исследования. Оценить диагностическую эффективность КТ-ангиокардиографии, выполненной в положении пациента лежа на левом боку, при выявлении тромбоза ушка левого предсердия (УЛП) с фибрилляцией предсердий.

Материалы и методы. Исследование проводилось в период с октября 2011 г. по декабрь 2025 г., включительно и включало 306 пациентов с подозрением на тромбоз ушка левого предсердия (ТУЛП). Тромбоз ушка левого предсердия был верифицирован у 176 пациентов (57,5%). Среди выявленных случаев мужчины составляли 90 пациентов (51,2%), женщины — 86 пациентов (48,8%). Возраст пациентов составил от 24 до 88 лет (средний — 61,8 года). Всем пациентам проводились трансторакальная и транспищеводная эхокардиография, а также компьютерная томографическая ангиокардиография. Исследования выполнялись на мультиспиральном компьютерном томографе (МСКТ) «Somatom Definition AS 64» и «SOMATOM

go.Тор 128» с проспективной кардио синхронизацией и реконструкцией с толщиной среза 0,6 мм. Использовали нестандартную укладку пациента лежа на левом боку, с внутривенным болюсным введением при помощи автоматического бесколбеного КТ-инжектора Ulrich, со скоростью введения 5 мл/сек. До 2020 года КТ-ангиокардиография выполнялась в стандартном положении лежа на спине; начиная с 2020 года, после внедрения запатентованной методики, исследования проводились в положении пациента на левом боку для оптимизации визуализации ушка левого предсердия.

Результаты. Нами был проведён ретроспективный анализ результатов КТ-ангиографии у 176 пациентов с ФП. Наибольшее число пациентов относилось к возрастной группе 60–69 лет-71 пациент (40,3%). Наличие тромбоза УЛП достоверно ассоциировалось с высокими значениями шкал CHA₂DS₂-VASc и HAS-BLED, дилатацией левого предсердия и увеличением его переднезаднего размера. Морфологический вариант УЛП по типу «цветной капусты» являлся значимым предиктором тромбоза и тромбоэмболических осложнений. Увеличение объема левого предсердия на 1 см³ сопровождалось ростом риска церебрального инфаркта на 2%, а увеличение переднезаднего размера на 1 см — повышением риска тромбоза УЛП в 2,9 раза и риска инсульта на 78%. До 2020 года КТ-ангиокардиография выполнялась двукратно у 98 пациентов. С 2020 года, после внедрения запатентованной методики, 78 пациентов были обследованы однократно в положении лежа на левом боку, что обеспечило сохранение диагностической эффективности при снижении лучевой нагрузки.

Заключение. КТ-ангиокардиография, выполненная в положении лежа на левом боку, является информативным и доступным методом диагностики тромбоза ушка левого предсердия у пациентов с фибрилляцией предсердий и может использоваться для оценки риска тромбообразования и тромбоэмболических осложнений.

КОМПЛЕКСНАЯ ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ОСТЕОСАРКОМЫ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ, КОТОРУЮ ЛЕЧИЛИ КАК ОСТЕОМИЕЛИТ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Спичак Л. В., Серикбаева Е. Н., Айменова А. К.

¹Заведующая отделением лучевой диагностики, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпеннова Н.Д., Астана, Казахстан. E-mail: spichak_l@nscto.kz

²Врач-радиолог, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпеннова Н.Д., Астана, Казахстан. E-mail: yese@mail.ru

³Резидент-радиолог, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпеннова Н.Д., Астана, Казахстан. E-mail: azharaimenova5@gmail.com

Резюме

Введение. Остеосаркома – злокачественная опухоль костей, встречающаяся от одного до трёх случаев в год на миллион человек. Остеосаркома может встречаться в любом возрасте, однако наиболее часто наблюдается у детей и подростков, а также более низкий пик заболеваемости приходится на пожилых людей старше 60 лет.

Клинический случай. Нами представлен клинический случай, пациентки 65 лет, которую изначально лечили как остеомиелит, прежде чем был поставлен диагноз «остеосаркома плечевой кости». Остеосаркома была диагностирована лучевыми методами - рентген, ультразвуковое исследование, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография.

Выводы. Встречаемость остеосаркомы у взрослых составляет 1% случаев, что подчёркивает сложность диагностики из-за редкости и неспецифичности симптомов, схожих с остеомиелитом, поэтому остеосаркому следует рассматривать как один из основных дифференциальных диагнозов в таких случаях, пока не будет доказано обратное.

Ключевые слова: остеосаркома, остеосаркома плечевой кости, остеомиелит, остеосаркома у взрослых, радиология.

Литература:

1. Булычева И.В, Рогожин Д.В., Кушлинский Н.Е., Соловьев Ю.Н., Bertoni F., Vacchini P., Рощин В.Ю., Казакова А.Н., Алиев М.Д. // Классическая остеосаркома. Вестник ТГУ. – 2015. С.130-136. [Google Scholar]
2. Kansara M., Teng M.W., Smyth M.J., Thomas D.M. Translational biology of osteosarcoma. *Nature reviews cancer*. 2014;14:722–735. [Google Scholar]
3. Тулеуова Д.А., Серикбаев Г.А., Курманалиев А.К., Пысанова Ж.У., Елекбаев А.М.. Клинико-эпидемиологическая характеристика сарком костей в Республике Казахстан В 2010-2019 гг. Онкология и радиология Казахстана №1 (63) 2022. С.17-24 [Google Scholar]
4. Валиев А.К., Тепляков В.В., Мусаев Э.Р., Рогожин Д.В., Сушенцов Е.А., Мачак Г.Н., Курильчик А.А., Тарарыкова А.А., Федорова А.В., Федосеенко Д.И. Практические рекомендации по лечению первичных злокачественных опухолей костей. Злокачественные опухоли. – 2022. С.307-329 [Google Scholar]
5. Xiaohui Niu, Hairong Xu, Carrie Y Inwards, Yuan Li, Yi Ding, G Douglas Letson, Marilyn M Bui. Primary Bone Tumors: Epidemiologic Comparison of 9200 Patients Treated at Beijing Ji Shui Tan Hospital, Beijing, China, With 10 165 Patients at Mayo Clinic, Rochester, Minnesota. *Arch Pathol Lab Med* (2015) 139 (9): 1149–1155. [Google Scholar]
6. Simpson, Emily MMSc, PA-C; Brown, Heather L. MS, PA-C, DFAAPA. Understanding osteosarcomas. *Journal of the American Academy of Physician Assistants* 31(8):p 15-19, August 2018. [Google Scholar]
7. Francesca Cersosimo, Silvia Lonardi, Giulia Bernardini, Brian Telfer, Giulio Eugenio Mandelli, Annalisa Santucci, William Vermi, Emanuele Giurisato. Tumor-Associated Macrophages in Osteosarcoma: From Mechanisms to Therapy. *International Journal of Molecular Sciences* 2020 Jul 23;21(15):5207 [Google Scholar]
8. Widhe B, Widhe T. Initial symptoms and clinical features in osteosarcoma and Ewing sarcoma. *The Journal of Bone and Joint Surgery*.- 2000;82:667–674. [Google Scholar]
9. Muath Mamdouh Mahmod Al-Chalabi, Izzeddin Jamil, Wan Azman Wan Sulaiman. Unusual Location of Bone Tumor Easily Misdiagnosed: Distal Radius Osteosarcoma Treated as Osteomyelitis. *Cureus* 2021 Nov 25;13(11):e19905. [Google Scholar]

КТ В ДИАГНОСТИКЕ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ДИСПЛАЗИИ У ДЕТЕЙ

Садуақас Н. К., Даутов Т. Б.,
Ескалиев А. Р., Игенбаев Д. С.

Корпоративный фонд University Medical Center,
г. Астана, Казахстан

Актуальность исследования: Бронхолегочная дисплазия (БЛД) остается одним из самых серьезных и социально значимых заболеваний в современной неонатологии и педиатрии. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и результатам актуальных метаанализов (2024–2025 гг.), рост распространенности бронхолегочной дисплазии (БЛД) обусловлен повышением показателей выживаемости глубоко недоношенных детей.

Цель исследования: изучить возможности компьютерной томографии (КТ) в диагностике бронхолегочной дисплазии (БЛД) у детей.

Материалы и методы: В отделении стационарной радиологии КАДРЯМ КФ «УМС» в период с января 2022года по декабрь 2025года на КТ всего было обследовано 41 детей с бронхолегочной дисплазией в возрасте от 3 недель до 9 месяцев. Из них девочек – 19 (46,3%), мальчиков – 22 (53,6%).

Исследования проводились на мультиспиральном компьютерном томографе «Prime SP Aquilion 160».

Последующая постпроцессинговая обработка полученных данных проводилась на рабочих станциях «Vitrea Advanced Visualization» и «AkgunHIS», с применением специальных программ для обработки изображений.

Результаты: Нами были ретроспективно проанализированы результаты КТ 41 детей, среди которых выявлены следующие изменения: у 19 пациентов (46,3%) диагностирована бронхо-лёгочная дисплазия; у 4 пациентов (9,7%) — признаки двусторонней нижнедолевой пневмонии в сочетании с БЛД; у 2 пациентов (4,8%) — БЛД с ателектазом верхней доли левого лёгкого; у 14 пациентов (34,1%) — полисегментарная пневмония в сочетании с БЛД; у 2 пациентов (4,8%) — двусторонняя верхнедолевая пневмония в сочетании с БЛД.

Выводы: Таким образом, КТ позволяет детально визуализировать морфологические изменения бронхов и лёгочной ткани, оценить степень структурных нарушений, расширить диагностические возможности и определить совместно с клиницистами оптимальную тактику наблюдения и лечения детей с перенесённой БЛД.

«ПЭТ/КТ В ДИАГНОСТИКЕ МИЕЛОМНОЙ БОЛЕЗНИ»

Токтарова А.Ж., Даутов Т.Б., Толеуов Д.Ж.

Департамент радиологии и ядерной медицины

Корпоративный Фонд «University Medical Center»

г. Астана, Казахстан

Актуальность темы: Множественная миелома (ММ) остается одной из наиболее значимых проблем современной онкогематологии, занимая второе место по распространенности среди гематологических неоплазий (10–15%). По данным GLOBOCAN и American Cancer Society в 2022 году в мире было зарегистрировано 188 000 случаев множественной миеломы и 121 000 смертей. В Республике Казахстан заболеваемость ММ имеет тенденцию к росту в связи с улучшением выявляемости и старением населения.

Цель исследования: Оценить диагностическую значимость и прогностическую ценность ПЭТ/КТ у пациентов с множественной миеломой на разных этапах заболевания (первичная диагностика, контроль терапии, рецидив).

Материалы и методы: Проведено исследование пациентов с миеломной болезнью, проходивших ПЭТ/КТ на базе Диагностического центра КФ «УМС» в период с января 2010 по декабрь 2025 гг. В общей сложности исследование проходили 128 пациентов, из них 60 (46,9%) мужчины, 68 (53,1%) женщины. Возраст пациентов варьировался в диапазоне от 28 до 84 лет, средний возраст – 56 лет.

Исследования выполнялись на аппарате PET/CT Gemini GXL6&G16 фирмы Philips и PET/CT Ingenuity TF фирмы Philips с 4 рабочими станциями. В качестве радиофармпрепарата (РФП) был использован ¹⁸F-ФДГ с внутривенным введением, с использованием стандартной укладки лежа на спине.

Результаты: Нами были ретроспективно проанализированы результаты ПЭТ/КТ 128 пациентов. Возраст обследуемых варьировался в диапазоне от 28 до 84 лет: группа 20–29 лет включала 2 пациентов, 30–39 лет – 7, 40–49 лет – 35, 50–59 лет – 35, 60–69 лет – 36, 70–79 лет – 12 и 80–89 лет 1 пациент. Из 128 пациентов, 26 (20,3%) были обследованы первично с подозрением на множественную миелому, а 102 (79,7%) имели верифицированный ранее диагноз. Проанализировано 158 ПЭТ/КТ-исследований, из которых 30 были повторными (динамическими).

Множественное поражение костной системы (включая кости таза, бедренные кости, череп, грудину и позвоночник) было выявлено у 24,2% (31) пациентов со средним показателем метаболической активности SUV_{max} – 3,8 (максимальное – 12,8). При анализе локализации очагов патологической гиперфиксации радиофармпрепарата (РФП) наиболее часто поражался позвоночник — у 29,7% (38) обследованных, со средним SUV_{max} — 5,4 (максимальное – 10,1).

Несколько реже поражение затрагивало ребра и ключицы — у 28,9% (37) обследованных, со средним SUV_{max} — 3,4 (максимальное — 13,5); а также бедренные кости — у 20,3% (26), со средним SUV_{max} — 4,1 (максимальное — 10,5).

Выводы: Таким образом, метод ПЭТ/КТ позволяет комплексно оценить распространенность патологического процесса, включая точную локализацию, количество очагов и их метаболическую активность. Кроме того, ПЭТ/КТ обладает высокой диагностической ценностью в выявлении клинически «немых» очагов поражения скелета, что принципиально для корректного стадирования заболевания. Полученные результаты представляют особую клиническую значимость для персонализированного выбора тактики лечения, а также для объективной оценки метаболического ответа опухоли на проведенную терапию.

ВОЗМОЖНОСТЬ МРТ В ВЫЯВЛЕНИИ ПАТОЛОГИИ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ

Нарзуллаева Д. С., Даутов Т. Б.,
Дуйсенбаева Б. С., Маутова М. Е.

Корпоративный Фонд «University Medical Center»
г. Астана, Казахстан

Актуальность. Рак молочной железы (РМЖ) продолжает оставаться ведущей причиной онкологической заболеваемости и смертности среди женщин во всём мире. РМЖ составляет около 24 % всех впервые выявленных злокачественных новообразований у женщин и является причиной до 15 % смертей от онкологических заболеваний (GLOBOCAN (IARC/WHO), 2022г.).

Цель исследования: Изучение возможностей МРТ в диагностике патологии молочных желез

Материалы и методы. Исследования проводились в период с января 2020 г. по декабрь 2025 г на базе КФ «УМС» в отделении диагностической радиологии, была проведена МРТ молочных желез 295 пациентам. Возраст обследованных варьировал от 13 до 72 лет (средний возраст — $46,2 \pm 9,8$ года).

МРТ-исследования проводились на магнитно-резонансном томографе Siemens Healthineers «Magnetom Verio 3T» с применением специальной катушки и протокола для молочных желез, включая динамическое контрастное усиление.

Постпроцессинговая обработка осуществлялась на рабочей станции RadiAnt DICOM Viewer с использованием специализированных программ анализа изображений.

Результаты:

Нами был проведен ретроспективный анализ МРТ молочных желез у **295 пациентов**. Распределение типов плотности фиброглангулярной ткани молочных желез составило:

- почти полностью жировая ткань (Almost entirely fatty) – 28 (9,5 %), средний возраст пациенток составил 55,3 года;
- рассеянная фиброглангулярная ткань (Scattered fibroglandular tissue) – 72 (24,4%), средний возраст 50,3 года;
- гетерогенно плотная фиброглангулярная ткань (Heterogeneous fibroglandular tissue) – 107 (36,2 %), средний возраст 45,0 года;
- крайне плотная фиброглангулярная ткань (Extreme fibroglandular tissue) – 88 (29,8 %), средний возраст 37,8 года.

Распределение категорий BI-RADS: категории 1–2 выявлены у 128 пациенток (43,4 %), BI-RADS 3 — 96 (32,5 %), клинически значимые категории BI-RADS 4–6 — у 71 (24,1 %).

Наиболее часто выявлялись доброкачественные изменения: кисты — у 115 (39,0%) пациенток, фиброаденомы — у 97 (32,9 %), диффузная фиброзно-кистозная мастопатия — у 31 (10,5 %).

Подозрительные на злокачественный процесс изменения выявлены у 51 (17,3 %) пациентов, включая как объемные образования, так и участки немассового контрастного усиления (NME). Морфологическая верификация была выполнена у 17 (5,8 %) пациентов, у которых диагностированы: инфильтративный рак — 6 (2,0 %), мультифокальный рак — 6 (2,0 %), мультицентричный рак — 2 (0,7 %), внутрипротоковая карцинома (DCIS) — 3 (1,0 %).

Внутрипротоковые папилломы выявлены у 20 (6,7%) пациентов. Наличие грудных имплантов отмечено у 14 (4,7 %) обследованных, признаки нарушения целостности оболочки — у 3 (1,0 %) пациентов. Подмышечная лимфоаденопатия выявлена у 41 (13,9%) пациентов, из них метастатическое поражение лимфатических узлов подтверждено у 7 (2,4 %).

Выводы. МРТ молочных желез продемонстрировала высокую диагностическую эффективность в выявлении широкого спектра патологических изменений, включая немассовые, мультифокальные и инфильтративные формы опухолевого роста.

СОВМЕЩЁННАЯ ПОЗИТРОННО-ЭМИССИОННАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ⁶⁸Ga-FAPI В ДИАГНОСТИКЕ МЕТАСТАЗОВ РАКА ЖЕЛУДКА И ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОТИВООПУХОЛЕВОГО ЛЕЧЕНИЯ

Аймагамбетова Ж. М.¹, Рахимжанова Р. И.¹, Даутов Т. Б.²

¹ НАО «Медицинский университет Астана»,
Астана, Казахстан.

² КФ “University Medical Center”, Астана, Казахстан.

Цель. Оптимизировать возможности совмещённой ПЭТ/КТ с использованием ⁶⁸Ga-FAPI в диагностике метастазов и мониторинге эффективности противоопухолевого лечения у пациентов с раком желудка.

Материалы и методы. Исследование проводилось в отделении «Ядерной медицины» на базе Диагностического Центра КФ «УМС», г. Астана, Казахстан, в период с 1 сентября 2024 года по 1 сентября 2025 года. Исследование проводилось на томографах ПЭТ-КТ Philips “Ingenuity TF 64” и “Gemini GXL 16”. Средняя активность вводимого радиофармпрепарата ⁶⁸Ga-FAPI составила около 126 МБк, средняя эффективная доза облучения — 5,8 мЗв. Среднее значение SUV_{max} опухолевых очагов желудка — 7,6 (от 0,8 до 18,7).

Результаты. В исследование включено 111 пациентов с гистологически верифицированным раком желудка, из них 41 женщина и 70 мужчин. Средний возраст составил 60,9 лет. У 26 пациентов операция не проводилась, у остальных выполнены различные виды хирургического лечения. Среднее число курсов химиотерапии на пациента было около 2,16. Суммарное количество проведённых курсов: 240. Из них получали химиотерапию: 69 пациентов (62,2%). Наиболее частой локализацией первичной опухоли было тело желудка (27,4%), далее — кардиальный отдел (18,6%) и антральный отдел (15,9%). Основным морфологическим вариантом являлась аденокарцинома различной степени дифференцировки, включая перстневидно-клеточный и дискогезивный типы.

По стадиям заболевания распределение выглядело следующим образом: I стадия — 12 пациентов (10,8%), II стадия — 25 пациентов (22,5%), III стадия — 52 пациента (46,8%), IV стадия — 16 пациентов (14,4%), без уточнения стадии — 6 пациентов (2,5%). Метастатическое поражение выявлено у 43 пациентов (38,7%). Чаще всего поражались лимфатические узлы (парагастральные, парааортальные, забрюшинные, средостения, надключичные — включая Вирхова и Айриша). Вторым по частоте вариантом являлся канцероматоз брюшины (16,2%). Также зафиксированы метастазы в лёгкие (9,9%), печень (5,4%), кости (6,3%), кишечник и брыжейку (9,0%), а также редкие локализации (яичники — опухоль Крукенберга, надпочечник, плевра, поджелудочная железа, передняя брюшная стенка, корень языка).

Выводы. ПЭТ/КТ с ⁶⁸Ga-FAPI продемонстрировала высокую диагностическую ценность у пациентов с раком желудка, позволив выявить как распространённые, так и редкие локализации метастазов. Методика показала преимущества в диагностике канцероматоза брюшины и

лимфогенных метастазов, а также обеспечила высокую контрастность изображения благодаря выраженному накоплению радиофармпрепарата в опухолевой ткани.

РОЛЬ МРТ В ДИАГНОСТИКЕ НЕЙРОФИБРОМАТОЗА I ТИПА У ДЕТЕЙ

Нарзуллаева Г. С., Даутов Т. Б.,
Толеуов Д. Ж., Ескалиев А. Р.

КФ «University Medical Center»

г. Астана, Казахстан

Актуальность темы: Нейрофиброматоз I типа (NF1) -распространенное наследственное заболевание с частотой 1:2500–3500 новорождённых, обусловленное мутацией гена NF1, с аутосомно-доминантным наследованием и 50% спорадических случаев. Поражение ЦНС выявляется у 60–80% пациентов, преимущественно в детском возрасте (NIH GARD, 2026). В Казахстане недавние генетические исследования подтвердили патогенные варианты гена NF1 у 96,7% пациентов, подчёркивая актуальность для национального здравоохранения.

Цель исследования. Изучение возможности магнитно-резонансной томографии (МРТ) в диагностике нейрофиброматоза I типа у детей.

Материалы и методы. Исследования проводились в период с январь 2022г. по сентябрь 2025г. включительно, на базе КФ «УМС» в Научном Центре Материнства и Детства (ныне ЦМИД), были обследованы 48 пациентов с подтверждённым NF1, из них мальчиков – 27 (56,2%), девочек – 21 (43,8%). Средний возраст составил 10,1 год (диапазон 1–17 лет).

Исследования выполнялись на томографах с напряженностью магнитного поля 1,5 T Magnetom Avanto и 3,0 T Ingenia Siemens Healthineers с применением стандартных последовательностей в аксиальной, сагиттальной и корональной проекциях. Использовали стандартную укладку пациента лежа на спине, с внутривенным болюсным введением контрастного средства. Оценивались МРТ-проявления NF1 в ЦНС, костно-мышечном аппарате и мягких тканях, а также сопутствующие клинические состояния (офтальмологические, ортопедические, неврологические).

Результаты. Нами был проведен ретроспективный анализ результатов обследования у 48 пациентов с подтверждённым NF1, из них классическая форма заболевания выявлена у 19 (39,6%) пациентов, плексиформная форма – у 29 (60,4%) пациентов.

Очаги FASI (Focal Areas of Signal Intensity) в головном мозге были выявлены у 38 (79,2%) пациентов, глиомы зрительного нерва были выявлены у 9 (18,8%) пациентов, глиомы в головном мозге были выявлены у 5 (10,4%) пациентов, экстракраниальные нейрофибромы мягких тканей - у 30 (62,5%) пациентов, экстрамедуллярные - интрадуральные нейрофибромы – у 16 (33,3%) пациентов.

В наших наблюдениях NF1 сочетался с такими сопутствующими заболеваниями, как ортопедические (сколиоз, кифосколиоз, деформации грудной клетки) - у 24 (50,0%) пациентов, офтальмологические (астигматизм, миопия, снижение зрения) у 20 (41,7%) пациентов, а также неврологические и когнитивные нарушения (ЗПР, ЗРР, гиперактивность) у 15 (31,3%) пациентов.

Выводы. Таким образом, МРТ является ведущим методом диагностики NF1, позволяющий выявлять типичные и осложнённые формы, а также сопутствующие поражения ЦНС, костно-мышечного аппарата и мягких тканей.

БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОНТРАСТНЫХ ВЕЩЕСТВ У ДЕТЕЙ И БЕРЕМЕННЫХ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ

Капарова Аида Нурлановна, Нурланқызы Уасила

Научно-исследовательский институт радиологии
имени академика Ж.Х. Хамзабаева

НАО «Медицинский университет Астана»
Астана, Республика Казахстан

Актуальность: современная лучевая диагностика в педиатрии и у беременных требует баланса между высокой информативностью и минимальным биологическим риском. Новизна исследования связана с внедрением контрастно-усиленного ультразвукового исследования (CEUS) и двухэнергетической КТ (DECT), позволяющих снизить лучевую нагрузку. Несмотря на доказанную безопасность, сохраняются предрассудки родителей и настороженность беременных, что ограничивает применение контрастных методов. По данным исследований, до 83,3% родителей предпочитают CEUS из-за отсутствия радиации, тогда как риск острого повреждения почек у детей после КТ составляет лишь около 1,4%. Контрастные методы широко применяются при травмах, инфекциях и онкопатологии, оставаясь необходимыми для точной диагностики.

Цель: доказать безопасность и клиническую обоснованность применения современных контрастных веществ у детей и беременных, а также определить принципы их рационального использования для минимизации рисков при сохранении диагностической эффективности.

Материалы и методы: проведен систематический анализ научной литературы из баз данных PubMed, Scopus, Web of Science и Embase за период 2007–2025 гг. Поиск осуществлялся с использованием ключевых слов: «pediatric contrast safety», «contrast-enhanced ultrasound», «gadolinium deposition», «macrocyclic GBCAs», «pregnancy contrast outcomes».

Критерии включения: рандомизированные контролируемые исследования, систематические обзоры, мета-анализы и крупные когортные исследования, посвященные безопасности и эффективности контрастных веществ у детей и беременных. Критерии исключения: исследования с малой выборкой (<30 пациентов), отсутствие статистической обработки и дублирующие публикации.

В анализ включено более 20 источников, охватывающих свыше 5 200 детей при оценке нефротоксичности, 364 пациента в мета-анализах травм и 128 пациентов в проспективных исследованиях DECT. Применялись методы логистической регрессии, анализ чувствительности и специфичности, расчет площади под ROC-кривой (AUC), а также propensity score matching для снижения систематических ошибок.

Результаты исследования: анализ показал, что современные контрастные методы обладают высоким диагностическим потенциалом при благоприятном профиле безопасности. Контрастно-усиленное ультразвуковое исследование (CEUS) демонстрирует чувствительность до 88,5% и специфичность до 98,5% при травмах органов брюшной полости, исключая воздействие ионизирующего излучения. Технологии DECT с протоколом split-bolus позволяют дополнительно снижать лучевую нагрузку при сохранении информативности.

К преимуществам контрастной диагностики относятся высокая точность выявления очаговых поражений, возможность ранней диагностики осложнений и снижение необходимости инвазивных процедур. Недостатки включают риск аллергоподобных реакций, потенциальную нефротоксичность и обсуждаемое накопление гадолиния в структурах головного мозга.

К доказанно безопасным препаратам относятся:

- микропузырьковые контрасты (гексафторид серы) для CEUS;
- макроциклические гадолиниевые препараты (гадобутрол, гадотерат меглюмина) для МРТ;
- низкоосмолярные йодсодержащие контрасты (йогексол) для КТ.

Побочные эффекты у детей наблюдаются редко и преимущественно в легкой форме (кожные реакции, тошнота). Частота острых почечных повреждений составляет около 1,4% и возрастает при снижении функции почек. У беременных не выявлено значимого влияния йодсодержащих контрастов на когнитивное развитие детей, однако применение гадолиния ограничивается строгими показаниями.

Показаниями являются травмы, воспалительные процессы, онкопатология и мониторинг трансплантатов. Ограничения включают низкую скорость клубочковой фильтрации, отсутствие клинической необходимости и динамическое наблюдение стабильных опухолей.

Рекомендуется приоритетное использование CEUS, выбор макроциклических препаратов, обязательная оценка функции почек и соблюдение интервалов между введениями контраста.

Заключение: современные контрастные вещества при соблюдении клинических рекомендаций демонстрируют высокий уровень безопасности у детей и беременных. Наиболее перспективным направлением является расширение применения CEUS как метода без ионизирующего излучения. Рациональный выбор макроциклических гадолиниевых и низкоосмолярных йодсодержащих препаратов позволяет минимизировать риск осложнений.

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ПОЗИТРОННО-ЭМИССИОННОЙ ТОМОГРАФИИ, СОВМЕЩЕННОЙ С КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ^{18}F -FDG В ДИАГНОСТИКЕ МЕТАСТАЗОВ И ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОВЕДЕННОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ РАКЕ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Габбасова Аяулым Муратовна

*(Gabbassova Ayaulym Muratovna), магистрант
НАО "Медицинский университет Астана", врач радиолог,
Астана, Казахстан, e-mail: ayaulymgabbassova@gmail.com*

Рахимжанова Раушан Ибжановна

*(Rakhimzhanova Raushan Ibzhanovna), заслуженный деятель РК,
д.м.н., профессор, почетный директор НИИ радиологии имени
академика Ж.Х.Хамзабаева, НАО "Медицинский университет
Астана", Президент РОО «Казахстанское радиологическое
обществ» и Ассоциации маммологов РК и движения «Нет раку
груди» РК, Астана, Казахстан,
e-mail: rakhimzhanova01@rambler.ru*

Даутов Таирхан Бекполатович

*(Dautov Tairkhan Bekpolatovich), д.м.н., асс. проф., Директор
клинико-академического департамента радиологии и ядерной
медицины корпоративного фонда «University Medical Center»,
главный внештатный специалист по лучевой диагностике и
интервенционной радиологии МЗ РК, Астана, Казахстан
e-mail: tairkhan.dautov@mail.ru*

Актуальность. Рак поджелудочной железы (ПЖ) является одной из наиболее агрессивных форм злокачественных новообразований и представляет собой серьёзную проблему для системы здравоохранения во всём мире. Рак ПЖ – это злокачественное новообразование, исходящее из протоков и эпителиальной ткани железы, с высоким метастазированием и летальностью. По данным GLOBOCAN 2022, в мире ежегодно регистрируется около 510 992 новых случаев рака поджелудочной железы, что занимает 12 место по заболеваемости и 6-е место по смертности среди всех злокачественных новообразований в мире. По данным онкологической службы Республики Казахстан заболеваемость раком поджелудочной железы в 2023 году составила 6.9 случаев на 100 000 человек в стране, а общая смертность за 2023 г. составила около 6 случаев на 100 000 населения, что подчёркивает его высокую социально-медицинскую значимость. Диагностика злокачественных опухолей поджелудочной железы, несмотря на

внедрение в клиническую практику неинвазивных высокоинформативных методов лучевой диагностики (цифровая рентгенография, УЗИ, КТ, МРТ, ПЭТ), остается актуальной проблемой клинической медицины.

Цель исследования. Оценить диагностическую эффективность ПЭТ/КТ с ^{18}F -ФДГ в выявлении метастазов и мониторинге эффективности противоопухолевого лечения у пациентов с раком поджелудочной железы.

Материалы и методы исследования. Был проведен ретроспективный анализ результатов ПЭТ/КТ на базе отделения Ядерной Медицины Республиканского Диагностического Центра КФ «УМС», г Астана, Казахстан, в период с января 2024 г. по декабрь 2025 г. Исследуемая группа включала 53 пациента с гистологически подтвержденным диагнозом рак поджелудочной железы, из них женщин-23 (44%), мужчин-30 (56%), средний возраст $64,6 \pm 10,4$ лет., возраст исследуемых стратифицирован по возрастным группам: 18-44 года (молодой возраст)-1 пациент (1,88%), 45-59 лет (средний возраст)-10 (18,8%), 60-74г (пожилой возраст)-42 пациента (79,2%), в соответствии с классификацией Всемирной организации здравоохранения. Для оценки стадии рака поджелудочной железы была использована международная классификация по системе TNM (AJCC Version 9).

Результаты. Стадирование рака поджелудочной железы проводилось по системе TNM у пациентов с известными данными на основании клиничко-инструментальных и морфологических исследований, количество выборки-39 пациентов, у 14 пациентов данные отсутствовали: T0-не выявлено (0%), T1-1 пациент (2,6%), T2-9 (23%), T3-23 (58,9%), T4-6 (15,3%); N0-14 пациентов (35,8%), N1-18 (46,1%), N2-2 (5,1%), N3-не выявлено, Nx-5 (12,8%); M0-31 (79,4%), M1-8 (20,5%), M2, M3-не выявлено. Метастазы выявлены в печени – 6 случаев (75%), в легких -1 (12,5%), множественные (в печени и шейном, грудном позвонках) – 1 (12,5%). В исследуемой группе пациентов гистологические типы опухоли были представлены: протоковой аденокарциномой-28 случаев (52,8%), нейроэндокринными опухолями -3 (5,6%), ацинарноклеточной карциномой-1 (1,8%), гистологический тип не установлен-21 (39,6%). В анализируемой группе пациентов выполнены хирургические вмешательства, включая панкреатодуоденальную резекцию (операция Уиппла)-19 человек (35,8%), дистальную резекцию поджелудочной железы-5 (9,4%), тотальную панкреатэктомию – 3 (5,6%), однако у 26 пациентов (49%) сведения о проведенном оперативном вмешательстве отсутствовали.

Заключение. Результаты ретроспективного анализа свидетельствуют о высокой информативности ПЭТ/КТ с ^{18}F -ФДГ в диагностике метастазов и мониторинге эффективности противоопухолевого лечения у пациентов с раком поджелудочной железы. Метод обеспечивает более точную оценку распространённости опухолевого процесса, стадирования заболевания, мониторинга ответа на терапию за счёт оценки метаболической активности опухолевых очагов.

Ключевые слова: рак поджелудочной железы, ПЭТ/КТ, ядерная медицина, радиофармпрепарат.

ЗАДНЯЯ ЛЮКСАЦИЯ ХРУСТАЛИКА В СТЕКЛОВИДНОЕ ТЕЛО: ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ

POSTERIOR LUXATION OF THE LENS INTO THE VITREOUS BODY: DIAGNOSTIC
CAPABILITIES OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING

Советова Т. Е., Биболова А. Г., Абдрахманова Ж. С.,
Мухамедгалимов А. А., Баутукина Ж. Ж.

Научно-исследовательский институт радиологии имени
академика Ж.Х.Хамзабаева, Медицинский университет
Астана, г.Астана, Казахстан

Сведения об авторах:

Советова Торгын (Sovetova Torgyn) - врач-резидент 1 года Научно-исследовательского
института радиологии имени академика Ж.Х.Хамзабаева НАО «Медицинский
университет Астана»; 010000, Казахстан, Астана, пр. Абая, 47;

e-mail: sovetova.2000@list.ru

Биболова Әнел Ғалымжанқызы (Bibolova Anel) – президент 2 года КФ «УМС» Департамент офтальмологии, 010000, Казахстан, Астана, пр.Абая, 47; эл. почта: anelyabibolova@gmail.com

Абдрахманова Жанар Сағатбековна (Abdrakhmanova Zhanar Sagatbekovna) – доктор медицинских наук, ассоциированный профессор, и.о.директора НИИ радиологии имени академика Ж.Х.Хамзабаева НАО «МУА», 010000, Казахстан, Астана, пр. Абая, 47; e-mail: zhanpa-ayan74@mail.ru ;

Мухамедғалимов Ануар Асқарұлы / Mukhamedgalimov Anuar Askaruly – врач-радиолог, ассистент НИИ радиологии радиологии имени академика Ж.Х.Хамзабаева, НАО «Медицинский университет Астана», e-mail: m.anuar.a911@gmail.com

Байтукина Жанар Жумағазиевна (Baitukina Zhanar Zhumagazievna) – врач-радиолог, ассистент НИИ радиологии радиологии имени академика Ж.Х.Хамзабаева, НАО «Медицинский университет Астана», e-mail: m.anuar.a911@gmail.com

Комитет: Лучевая диагностика в офтальмологии (рентгенология, КТ, МРТ)

Резюме. Задняя люксия хрусталика – редкая офтальмологическая патология, возникающая вследствие травмы, хирургии, дегенеративных изменений связок или вторичных изменений при глаукоме [1-3]. Часто протекает бессимптомно или маскируется под другие офтальмологические и неврологические нарушения [3,4]. В представленном случае патология была случайно выявлена на МРТ головного мозга, подчёркивая роль радиолога в интерпретации изображений и оценке клинической значимости находок [5,6].

Abstract. Posterior luxation of the lens is a rare ophthalmologic pathology that occurs as a result of trauma, surgery, degenerative changes in the ligaments, or secondary changes in glaucoma [1-3]. It is often asymptomatic or masked by other ophthalmologic and neurologic disorders [3,4]. In the presented case, the pathology was incidentally detected on MRI of the brain, emphasizing the role of the radiologist in image interpretation and assessment of the clinical significance of findings [5,6].

Цель исследования. Продемонстрировать возможности магнитно-резонансной томографии в диагностике задней люксации хрусталика в стекловидное тело с акцентом на роль радиолога в её выявлении и интерпретации на МРТ головного мозга.

Материал и методы. Проведён анализ МРТ пациента А., 1951 г.р., обследованного в МЦ «Mediscan Group» (г. Астана), который был направлен на МРТ головного мозга по поводу ухудшения памяти и снижения способности к запоминанию новой информации. Из анамнеза известно о наличии глаукомы левого глаза и слепоты на этот глаз. МРТ выполнено на высокопольном томографе uMR 588 1.5 T («United Imaging»), с получением стандартных T1- и T2-взвешенных изображений, FLAIR-секвенций, включая срезы через орбиты.

Результаты. При анализе МР-изображений в полости левого глазного яблока визуализировано смещение хрусталика кзади, с его локализацией в задних отделах стекловидного тела, что соответствует люкации хрусталика. Дополнительно отмечены: ангиоэнцефалопатия, расширение наружных и асимметричное расширение внутренних ликворных пространств, признаки кортикальной атрофии, лакунарная киста в лобной доле левого полушария.

При анализе возможных причин её развития у пациента с глаукомой были диагностические трудности при отсутствии данных анамнеза для определения клинической значимости выявленной находки. Как правило, задняя люксия хрусталика чаще ассоциирована с травматическим воздействием, хирургическими вмешательствами или системными заболеваниями соединительной ткани. Вероятной причиной может являться длительно существующая глаукома, приводящая к дегенеративным изменениям цинновых связок и вторичной дислокации хрусталика. Слепота на левый глаз могла способствовать позднему выявлению патологии из-за отсутствия субъективных зрительных жалоб. Данный случай подчёркивает важность внимательной оценки орбит при нейровизуализации, даже если исследование выполняется по неврологическим показаниям.[2,3].

Выводы. Задняя люксация хрусталика может быть случайной находкой при МРТ головного мозга, выполненной по неврологическим показаниям, в том числе при отсутствии целенаправленного офтальмологического протокола. Представленный случай подчёркивает важность системной оценки всех анатомических структур, попадающих в зону сканирования, включая орбиты, демонстрирует диагностическую ценность МРТ в выявлении люксации хрусталика в стекловидное тело, МРТ позволяет достоверно визуализировать положение хрусталика, оценить состояние стекловидного тела и сопутствующую патологию головного мозга и орбит. Метод может рассматриваться как эффективный дополнительный инструмент диагностики при комплексном обследовании пациентов, особенно пожилого возраста, с сочетанной неврологической и офтальмологической патологией.

Список литературы.

1. Бекмирова Б.Б., Фролов М.А. Дислокация хрусталика: обзор литературы // Журнал научных статей «Здоровье и образование в XXI веке». — 2017. — Т. 19, № 2. — С. 17–25.
2. He J, Zhang L, Zheng F, Fang X. Case report: Dislocation Into Vitreous Cavity and Removal of a Posterior Chamber Phakic Intraocular Lens. *Frontiers in Medicine (Lausanne)* 2022. <https://www.frontiersin.org/journals/medicine/articles/10.3389/fmed.2021.792253>
3. Thulasidas M, Patyal S, Narula R, Tiple SG. Spontaneous posterior dislocation of the cataractous lens in a patient with Parkinson-plus syndrome. *American Journal of Ophthalmology Case Reports*. 2022 Jan 22 <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8802840>
4. Атлас С.У. Магнитно-резонансная томография головного и спинного мозга. 5-е изд. Филадельфия: Wolters Kluwer; 2016.
5. Содхи К.С. и соавт. МРТ глаза и орбиты: методика и клиническое применение. *Indian Journal of Radiology and Imaging*. 2015;25(4):403–415.
6. Аревалло Х.Ф. Вывих хрусталика: диагностика и лечение. *Retina Today*. 2018.

References

1. Bekmirova B.B., Frolov M.A. Lens dislocation: a literature review. *Journal of Scientific Articles "Health and Education in the 21st Century"*. 2017;19(2):17–25.
2. He J, Zhang L, Zheng F, Fang X. Case report: Dislocation Into Vitreous Cavity and Removal of a Posterior Chamber Phakic Intraocular Lens. *Frontiers in Medicine (Lausanne)* 2022. <https://www.frontiersin.org/journals/medicine/articles/10.3389/fmed.2021.792253>
3. Thulasidas M, Patyal S, Narula R, Tiple SG. Spontaneous posterior dislocation of the cataractous lens in a patient with Parkinson-plus syndrome. *American Journal of Ophthalmology Case Reports*. 2022 Jan 22 <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8802840>
4. Atlas S.W. *Magnetic Resonance Imaging of the Brain and Spine*. 5th ed. Wolters Kluwer; 2016.
5. Sodhi K.S., et al. MRI of the eye and orbit: technique and applications. *Indian J Radiol Imaging*. 2015;25(4):403–415.
6. Arevalo J.F. Lens dislocation: diagnosis and management. *Retina Today*. 2018.

Ориентировано на специалистов в области. Данный клинический случай будет полезен врачам-рентгенологам, радиологам, офтальмологам и неврологам. Он акцентирует внимание на необходимости оценки структур орбит при проведении МРТ головного мозга, а также демонстрирует возможные офтальмологические находки при нейровизуализации, не связанные напрямую с основной причиной направления на исследование.

Кратко о целесообразности выступления. Работа подчёркивает важность клинического мышления и междисциплинарного взаимодействия при интерпретации данных визуализации. Данный случай демонстрирует высокую информативность МРТ в диагностике патологии органа зрения и подчёркивает значение междисциплинарного подхода при интерпретации данных нейровизуализации и может быть использован в образовательных целях, и как наглядный пример редкой патологии для научных конференций и постерных докладов.

РОЛЬ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ СИНДРОМА ТАКАЯСУ

THE ROLE OF COMPUTED TOMOGRAPHY
IN THE DIAGNOSIS OF TAKAYASU'S SYNDROME

**Советова Т. Е., Рахимжанова Р. И., Абдрахманова Ж. С.,
Мухамедгалимов А. А., Жакупова М. С.**

*Sovetova T.E., Rakhimzhanova R.I., Abdrakhmanova Zh.S.,
Mukhamedgalimov A.A., Zhakupova M.S.*

*Научно-исследовательский институт радиологии имени
академика Ж.Х.Хамзабаева, Медицинский университет
Астана, г.Астана, Казахстан*

*Scientific Research Institute of Radiology named after
Zh.H.Khamzabayev, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan*

Сведения об авторах:

*Советова Торгын (Sovetova Torgyn) - врач-резидент 1 года, Научно-исследовательский
институт радиологии имени академика Ж.Х.Хамзабаева, Медицинский университет
Астана; 010000, Казахстан, Астана, пр. Абая, 47; e-mail: torgynsovetova939@gmail.com*

*Рахимжанова Раушан Ибжановна (Rakhimzhanova Raushan Ibzhanovna) – Заслуженный
деятель Республики Казахстан, д.м.н., профессор, академик АПМ РК, Почетный директор
НИИ радиологии имени академика Ж.Х.Хамзабаева НАО «МУА», президент РОО
«Казахстанское радиологическое общество» и Ассоциации маммологов РК и движения «Нет
раку груди» РК; 010000, Казахстан, г.Астана, пр.Абая, 47;
e-mail: zhanpa-ayap74@mail.ru ;*

*Абдрахманова Жанар Сагатбековна (Abdrakhmanova Zhanar Sagatbekovna) – доктор
медицинских наук, ассоциированный профессор, и.о.директора НИИ радиологии имени
академика Ж.Х.Хамзабаева МУА, 010000, Казахстан, Астана,
пр.Абая, 47; e-mail: zhanpa-ayap74@mail.ru ;*

*Мухамедгалимов Ануар Асқарұлы / Mukhamedgalimov Anuar Askaruly – врач-радиолог,
ассистент НИИ радиологии радиологии имени академика Ж.Х.Хамзабаева, Медицинский
университет Астана, e-mail: m.anuar.a911@gmail.com*

*Жакупова Махаббат Саябековна (Zhakupova Mahabbat Sayabekovna – врач-радиолог, ассистент
НИИ радиологии радиологии имени академика Ж.Х.Хамзабаева, Медицинский университет
Астана, e-mail: m.anuar.a911@gmail.com*

Комитет: Лучевая диагностика в онкологии (рентгенология, КТ, МРТ)

Резюме. Синдром Такаясу (неспецифический аортоартериит) – редкое аутоиммунное воспалительное заболевание, поражающее аорту и её ветви. Диагностика болезни затруднена из-за разнообразной клинической картины, слабой выраженности симптомов на ранней стадии и редкости патологии [1,2]. Компьютерная томография (КТ) является важным инструментом подтверждения диагноза и оценки распространённости поражения сосудов [3-5].

Abstract. Takayasu's syndrome (nonspecific aortoarteritis) is a rare autoimmune inflammatory disease affecting the aorta and its branches. Diagnosis is challenging due to variable clinical manifestations, subtle early symptoms, and low prevalence [1,2]. Computed tomography (CT) is an essential tool for confirming the diagnosis and assessing the extent of vascular involvement [3-5].

Цель исследования: оценить возможности компьютерно-томографической диагностики у пациентов с синдромом Такаясу (неспецифическим аортоартериитом).

Материалы и методы: проведен анализ клинического случая у пациента К. 1992г.р. с синдромом Такаясу, обследованного в Медицинского центра «Mediscan group» г.Астана на мультиспиральном 64 срезовом КТ Anke» 2021 г.в., с жалобами на повышение артериального давления до 170/90 на одной руке, 150/70 на другой, периодические головные боли, головокружение, одышку при ходьбе. Со слов пациента болеет с 15 лет, отмечает ухудшение состояния

в течение месяца, состоит на диспансерном учете у кардиолога с диагнозом - врожденная аномалия развития: гипоплазия грудного и брюшного отдела аорты, болезнь Такаюсу, дилатация левого предсердия, вторичная симптоматическая АГ, тяжелой степени. Получает лечение. Пациент направлен на прохождение компьютерной томографии органов грудной клетки и брюшной полости.

Результаты. На компьютерной томографии органов грудной клетки и брюшной полости с контрастированием отмечается сужение нисходящего отдела аорты до 0,8-1,1см в диаметре на всем протяжении, сужение брюшного отдела аорты до 1,18см, диаметр общих подвздошных артерий - ОПА справа до 0,93см, слева до 0,90см. Почечные артерии сужены справа до 0,30см, слева до 0,35см. Подвздошные артерии сужены справа до 0,72см и слева до 0,68см.

Выводы: Компьютерная томография является одним из основных методов диагностики, подтверждающим клинический диагноз синдром Такаюсу [1,2]. Разнообразие клинической картины болезни Такаюсу приводит пациента к разным специалистам и на ранней стадии болезни почти не выявляется. Средний срок постановки диагноза неспецифического аортоартериита составляет до 12 месяцев, иногда и больше. Именно редкость патологии становится одним из факторов, определяющих неузнаваемость, несвоевременность и неадекватность лечения и раннюю инвалидизацию больных [3,4,5].

Список литературы

1. Гончарова Н. С., Самохвалова М. В., Пахомов А. В. и др. Артериит Такаюсу. Обзор литературы. Артериальная гипертензия. 2013;19(6):478-6. <https://doi.org/10.18705/1607-419X-2013-19-6-478-476>.
2. Шалыга И.Ф., Козловская Т.В., Мартемьянова Л.А. Болезнь Такаюсу // Гомельский государственный медицинский университет.
3. Грабовый Д.А., Джинабалаева Ж.В., Адонина Е.В., Дуляков Д.В. Артериит Такаюсу у пациента с подозрением на острый коронарный синдром - обзор литературы и клинический случай. // Российский кардиологический журнал: Образование. - Том 26, №15, 2021.
4. Takayasu M. A case with peculiar changes of the retinal central vessels. Acta Ophthalm. Soc. Japan. 1908, 12:554-555.
5. Бокерия Л. А., Покровский А. В., Сокурено Г. Ю. и др. Национальные рекомендации по ведению пациентов с заболеваниями брахиоцефальных артерий. Российский согласительный документ. Москва. 2013. с.72 http://www.angiolsurgery.org/recommendations/2013/recommendations_brachiocephalic.pdf

References

1. Goncharova N.S., Samokhvalova M.V., Pakhomov A.V., et al. Takayasu arteritis: literature review. Arterial Hypertension. 2013;19(6):478-486. <https://doi.org/10.18705/1607-419X-2013-19-6-478-476>
2. Shalyga I.F., Kozlovskaya T.V., Martemyanova L.A. Takayasu's Disease. Gomel State Medical University.
3. Grabovoy D.A., Dzhinabalaeva Zh.V., Adonina E.V., Dupliakov D.V. Takayasu arteritis in a patient with suspected acute coronary syndrome – literature review and clinical case. Russian Cardiology Journal: Education. Vol. 26, No. 15, 2021.
4. Takayasu M. A case with peculiar changes of the retinal central vessels. Acta Ophthalmologica Societatis Japan. 1908;12:554-555.
5. Bokeria L.A., Pokrovsky A.V., Sokurenko G.Y., et al. National guidelines for the management of patients with brachiocephalic artery diseases. Russian consensus document. Moscow, 2013, p. 72. http://www.angiolsurgery.org/recommendations/2013/recommendations_brachiocephalic.pdf

Ориентировано на специалистов в области. Материал предназначен для врачей-рентгенологов, радиологов, занимающихся диагностикой аномалий развития. Работа представляет интерес для специалистов, использующих компьютерную томографическую ангиографию в

клинической практике, с интерпретацией данных и точной морфометрией, позволяющие выявлять редкие заболевания, как синдром Такаясу (неспецифический аортоартериит) – редкое аутоиммунное воспалительное заболевание, поражающее аорту и её ветви.

Кратко о целесообразности выступления. Доклад ставит целью познакомить слушателей с возможностями компьютерно-томографической ангиографии в диагностике синдрома Такаясу (неспецифический аортоартериит) – редкого аутоиммунного воспалительного заболевания, поражающего аорту и её ветви. В выступлении даётся представление об особенностях КТ-семиотики с использованием контрастного усиления на примере клинического наблюдения пациента 15 лет с данной патологией. Материал отражает современные подходы к интерпретации КТ-данных и подчёркивает диагностические возможности в клинической практике.

ПЕРСИСТИРУЮЩАЯ ТРИГЕМИНАЛЬНАЯ АРТЕРИЯ КАК СЛУЧАЙНАЯ НАХОДКА ПРИ МР-АНГИОГРАФИИ: ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ РАДИОЛОГА

PERSISTENT TRIGEMINAL ARTERY AS AN INCIDENTAL FINDING ON MR ANGIOGRAPHY:
DIAGNOSTIC IMPLICATIONS FOR RADIOLOGISTS

**Советова Т. Е., Рахимжанова Р. И.,
Абдрахманова Ж. С., Мухамедгалимов А. А.**

*Научно-исследовательский институт радиологии имени
Ж.Х.Хамзабаева*

*НАО «Медицинский университет Астана»
г.Астана, Республика Казахстан*

*Zh.Kh.Khamzabayev Scientific Research Institute of Radiology,
Astana Medical University*

Astana s., Republic of Kazakhstan.

Сведения об авторах:

Советова Торгын, врач-резидент 1 года Научно-исследовательского института радиологии имени академика Ж.Х.Хамзабаева НАО «Медицинский университет Астана»; 010000, Казахстан, Астана, пр. Абая, 47; e-mail: torgynsovetova939@gmail.com

Рахимжанова Раушан Ибжановна – Заслуженный деятель РК, д.м.н., профессор, академик АПМ РК, директор НИИ радиологии имени академика Ж.Х.Хамзабаева НАО «МУА», Президент РОО «Казахстанское радиологическое общество» и Ассоциации маммологов РК и движения «Нет раку груди» РК; 010000, Казахстан, Астана, пр.Абая, 47; e-mail: zhanpa-ayan74@mail.ru.

Абдрахманова Жанар Сагатбековна – д.м.н., ассоциированный профессор, заместитель директора НИИ радиологии имени Ж.Х. Хамзабаева, НАО «МУА», 010000, Казахстан, Астана, пр.Абая, 47; e-mail: zhanpa-ayan74@mail.ru

Мухамедгалимов Ануар Аскарлович — врач-радиолог, ассистент НИИ радиологии имени академика Ж.Х.Хамзабаева, НАО «МУА»; 010000, Казахстан, Астана, пр.Абая, 47; e-mail: mail@amu.kz.

Комитет: Лучевая диагностика в онкологии (рентгенология, КТ, МРТ)

Резюме. Персистирующая тригеминальная артерия (ПТА) представляет собой редкий эмбриональный анастомоз между бассейнами внутренней сонной и базилярной артерий, сохраняющийся вследствие нарушения редукции эмбриональных сосудистых соединений. Частота выявления ПТА в популяции, по данным различных авторов, варьирует от 0,1 до 0,6%. В условиях рутинного применения МР-ангиографии в режиме TOF данная сосудистая аномалия всё чаще выявляется как случайная находка. Недостаточная осведомлённость о радиологиче-

ских признаках ПТА может приводить к диагностическим ошибкам, включая гипердиагностику сосудистой патологии и некорректную оценку гемодинамики задней циркуляции.

Abstract. Persistent trigeminal artery (PTA) is a rare embryonic anastomosis between the internal carotid artery and the basilar artery territories, persisting due to failure of regression of embryonic vascular connections. According to various authors, the prevalence of PTA ranges from 0.1% to 0.6%. With the widespread use of time-of-flight (TOF) MR angiography, this vascular anomaly is increasingly detected as an incidental finding. Insufficient awareness of the radiological features of PTA may result in diagnostic errors, including overdiagnosis of vascular pathology and misinterpretation of posterior circulation hemodynamics.

Цель исследования — изучить возможности МР-ангиографии в режиме TOF в выявлении и оценке анатомических особенностей персистирующей тригеминальной артерии на примере клинического случая и определить её диагностическое значение в практике врача-радиолога.

Задачи исследования. Проанализировать анатомические особенности ПТА по данным TOF-МР-ангиографии, оценить информативность МР-реконструкций, определить тип ПТА согласно классификации Saltzman, провести дифференциальную диагностику с другими вариантами и патологическими изменениями сосудов основания черепа, а также оценить значение выявленной аномалии для интерпретации нейровизуализации и формирования радиологического заключения.

Материал и методы. Проведен анализ МРТ-исследования пациента на базе МЦ «Mediscan group» г.Астана. Выполнена МРТ головного мозга с МР-ангиографией в режиме TOF на высокопольном томографе. Для оценки сосудистой анатомии использовались мультипланарные реконструкции и МР-изображения с анализом уровня отхождения, хода и характера соединения аномального сосуда с магистральными артериями, а также состояния артерий задней циркуляции.

Пациент О.: 29 лет. Анамнез жизни: хронические соматические заболевания отрицает. Онкологический анамнез неотягощён. Оперативных вмешательств ранее не перенесла. Вредные привычки отрицает. Анамнез заболевания: обратился по направлению спортивного врача для планового обследования. Основная жалоба: периодический, лёгкий шум в голове.

Результаты. Виллизиев круг не замкнут, за счет аплазии задних соединительных артерий (вариант анатомического развития). Визуализируется персистирующая тригеминальная артерия – врожденная сосудистая аномалия, представляющая собой анастомоз между базилярной артерией и кавернозным С3 сегментом левой внутренней сонной артерии. Базилярная артерия смещена несколько влево. Отмечается сужение позвоночных артерий в сегменте V4 диаметром до 0,19см. Правая передняя мозговая артерия имеет неполное удвоение сосуда в сегменте А1, имеющее единое начало и конец, размером около 1,3см, а также отмечается удвоение левой передней мозговой артерии в сегменте А1.

Обсуждение. Персистирующая тригеминальная артерия является редким, но диагностически значимым вариантом сосудистой анатомии, особенно в сочетании с незамкнутым виллизиевым кругом и аплазией задних соединительных артерий. В представленном случае ПТА классифицирована как тип I по Saltzman и, вероятно, вносит существенный вклад в кровоснабжение задней циркуляции. Сочетание ПТА с сужением позвоночных артерий подчёркивает компенсаторную роль каротидно-базилярного анастомоза. Недооценка данного варианта может приводить к ошибочной интерпретации данных МР-ангиографии и неправильной оценке участия внутренней сонной артерии в кровоснабжении задних отделов мозга. Выявленные варианты развития передних мозговых артерий не имеют самостоятельного патологического значения, однако отражают общую вариабельность сосудистой анатомии.

Выводы: МР-ангиография в режиме TOF является высокоинформативным методом выявления персистирующей тригеминальной артерии. Корректная идентификация и классификация ПТА позволяют избежать диагностических ошибок и подчёркивают необходимость учёта редких вариантов сосудистой анатомии в практике врача-радиолога. ПТА типа I по Saltzman при незамкнутом виллизиевом круге является гемодинамически значимым вариантом и должна быть отражена в радиологическом заключении.

Литература

1. Калмыков М.Ю., Терновой С.К. Персистирующая тригеминальная артерия по данным мультисрезовой компьютерно-томографической ангиографии // Журнал лучевой диагностики и интервенционной радиологии. — 2015. — Т. 6, № 2. — С. 45–50.
2. Церебральные персистирующие примитивные артерии: клинический случай и обзор литературы / И.В. Данилов, А.А. Потапов, Н.А. Коновалов и др. // Вопросы нейрохирургии имени Н.Н. Бурденко. — 2024. — Т. 88, № 2. — С. 107–115.
3. Azab W., Delashaw J., Mohammed M. Persistent primitive trigeminal artery: A review // Turkish Neurosurgery. — 2012. — Vol. 22, No. 4. — P. 399–404.
4. REFERENCES
5. Kalmykov M.Yu., Ternovoy S.K. Persistent trigeminal artery according to multislice computed tomography angiography data // Journal of Diagnostic Radiology and Interventional Radiology. — 2015. — Vol. 6, No. 2. — P. 45–50.
6. Danilov I.V., Potapov A.A., Konovalov N.A., et al. Cerebral persistent primitive arteries: a clinical case and literature review // Burdenko Journal of Neurosurgery. — 2024. — Vol. 88, No. 2. — P. 107–115.
7. Azab W., Delashaw J., Mohammed M. Persistent primitive trigeminal artery: a review // Turkish Neurosurgery. — 2012. — Vol. 22, No. 4. — P. 399–404.

РОЛЬ МРТ В ДИАГНОСТИКЕ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Даутов Т. Б., Ескалиев А. Р., Амангелді Д. К

Корпоративный фонд «University Medical Center»
г. Астана, Казахстан.

Актуальность работы: На долю доброкачественной гиперплазии предстательной железы приходится более 40,0 % от числа всех болезней мужчин старше 50 лет, что выводит данное заболевание в ряд первоочередных медицинских и социальных проблем. Тем более, по демографическим исследованиям ВОЗ население планеты стареет, соответственно прогнозируется рост заболеваемости этой патологией. Доброкачественная гиперплазия предстательной железы существенно снижает качество жизни у мужчин, что связано с различными нарушениями мочеиспускания, общей астенизацией организма, с изменением психоэмоционального статуса и эректильными дисфункциями.

Цель исследования: изучение возможностей МРТ в диагностике доброкачественной гиперплазии предстательной железы

Материалы и методы: Исследования проводились в отделении диагностической радиологии КАДРЯМ КФ «УМС» в период с января 2022 года по декабрь 2025 года включительно, были обследованы 72 пациентов старше 30 лет, прошедшие МРТ исследование органов малого таза у мужчин, из них у 56 (76,7%) пациентов было выявлено доброкачественная гиперплазия предстательной железы. Средний возраст составил 62 лет.

Исследования выполнялись на аппарате сверхвысокопольном МРТ ««Magnetom Trio 3T»», в трех взаимно перпендикулярных плоскостях. Использовали стандартную укладку пациента лежа на спине, головой вперед, с установлением катушки Bodyflex в область малого таза.

Постпроцессинговая обработка проводилась на рабочей станции syngo Acquisition Workplace.

Результаты: Нами были ретроспективно проанализированы результаты МРТ у 56 пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы.

Доброкачественной гиперплазии предстательной железы в возрасте от 30 лет до 50 лет выявлена у 9 (12,7%) пациентов, от 50 лет до 70 лет – 43 (60,6%) пациентов, от 70 лет и старше – 19 (26,8%) пациентов.

Из наших наблюдений Доброкачественной гиперплазии предстательной железы сочеталась с патологиями: с-г предстательной железы у 7 (9,7%) пациентов, хроническим простатитом у 43 (59,7%) пациентов, хроническим циститом у 7 (9,7%) пациентов, с-г прямой кишки у 4 (5,6%), с-г мочевого пузыря у 9 (12,5%).

Выводы: Таким образом, МРТ является высоко эффективным методом в диагностике доброкачественной гиперплазии предстательной железы, позволяющий провести точную диагностику и оценить вероятность присутствия раковой опухоли в предстательной железе.

УЛЬТРАКОРОТКО-ЭХОВАЯ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ КАК МЕТОД ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА КОСТНОЙ ТКАНИ ПРИ ОСТЕОПОРОЗЕ И НИЗКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПЕРЕЛОМАХ

Д.Ә.Ахмадиева¹, В.М.Алматова¹

¹НИИ радиологии имени академика Ж. Х. Хамзабаева,
НАО «Медицинский университет Астана»,
г. Астана, Казахстан

Актуальность: Актуальность темы обусловлена высокой распространённостью остеопороза и его тяжёлых осложнений в виде низкоэнергетических переломов, сопровождающихся повышенной летальностью, снижением функциональной независимости и ухудшением качества жизни пациентов. Несмотря на широкое применение рентгеновской денситометрии (DXA) в диагностике остеопороза, данный метод не позволяет в полной мере оценить микроархитектуру кортикальной кости, степень её пористости и состояние органического матрикса, то есть ключевые компоненты прочности костной ткани. Это имеет особое значение, поскольку значительная часть низкоэнергетических переломов развивается у пациентов с остеопенией или даже нормальными показателями минеральной плотности кости. В связи с этим ультракоротко-эховая магнитно-резонансная томография (UTE-MRI), позволяющая визуализировать кортикальную кость и количественно оценивать её структурные характеристики, включая связанную и поровую воду, представляет значительный интерес как перспективный метод уточнения качества костной ткани и стратификации риска переломов.

Цель: Целью настоящего обзора является анализ современных данных о диагностических возможностях ультракоротко-эховой магнитно-резонансной томографии в количественной оценке параметров качества костной ткани при остеопорозе и стратификации риска низкоэнергетических переломов, а также оценка клинического потенциала данного метода.

Введение. Ограниченность традиционной рентгеновской денситометрии (DXA) становится всё более очевидной: стандартная оценка минеральной плотности кости (МПК) не учитывает до 40% вариабельности её прочности. Это подтверждается тем, что до половины низкоэнергетических переломов происходят при нормальных показателях МПК. Основная задача состоит в необходимости оценки качества костной ткани, включая микроархитектуру, пористость кортикального слоя и состояние коллагенового матрикса, параметры которых остаются недоступными для стандартных методов лучевой диагностики. Целью настоящего исследования является анализ современных диагностических возможностей ультракоротко-эховой магнитно-резонансной томографии (UTE-MRI) в количественной оценке параметров качества костной ткани при остеопорозе и стратификации риска низкоэнергетических переломов.

Материалы и методы. Проведен систематический поиск англоязычных публикаций за период 2016–2025 гг. в базах данных PubMed, The Cochrane Library, Scopus и Google Scholar. Поиск по ключевым словам (UTE-MRI, cortical bone porosity, bone quality) позволил выявить 1133 работы. После скрининга заголовков и аннотаций в финальный анализ были включены 52 наиболее релевантных исследования (оригинальные *ex vivo* и клинические работы), посвященные количественной оценке параметров кортикальной кости у взрослых.

Результаты. Анализ данных подтверждает высокую диагностическую ценность UTE-MRT. Количественные параметры метода (индекс пористости и плотность поровой воды PW) сильно

коррелируют с данными микро-КТ ($r = 0,7$) и напрямую отражают снижение механической прочности кости. У пациентов с остеопорозом выявлено значимое снижение связанной воды (BW) и рост поровой воды (PW). Согласно ROC-анализу, модели UTE обладают более высокой чувствительностью в прогнозировании переломов ($AUC = 0,86$), чем DXA ($AUC = 0,73$). Индекс подавления (SR) позволяет эффективно дифференцировать остеопению от нормы, что затруднительно при стандартной денситометрии.

Заключение. Ультракоротко-эховая МРТ является уникальным инструментом, переводящим диагностику из плоскости «оценки массы» в плоскость «оценки качества и прочности». Метод существенно уточняет стратификацию риска переломов, особенно в клинически спорных случаях, когда показатели денситометрии остаются в пределах нормы.

Список литературы

1. Compston JE, McClung MR, Leslie WD. Osteoporosis. *Lancet*. 2019;393(10169):364-376. doi:10.1016/S0140-6736(18)32112-3.
2. Clynes MA, Harvey NC, Curtis EM, Fuggle NR, Dennison EM, Cooper C. The epidemiology of osteoporosis. *Br Med Bull*. 2020;133(1):105-117. doi:10.1093/bmb/ldaa005.
3. Guzon-Illescas O, Pérez-Fernández E, Crespí-Villarias N, et al. Mortality after osteoporotic hip fracture: incidence, trends, and associated factors. *J Orthop Surg Res*. 2019;14:62. doi:10.1186/s13018-019-1109-2.
4. Osterhoff G, Morgan EF, Shefelbine SJ, Karim L, McNamara LM, Augat P. Bone mechanical properties and changes with osteoporosis. *Injury*. 2016;47(Suppl 2):S11-S20.
5. Schuit SC, van der Klift M, Weel AE, de Laet CE, Burger H, Seeman E, Hofman A, Uitterlinden AG, van Leeuwen JP, Pols HA. Fracture incidence and association with bone mineral density in elderly men and women: the Rotterdam Study. *Bone*. 2004;34(1):195-202. doi:10.1016/j.bone.2003.10.001.
6. Burr DB, Turner CH, Naick P, Forwood MR, Ambrosius W, Hasan MS, Pidaparti R. Does microdamage accumulation affect the mechanical properties of bone? *J Biomech*. 1998;31(4):337-345.
7. Du J, Bydder GM. Qualitative and quantitative ultrashort echo time MRI of cortical bone. *J Magn Reson*. 2013;229:1-10.
8. Bae WC, Patil S, Biswas R, Li S, Chang EY, Statum S, D'Lima DD, Chung CB, Du J. Magnetic resonance imaging assessed cortical porosity is highly correlated with μ CT porosity. *Bone*. 2014 Sep;66:56-61. doi: 10.1016/j.bone.2014.06.004. Epub 2014 Jun 11. PMID: 24928498; PMCID: PMC4125420.
9. Jerban S, Ma Y, Li L, Jang H, Wan L, Guo T, Chang EY, Du J. Ultrashort echo time MRI porosity indices correlate with cortical bone microstructure and mechanics. *Magn Reson Med*. 2023;89(3):1204-1217.
10. Nyman JS, Makowski AJ, Patil CA, et al. MRI measurements of bound and pore water as markers of bone fragility. *Bone*. 2023;170:116703.
11. Shin SH, Ma Y, Jerban S, Chang EY, Du J. UTE MRI technical developments and applications in osteoporosis: a review. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2025;16:1510010.
12. Manhard MK, Horch RA, Gochberg DF, Nyman JS, Does MD. In vivo quantitative MR imaging of bound and pore water in cortical bone. *Radiology*. 2015;277(1):221-229.
13. Jerban S, Ma Y, Jang H, et al. Volumetric mapping of bound and pore water and collagen protons in cortical bone using 3D UTE cones MR imaging. *Magn Reson Med*. 2019;82(5):1836-1849.
14. Bae WC, Chen PC, Chung CB, Masuda K, D'Lima D, Du J. Quantitative UTE MRI of human cortical bone: correlation with porosity and biomechanical properties. *J Bone Miner Res*. 2012;27(4):848-857.
15. Jerban S, Ma Y, Wong JH, Nazaran A, Searleman A, Wan L, et al. Ultrashort echo time MRI of cortical bone correlates with histomorphometric assessment of bone microstructure. *Bone*. 2019;123:8-17.

16. Jerban S, Ma Y, Jang H, et al. UTE MRI porosity index and suppression ratio correlate with cortical bone microstructural and mechanical properties: an ex vivo study. *Magn Reson Med*. 2023.
17. Li Q, Hu B, Yang H, Yang X, Wang L, Song Y. MRI-based pedicle bone quality score: correlation to quantitative computed tomography bone mineral density and its role in quantitative assessment of osteoporosis. *Spine J*. 2024 Oct;24(10):1825-1832. doi: 10.1016/j.spinee.2024.06.007. Epub 2024 Jun 14. PMID: 38880488.
18. Ma Y, Jerban S, Jang H, Chang D, Chang EY, Du J. Quantitative ultrashort echo time magnetic resonance imaging of bone: an update. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2020;11:567417.
19. Ketsiri W, Granke M, Nyman JS, Does MD. Finite element analysis of bone mechanical properties using MRI-derived bound and pore water concentration maps. *Comput Methods Biomech Biomed Engin*. 2023;26(3):306-317.
20. Jerban S, Ma Y, Moazamian D, Athertya J, Dwek S, Jang H, Woods G, Chung CB, Chang EY, Du J. MRI-based porosity index and suppression ratio in the tibial cortex show significant differences between normal, osteopenic, and osteoporotic female subjects. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2023;14:1148345.
21. Li Y, Liang X, Liu J, Ma Y. Assessment of Osteoporosis at the Lumbar Spine Using Ultrashort Echo Time Magnetization Transfer (UTE-MT) MRI. *J Magn Reson Imaging*. 2024 Apr;59(4):1285-1298. doi: 10.1002/jmri.28910. Epub 2023 Jul 20. PMID: 37470693; PMCID: PMC10799192.
22. Liu J, Zhu X, Ji Y, et al. In vivo quantitative MR imaging of collagen-bound water in the human lumbar spine and its correlation with bone quality and fracture risk. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2022;13:854944.
23. Jacobson AM, Zhao X, Sommer S, Sadik F, Warden SJ, Newman C, et al. A comprehensive set of ultrashort echo time MRI biomarkers to assess cortical bone health: a feasibility study at clinical field strength. *Bone*. 2024;181:117031.
24. Jones BC, Lee H, Cheng CC, et al. Automated, calibration-free quantification of cortical bone porosity and geometry in vivo from UTE MRI. *Bone*. 2023;169:116743.

РОЛЬ УЗИ 1-ГО ТРИМЕСТРА В ДИАГНОСТИКЕ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ

Капарова Аида Нурлановна, Нурланқызы Уасила

*Научно-исследовательский институт радиологии
имени академика Ж.Х. Хамзабаева*

*НАО «Медицинский университет Астана»
Астана, Республика Казахстан*

Актуальность: врожденные пороки развития (ВПР) выявляются в 3–7% среди новорожденных в странах Центральной Азии, включая Казахстан, являясь ведущей причиной перинатальной смертности и инвалидности. Современная пренатальная медицина ориентирована на ранний скрининг в сроке 11–13+6 недель, что позволяет диагностировать тяжелые аномалии на доклиническом этапе. Новизна подхода заключается в расширении возможностей ультразвуковой визуализации и внедрении комплексного скрининга. УЗИ является наиболее распространенным методом, охватывающим более 95% беременных. По данным опросов, свыше 90% женщин положительно относятся к раннему скринингу. Чувствительность метода достигает 37–43% для всех ВПР и более 90% для летальных аномалий.

Цель: обосновать безопасность и клиническую эффективность ультразвукового исследования в 1-м триместре как основного метода раннего выявления врожденных пороков развития и оптимизации ведения беременности.

Материалы и методы: проведен систематический анализ публикаций из баз MEDLINE, EMBASE, Cochrane Library и Web of Science за период 1997–2025 гг.

Поиск осуществлялся с использованием ключевых слов: «first trimester ultrasound», «congenital anomalies», «prenatal screening», «early diagnosis», «fetal abnormalities».

Включены крупные когортные исследования, проспективные наблюдения, систематические обзоры и мета-анализы, посвященные эффективности ультразвукового скрининга в 1-м триместре.

Оценка диагностической эффективности проводилась с использованием показателей чувствительности, специфичности и ROC-анализа; для статистической обработки применялись непараметрические методы (U-критерий Манна–Уитни, тест Краскела–Уоллиса).

Результаты: ультразвуковое исследование в 1-м триместре является эффективным и безопасным методом ранней диагностики врожденных пороков развития. К основным преимуществам относятся отсутствие ионизирующего излучения, высокая специфичность (до 99,9%) и возможность выявления тяжелых аномалий на ранних сроках беременности.

На данном этапе достоверно диагностируются следующие патологии:

- аномалии центральной нервной системы (анэнцефалия, акрания, экзэнцефалия, голопрозэнцефалия, энцефалоцеле);
- дефекты передней брюшной стенки (гастрошизис, омфалоцеле);
- тяжелые системные аномалии (сиреномия, пентада Кантрелла, эктопия сердца);
- выраженные маркеры хромосомных аномалий (кистозная гидрома, увеличенное воротниковое пространство, мегацистис).

Выявляемость указанных состояний достигает 90–100%.

К ограничениям метода относятся зависимость от квалификации специалиста, снижение качества визуализации при ожирении матери и невозможность диагностики пороков с поздней манифестацией (микроцефалия, некоторые пороки развития мозга и сердца).

В сравнении с неинвазивным пренатальным тестированием (НИПТ), ультразвуковое исследование имеет иной диагностический профиль. НИПТ демонстрирует высокую чувствительность (>99%) в выявлении хромосомных аномалий, однако не позволяет оценить анатомическую структуру плода. В свою очередь, УЗИ выявляет структурные пороки, включая те, которые возникают при нормальном кариотипе. Таким образом, методы не являются взаимозаменяемыми, а взаимодополняют друг друга.

Согласно национальным клиническим рекомендациям Республики Казахстан, первый комбинированный пренатальный скрининг проводится в сроке 11–13 недель + 6 дней (при копчико-теменном размере от 45 мм до 84 мм) и включает ультразвуковое исследование и определение биохимических маркеров (РАРР-А и свободная β -субъединица ХГЧ). Полученные данные используются для стратификации индивидуального риска хромосомных аномалий с учетом ультразвуковых и лабораторных показателей.

При выявлении отклонений пациентки направляются в специализированные центры для углубленной диагностики и выбора дальнейшей тактики ведения беременности.

Заключение: УЗИ 1-го триместра является ключевым этапом пренатального скрининга, обеспечивающим раннее выявление большинства тяжелых врожденных пороков развития. Метод отличается высокой безопасностью и диагностической значимостью, позволяя своевременно определить тактику ведения беременности.

Несмотря на развитие генетических технологий, ультразвуковая диагностика остается незаменимой в оценке анатомических структур плода. Наибольшая эффективность достигается при комбинированном использовании УЗИ и биохимического скрининга.

Совершенствование качества диагностики требует стандартизации подходов и повышения квалификации специалистов, что является ключевым фактором снижения перинатальной смертности и инвалидности.

МСКТ В ДИАГНОСТИКЕ МИКРОГНАТИИ У ДЕТЕЙ

Ұзақбаева С. М., Даутов Т. Б.,
Базаркулов А. К., Ескалиев А. Р.

Корпоративный фонд «University Medical Center»
г. Астана, Казахстан

Актуальность исследования: Согласно данным The Fetal Medicine Foundation (2019), частота микрогнатии составляет примерно 1 случай на 1500 новорождённых. Около одной трети случаев данной патологии приходится на синдромальные формы, наиболее часто представленные синдромом Пьера Робена, синдромом Гольденхара, синдромом Тричера-Коллинза и другими аномалиями.

Цель исследования: Улучшение эффективности применения МСКТ в диагностике микрогнатии у детей.

Материалы и методы исследования: В отделении стационарной радиологии КФ «УМС» КАДРЯМ в период с января 2022 года по декабрь 2025 года методом КТ обследованы 40 пациентов с микрогнатией. Среди них девочек – 19 (47,5%), мальчиков – 21 (52,5%).

Исследования проводились на мультиспиральном компьютерном томографе Aquilion Prime SP 160. Последующая обработка изображений и построение 3D-реконструкций выполнялись на рабочей станции с использованием программ Akgun и RadiAnt.

Результаты: Нами были ретроспективно проанализированы результаты у 40 пациентов с микрогнатией. Пациенты были распределены по возрастным группам: до 1 года – 14 (35%) пациентов, от 2 до 5 лет – 5 (12,5%) пациентов, от 5 лет и старше – 21 (52,5%) пациентов.

Из общего числа пациентов с подтверждённой микрогнатией синдромальная форма выявлена у 20 пациентов (50,0%), тогда как изолированная микрогнатия отмечалась также у 20 пациентов (50,0%). Среди синдромальных форм микрогнатии наиболее часто встречался синдром Пьера Робена – у 11 (27,5%) пациентов. Далее отмечались синдром Тричера-Коллинза (Франческетти) – у 4 (10%) пациентов, синдром Гольденхара – у 3 (7,5%) пациентов, синдром Эдвардса (трисомия 18) – у 1 (2,5%) пациента и синдром Мёбиуса – у 1 (2,5%) пациента.

По данным МСКТ выявлены следующие сопутствующие аномалии и осложнения: расщелина мягкого и твёрдого нёба – у 12 (30%) пациентов, глоссоптоз – у 11 (27,5%) пациентов, атрезия наружного слухового прохода в сочетании с гипоплазией слуховых косточек – у 7 (17,5%) пациентов, гипоплазия скуловых отростков височной кости – у 7 (17,5%) пациентов, расщелина губы – у 3 (7,5%) пациентов, анкилоз височно-нижнечелюстного сустава – у 7 (17,5%) пациентов, стеноз гортани – у 3 (7,5%) пациентов.

На основании данных КТ с 3D-реконструкциями и клинических данных пациентов с учётом выраженности анатомических изменений, пациентам выполнены следующие хирургические вмешательства: distractionный остеогенез нижней челюсти – у 24 (60%) пациентов, трахеостомия – у 9 (22,5%) пациентов, хирургическое устранение анкилоза височно-нижнечелюстного сустава (артропластика ВНЧС) – у 7 (17,5%) пациентов, уранопластика – у 4 (10%) пациентов.

Выводы: Таким образом, МСКТ позволяет не только подтвердить наличие микрогнатии, но и провести комплексную объективную оценку структурных изменений лицевого скелета и черепа, включая верхние дыхательные пути, выявить сопутствующие изменения и возможные осложнения, а также обеспечить индивидуализированный подход к выбору тактики ведения пациентов, включая планирование и проведение хирургических вмешательств, таких как distractionный остеогенез нижней челюсти и артропластика.

ВОЗМОЖНОСТИ ПЭТ/КТ С 68Ga-PSMA В ДИНАМИЧЕСКОМ НАБЛЮДЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С РАКОМ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Досай З.Е.

(президент-радиолог, КФ УМС, zdossay@mail.ru), Ескалиев А.Р.
(заведующий отделением стационарной радиологии КФ УМС,
askar.e@mail.ru),

Даутов Т.Б.

(директор КАДРЯМ КФ УМС, д.м.н., tairkhan.dautov@mail.ru),
Астана, Казахстан.

Ключевые слова: рак предстательной железы, позитронно-эмиссионная компьютерная томография, компьютерная томография, 68Ga-ПСМА.

Актуальность: Рак предстательной железы (РПЖ) занимает второе место по распространенности среди мужчин, уступая лишь раку легких. По данным Глобального онкологического регистра (GLOBOCAN), в 2020 году зарегистрировано более 1,4 миллиона случаев рака предстательной железы, что составило около 14% всех злокачественных новообразований у мужчин. В большинстве развитых стран РПЖ является наиболее часто диагностируемым онкологическим заболеванием у мужчин.

В Казахстане также наблюдается тенденция роста заболеваемости раком предстательной железы. По данным национального регистра в 2021 году зарегистрировано 1287 новых случаев РПЖ.

В 2022 году число заболевших увеличилось до 1359.

В 2023 году заболеваемость составило 12,8 на 100,000 населения, тем самым у РПЖ был зафиксирован максимальный рост заболеваемости (+16,7%) среди всех злокачественных новообразований.

Цель: Исследовать возможности применения ПЭТ/КТ с 68Ga-PSMA в выявлении и контроле лечения рака предстательной железы.

Материалы и методы: в отделении Ядерной Медицины КФ “УМС” в период с сентября 2024 года по декабрь 2025 года были обследованы 106 пациентов (из них 33 пациентов в 2024 году, 73 пациентов в 2025 году) по поводу рака предстательной железы. По возрасту исследуемые находились в промежутке от 52 до 88 лет (средний возраст – 70 лет). В качестве радиофармпрепарата (РФП) было использовано 68Ga-ПСМА.

Результаты: в рамках ретроспективного анализа 85 пациентов с известной морфологической верификацией преобладала ацинарная аденокарцинома — 81 случай (93,1%). Реже выявлялись плоскоклеточный рак (n=1), мелкоклеточный рак (n=1), протоковая аденокарцинома (n=1) и рабдомиосаркома (n=1). Гистологические данные отсутствовали у 19 пациентов. У 2 пациентов направление на исследование было сформулировано как «образование предстательной железы» без морфологической верификации на момент выполнения ПЭТ/КТ.

Оценка по шкале Глисона была доступна у 85 пациентов. Наиболее часто встречалась сумма 4+3 =7 у 31 пациента (36,5%), далее 4+4 =8 у 23 (27,1%) и 3+5 =8 у 12 (14,1%). Сумма 3+3 =6 зарегистрирована у 9 пациентов (10,6%), 4+5 = 9 у 5 (5,9%), 5+5 =10 у 2 (2,4%), 3+2 =5 у 2 (2,4%) и 2+4 =6 у 1 пациента (1,2%).

По данным 68Ga-PSMA ПЭТ/КТ (n=100) SUVmax варьировал от 1,4 до 24,8, медианное значение составило 4,8. Низкая интенсивность накопления (SUVmax <5) отмечена у 54% пациентов, умеренная (5–10) — у 25%, высокая (>10) — у 21%.

При анализе зависимости от гистологической градации установлено, что у пациентов с Gleason ≥8 медиана SUVmax была выше (8,9) по сравнению с группой Gleason ≤7 (4,2). Высокая интенсивность накопления (>10) значительно чаще выявлялась у пациентов с высокодифференцированными агрессивными формами опухолей.

Патологическая фиксация ^{68}Ga -PSMA в ткани предстательной железы выявлена у 61% пациентов. Из них в 70,5% случаев очаг локализовался в периферической зоне, в 18,0% — в центральной или переходной зоне, и в 11,5% наблюдалось диффузное накопление без чёткой зональной локализации. ПЭТ-позитивный рецидив в ложе простаты после простатэктомии диагностирован в 6% случаев. Фиксация РФП в области семенных пузырьков отмечена у 18% пациентов. Отсутствие патологического накопления зарегистрировано у 29% пациентов.

У 30 пациентов наблюдалось накопление РФП в костях (позвонки, крестец, подвздошные кости, ребра) и лимфоузлах (подвздошные, паховые, забрюшинные, паратрахеальные), что свидетельствовало о метастатическом поражении.

Выводы: ПЭТ/КТ с ^{68}Ga -ПСМА продемонстрировала высокую диагностическую информативность при раке предстательной железы, обеспечивая выявление метаболически активных очагов, соответствующих первичному опухолевому процессу. Метод показал высокую чувствительность в обнаружении метастатического поражения костной системы и лимфатических узлов. Полученные данные подтверждают клиническую значимость ПЭТ/КТ с ^{68}Ga -ПСМА в диагностике, стратификации распространённости процесса, планировании тактики лечения и мониторинге эффективности терапии.

МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ИНЦИДЕНТАЛОМ НАДПОЧЕЧНИКОВ

MAGNETIC RESONANCE IMAGING IN DIFFERENTIAL
DIAGNOSIS OF ADRENAL INCIDENTALOMAS

Шаяхметова А., Абдрахманова Ж.С., Абдувалиев Д.Ф.

Shayakhmetova A., Abdrakhmanova Zh.S., Abduvaliev D.F.

Научно-исследовательский институт радиологии имени академика Ж.Х.Хамзабаева, Медицинский университет Астана, г.Астана, Казахстан

Scientific Research Institute of Radiology named after Zh.H.Khamzabayev, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan

Сведения об авторах:

Шаяхметова Адия (Shayakhmetova Adiya) – врач-резидент 1 года, НИИ радиологии имени академика Ж.Х.Хамзабаева, Медицинский университет Астана; 010000, Казахстан, Астана, пр. Абая, 47; e-mail: adiyashayakhmetova@gmail.com

Абдрахманова Жанар Сагатбековна (Abdrakhmanova Zhanar Sagatbekovna) – доктор медицинских наук, ассоциированный профессор, и.о.директора НИИ радиологии имени академика Ж.Х.Хамзабаева МУА, 010000, Казахстан, Астана, пр.Абая, 47; e-mail: zhanapa-ayap74@mail.ru ;

Абдувалиев Давранбек Фархатович (Abduvaliev Davranbek Farkhatovich) – врач-радиолог, ассистент НИИ радиологии радиологии имени академика Ж.Х.Хамзабаева, Медицинский университет Астана, e-mail: davrabdu@gmail.ru

Резюме. МРТ-изображения инцидентальных надпочечниковых опухолей позволяют отличать липидсодержащие аденомы по потере сигнала на out-of-phase последовательностях от других новообразований. В серии случаев аденомы были однородными, с высоким ADC, тогда как злокачественные опухоли были крупнее, гетерогенными, без сигнального спада на CSI и с низкими ADC. Использование CSI и DWI улучшает точность диагностики.

Цель исследования. Проанализировать данные МРТ у пациентов с инцидентальными новообразованиями надпочечников для дифференцировки доброкачественных (аденомы, миелиолипомы) и злокачественных (метастазы, адренокортикальные карциномы, феохромоцитомы) образований.

Материалы и методы. Исследованы 6 клинических случаев пациентов (возраст 36–68 лет) с инцидентальными опухолями надпочечников, выявленными на стандартной МРТ брюшной полости. Магнитно-резонансная томография выполнена на аппарате United Imaging uMR 588 (1,5 Тл) с внутривенным контрастированием (7,5 мл гадолинийсодержащего контрастного вещества), в МЦ «Mediscan Group», г. Астана, по протоколам с использованием T1- и T2-взвешенных последовательностей, in-/out-of-phase (CSI), DWI, рассчитаны карты ADC. Оценивались размеры, структура и сигналовая характеристика поражений.

Результаты. У четырех пациентов выявлены аденомы (размеры от 18×15 мм до 32×28 мм, однородные, с четким контуром), у одной – миелолипома (34×30 мм), у одной – метастаз (46×40 мм, гетерогенная структура). Аденомы проявлялись значительным снижением сигнала на out-of-phase изображениях и относительно высоким ADC (до $1,6 \times 10^{-3} \text{ мм}^2/\text{с}$), тогда как метастаз характеризовался отсутствием потери сигнала на CSI и выраженным снижением ADC ($\sim 1,0 \times 10^{-3} \text{ мм}^2/\text{с}$). Миелолипома имела участки макроскопического жира: высокий сигнал на T1 и подавление сигнала на жироподавленных T1-взвешенных изображениях.

Заключение. Магнитно-резонансная томография с химическим сдвигом фазы (CSI) является надёжным методом выявления липидсодержащих аденом: они теряют сигнал в out-of-phase режиме, тогда как злокачественные опухоли и феохромоцитомы – нет. Крупные (более 4 см) гетерогенные образования с неровными контурами и низким ADC следует считать подозрительными на малигнизацию. DWI ограничено специфичностью из-за перекрытия значений ADC между группами. Комплексная МР-оценка (CSI+DWI) повышает точность неинвазивной диагностики и помогает снизить число ненужных инвазивных вмешательств.

Список литературы.

1. Крак Н., Смитюис Р. Характеристика новообразований надпочечников // Radiology Assistant. 2019.
2. Сахдев А. Визуализация случайно выявленных опухолей надпочечников // Британский журнал радиологии. 2023; 96(1142): 20220281. <https://doi.org/10.1259/bjr.20220281>
3. Арналди Г., Боскаро М. Адренальные инциденталомы // Endotext [Internet]. 2016. Национальная медицинская библиотека США (NCBI). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK278958/>
4. Боланд Дж.В.Л., Блейк М.А., Хан П.Ф., Майо-Смит В.В. Случайные надпочечниковые образования: Принципы, методы и алгоритмы визуализационной характеристики // Radiology. 2008; 249(3): 756–775. <https://doi.org/10.1148/radiol.2493071377>

РОЛЬ МРТ В ДИАГНОСТИКЕ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ВЗРОСЛЫХ

**Zhuldyz Amantayeva,
Bakhyt Duisenbayeva, Tairkhan Dauytov**

*Корпоративный фонд «University Medical Center»
г. Астана, Казахстан.*

*Zhuldyz Amantayeva – врач-резидент радиолог 1-го года обучения,
КФ «University Medical Center», Астана, Казахстан. Email:
zhuldyz0500@gmail.com*

*Bakhyt Duisenbayeva – заведующая отделением радиологии
Республиканского диагностического центра КФ «University
Medical Center», Астана, Казахстан. Email: b.duisenbayeva@gmail.com*

*Tairkhan Dauytov – директор КАД Радиологии и Ядерной
медицины, КФ «University Medical Center», главный
внештатный радиолог, Астана, Казахстан. Email: tairkhan.dautov@gmail.com*

Ключевые слова: МРТ, опухоли головного мозга, глиомы, стадирование опухолей, нейровизуализация.

Актуальность работы: Летальность от злокачественных опухолей головного мозга составляет 2,4% всех смертей от рака. Выживаемость зависит от степени злокачественности опухоли. Медиана выживаемости при астроцитоме составляет около 5 лет, при глиобластоме – 1 год.

Цель исследования: улучшение результатов диагностики опухолей головного мозга у взрослых пациентов с помощью МРТ.

Материалы и методы: Дизайн исследования – ретроспективное описательное исследование методом анализа медицинской статистики. Исследование проводилось в отделении диагностической радиологии КАД радиологии и ядерной медицины КФ «УМС» с января 2021г. по декабрь 2025г. В этот период было проведено 13 319 МРТ головного мозга. Из них у 167 (1,25%) выявлено злокачественное образование головного мозга в возрасте от 18 до 81 лет. Из них мужчин – 72 (43,1%), женщин – 95 (56,9%). Средний возраст больных составил 50,2 года.

МРТ головного мозга проводилась на аппарате «Magnetom Verio» 3T, в трех взаимно перпендикулярных плоскостях. Использовали стандартную 8-канальную катушку для головы. МРТ головного мозга включала применение импульсных последовательностей быстрого спинного эхо (fast spin echo-FSE) для получения T1-взвешенных (T1-ВИ) и T2-взвешенных изображений (T2-ВИ), а также последовательность инверсии-восстановления с подавлением сигнала от жидкости (Flair-fluid attenuated inversion recovery), обеспечивающая подавление сигнала свободной воды (ликвора) при сохранении базовой T2-взвешенности изображения. На следующем этапе выполнялась 3D-MPRAGE ИП, DWI (диффузионно-взвешенные изображения). Постпроцессинговая обработка проводилась на рабочей станции syngo Acquisition Workplace.

Результаты: Нами были ретроспективно проанализированы результаты МРТ исследования у 167 пациентов с злокачественным образованием головного мозга. Из них астроцитом (G III) – 24 (14,4%) случаев, глиобластома – 47 (28,1%), глиома – 2 (1,2%), эпендимомы – 15 (9,0%), субэпендимомы – 7 (4,2%), медуллобластома – 7 (4,2%), глиоматоз головного мозга – 5 (3,0%), анапластическая ганглиоглиома – 4 (2,4%), образования pineальной области – 15 (9,0%), анапластическая олигодендроглиома – 5 (3,0%). У 21 (12,6%) пациентов выявлена шваннома, в 3 (1,8%) случаях мультинодулярная вакуолизирующая нейрональная опухоль. В 3 (1,8%) случаях выявлен нейрофиброматоз 1 типа. У 9 (5,4%) пациентов выявлены метастазы, связанные с основным онкологическим процессом.

Выводы: Таким образом, МРТ является высокоэффективным методом диагностики злокачественных образований головного мозга, обеспечивающим высокую точность выявления патологий и выбор оптимальной тактики лечения.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ТОМОГРАФИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ДИАГНОСТИКЕ КОНСТРИКТИВНОГО ПЕРИКАРДИТА

Mamirova Sabina, Bastarbekova Lazzat, Tairkhan Dautov

Корпоративный фонд «University Medical Center» г.Астана,
Казахстан

Mamirova Sabina – врач-резидент радиолог 1-го года обучения, КФ
«University Medical Center». Email: Sabina.mamirova.00@gmail.com

Bastarbekova Lazzat – заведующая отделением радиологии
Центра сердца «University Medical Center».
Email: lbastarbekova@mail.ru

Tairkhan Dautov – директор КАД Радиологии и Ядерной
медицины, КФ «University Medical Center».
Email: tairkhan.dautov@gmail.com

Ключевые слова: КТ, МРТ, констриктивный перикардит, кардиоторакальная визуализация

Актуальность работы: С учетом значительной распространенности сердечной недостаточности и низкой частоты констриктивного перикардита, его диагностика может представлять сложную задачу. Неспецифические симптомы констриктивного перикардита приводят к удлинению времени постановки окончательного диагноза. Высокая периоперационная смертность и прогностически неблагоприятное течение представляют необходимым изучение данной патологии.

Цель исследования: изучение влияния факторов влияющих на дебют и исход заболевания, улучшение результатов диагностики констриктивного перикардита с помощью томографических методов диагностики

Материалы и методы: Дизайн исследования – ретроспективное описательное исследование методом анализа медицинской статистики. Исследование проводилось в Центре сердца КФ «УМС» с октября 2011г. по декабрь 2025 г. В это время было выявлено 96 пациентов с констриктивным перикардитом, из них на КТ обследовали 77 пациентов (80.2%), на МРТ – 7 (7.3%), рентген – 4 пациента (4.2%), оба метода (КТ+МРТ) провели 8 (8.3%) пациентам. Возрастная группа составила от 2 до 73 лет. Из них мужчин – 67 (69.8%), женщин – 29 (30.2%). Средний возраст больных составил 41.2 год.

Исследования выполнялись на мультиспиральном компьютерном томографе (МСКТ) «SomatomDefinition AS 64», фирмы «Siemens», Германия и магнитно-резонансном томографе «Magnetom Avanto 1,5 T», фирмы «Siemens», Германия. Последующая постпроцессинговая обработка полученных данных проводилась на рабочих станциях «SyngoVia» с применением специальных программ MPR и 3D для обработки КТ-изображений.

Результаты: Нами были ретроспективно проанализированы обследования на КТ и МРТ 96 пациентов с констриктивным перикардитом, из них у 14 (14,6%) в анамнезе был туберкулез, 22 (22,9%) – бактериальная/вирусная инфекция, 7 (7,3%) – ВПС, 12 (12,5%) – нарушения ритма сердца, 9 (9,4%) – патология печени, 1 (1%) – силикоз, 2 (2%) – СКВ, 1 (1%) – травма сердца. Субтотальную перикардэктомию провели 52 пациентам (54,2%) пациентам, исход благоприятный.

Выводы: КТ и МРТ характеризовали себя высокими параметрами информативности в диагностике констриктивного перикардита, позволяющими определить тактику лечения дооперационным путем и снизить периоперационную смертность.

МРТ С КОНТРАСНЫМ УСИЛЕНИЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЙ ПЛЕКСОПАТИИ ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ У РЕБЕНКА: РЕДКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Нигметова К. А., Ельшибаева Э. С.,
Ибраев Ш. С., Саланчина А. К.

*Больница Медицинского Центра Управления делами
Президента Республики Казахстан, отделение лучевой
диагностики, г. Астана, Казахстан.*

Актуальность. Повреждения плечевого сплетения остаются одной из наиболее сложных диагностических задач в травматологии и нейрорадиологии, особенно у детей, возникающая вследствие механического внешнего воздействия [1]. До 50% таких повреждений связаны с тракционным механизмом, при этом преимущественно поражаются надключичные отделы сплетения [2]. Компьютерная томография (КТ) не позволяет оценить состояние нервных структур, в то время как магнитно-резонансная томография (МРТ) демонстрирует высокую чувствительность до 93% и играет ключевую роль в определении уровня и характера повреждения [2]. В педиатрии МРТ при травмах плечевого сплетения показывает высокую диагностическую эффективность чувствительность составляет 88% [3]. Особое значение имеет выявление псевдоменингецеле, которое с высокой точностью до 96% ассоциировано с авульсией корешков [4].

Цель исследования. Оценить информативность МРТ с контрастным усилением для выявления посттравматической плекопатии и ключевых морфологических изменений, влияющих на тактику хирургической вмешательства у ребёнка.

Материалы и методы. Пациент, 7 лет, поступил с полной пlegией правой верхней конечности после удара копытом лошади. КТ костей и суставов изменений не выявила. МРТ плечевого сплетения выполнено на высокопольном томографе 3,0 Т (Siemens Skyra) с применением стандартного протокола, включающего T1ВИ, T2ВИ и STIR последовательностями, а так же с контрастным усилением. Анализировались стволы и ветви, инфильтрация периневральной клетчатки и наличие псевдоменингоцеле.

Результаты исследования. МРТ выявила утолщение, извитость и гиперинтенсивность стволов C5–C7 с частичной потерей дифференцировки ветвей на фоне протяжённой инфильтрации периневральной клетчатки протяженностью около 59 мм. Дистальные отделы ветвей сохраняли непрерывность, что позволяет предположить сохранение частичной функциональной связи с периферическими структурами. Псевдоменингоцеле на уровне C7–Th1 подтверждало вовлечение корешкового уровня. Инфильтрация мышц и периваскулярных пространств подчёркивала локальный воспалительный процесс. Совокупность выявленных МР-признаков формирует радиологический «паттерн» тяжёлого посттравматического поражения плечевого сплетения, позволяющий не только подтвердить диагноз, но и критическую важность для проведения хирургического вмешательства.

Заключение. МРТ с контрастным усилением является ключевым инструментом в диагностике посттравматической плексопатии у детей, позволяя одновременно выявлять структурные повреждения нервных стволов, оценивать вовлечённость корешкового и преганглионарных уровней, а также прогнозировать эффективность восстановления функции верхних конечностей.

Список литературы.

1. Luo TD, Levy ML, Li Z. Brachial Plexus Injuries. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; February 6, 2023.
2. Szaro P, Geijer M, Cizek B, McGrath A. Magnetic resonance imaging of the brachial plexus. Part 2: Traumatic injuries. Eur J Radiol Open. 2022;9:100397. Published 2022 Jan 22. doi:10.1016/j.ejro.2022.100397.
3. Lao Q, Jia Y, Zhao K, Liu K, Feng J. Value of High-Resolution MRI in the Diagnosis of Brachial Plexus Injury in Infants and Young Children. Int J Gen Med. 2022;15:5673-5680. Published 2022 Jun 18. doi:10.2147/IJGM.S362738
4. Acharya AM, Cherian BS, Bhat AK. Diagnostic accuracy of MRI for traumatic adult brachial plexus injury: A comparison study with surgical findings. J Orthop. 2019;17:53-58. Published 2019 Aug 12. doi:10.1016/j.jor.2019.08.015

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА СИНДРОМА МИРРИЗИ

Айтымбет А. А., Рахимжанова Р. И., Кожакметова Ж. Ж.
 НАО "МУА", ГКП на ПХВ "Городская многопрофильная
 больница №2", г.Астана, Казахстан

Введение. Синдром Мирризи — редкое осложнение желчнокаменной болезни, способное приводить к развитию механической желтухи и восходящего холангита. Ранняя диагностика данного состояния имеет ключевое значение для выбора оптимальной тактики ведения пациента и снижения риска интраоперационного повреждения желчных протоков.

Цель исследования. Показать роль и возможности ультразвукового исследования в современной диагностике синдрома Мирризи на основе клинического случая.

Материалы и методы. Представлен клинический случай пациентки 63 лет, поступившей в приемно-диагностическое отделение с болевым синдромом в правом подреберье, тошнотой и иктеричностью кожных покровов. Выполнено ультразвуковое исследование органов брюшной полости на аппарате Vivid с использованием конвексного датчика (1–6 МГц) в В-режиме.

Результаты. При ультразвуковом исследовании органов брюшной полости выявлено: размеры желчного пузыря составили 7,0 × 2,1 см, утолщение стенки до 0,86 см. В просвете определялся эховзвесь с гиперэхогенными включениями до 2,7 см, с выраженной дистальной акустической тенью. Внутривнутрипечёночные желчные протоки умеренно расширены до 4–5 мм. Общий желчный проток расширен до 0,91 см, с утолщением стенки до 0,39 см. В области шейки желчного пузыря визуализировался конкремент, вероятно распространяющийся в пузырный проток, вызывающий компрессию общего печёночного/общего желчного протока. Ультразвуковая картина соответствовала внепечёночной билиарной обструкции и признакам восходящего холангита. Биохимическое исследование крови выявило гипербилирубинемия (общий билирубин 149,8 мкмоль/л, прямой билирубин 144,1 мкмоль/л), что подтверждало механическую желтуху. МР-холангиография и ЭРХПГ подтвердили обструкцию на уровне конfluence печёночных протоков.

Ранняя визуализация компрессии общего печёночного протока в сочетании с проксимальным расширением желчных путей позволяет заподозрить синдром Мириззи и определить дальнейший диагностический алгоритм. Своевременная ультразвуковая диагностика имеет важное значение для планирования хирургического вмешательства, включая возможную необходимость реконструктивных операций на желчных протоках.

Заключение. Данный клинический случай демонстрирует высокую диагностическую ценность ультразвукового исследования как первичного метода выявления билиарной обструкции и воспалительных изменений желчного пузыря и желчных протоков.

Ключевые слова. Синдром Мириззи, холангит, билиарная обструкция, ультразвуковая диагностика.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ВРОЖДЕННОГО ВНЕПЕЧЕНОЧНОГО ПОРТОСИСТЕМНОГО ШУНТА С АТИПИЧНЫМ ДРЕНИРОВАНИЕМ В ПОДВЗДОШНУЮ ВЕНУ У РЕБЕНКА

Ещанов А. М., Кожахметова Ж. Ж., Рахимжанова Р. И.

НИИ радиологии им. академика Ж. Хамзабаева,

НАО «Медицинский университет Астана», Астана, Казахстан

Цель исследования. Оценить диагностические возможности ультразвукового исследования в выявлении врожденного внепеченочного портосистемного шунта с атипичным дренированием и в динамической оценке портальной гемодинамики после эндоваскулярной коррекции.

Материалы и методы. Проведен анализ клинических и инструментальных данных девочки 4 лет с врожденной сосудистой мальформацией. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости выполнялось в В-режиме с применением цветового и спектрального доплеровского картирования. Оценивались диаметр и проходимость воротной вены и ее притоков, направление и линейная скорость кровотока, состояние нижней полой и подвздошных вен. Результаты сопоставлялись с данными КТ-ангиографии и селективной ангиографии.

Результаты. При ультразвуковом исследовании до интервенционного вмешательства портальная вена достоверно не визуализировалась, отмечалась дилатация нижней полой (диаметр супраренального сегмента – 2,2 см и инфраренального сегмента – 1,7 см) и брыжеечных вен (нижняя брыжеечная вена – 8,0 мм; верхняя брыжеечная вена – 8,6 мм). Спектральный анализ выявил патологический ретроградный кровоток по левой подвздошной вене, кровоток нижней брыжеечной вены направлен проксимально, а кровоток верхней брыжеечной вены направлен к портальной вене. По данным КТ флебографии установлен крупный (до 2,5 см) внепеченочный портосистемный шунт от области слияния воротной и верхней брыжеечной вен с дренированием в левую подвздошную вену. Также было подтверждено отсутствие адекватной визуализации портальной вены и внутривнутрипеченочных ветвей. Выполнена эндоваскулярная эмболизация шунта с уменьшением патологического сброса крови. В динамике при

ультразвуковом исследовании сохранялась дилатация нижней полой вены, обеих брыжеечных вен, правых подвздошных вен, с появлением гепатопетального кровотока (ДСК 30 см/сек).

Заключение. Ультразвуковое исследование с цветовым и спектральным доплеровским анализом является высокоинформативным методом первичной диагностики редких вариантов врожденного внепеченочного портосистемного шунтирования, включая атипичное дренирование в подвздошную вену. Метод позволяет выявлять направление патологического кровотока, оценивать степень портальной декомпенсации и осуществлять динамический контроль гемодинамических изменений после эндоваскулярного вмешательства, что имеет принципиальное значение в ведении пациентов с мультисистемными сосудистыми мальформациями.

РОЛЬ МУЛЬТИСПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ОБРАЗОВАНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА В ДООПЕРАЦИОННОМ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДАХ: КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ

Zharylkassyn Zhaidar Kumisbekuly,

(residency of the Research Institute of Radiology named Academician Zh.Kh. Khamzabayev, NJSC "Astana Medical University" 010000, Kazakhstan, Astana; E-mail: zhaidar610@gmail.com)

Abdrakhmanova Zhanar Sagatbekovna,

(Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Deputy of Director of the Research Institute of Radiology named Zh.Kh. Khamzabayev, NJSC "Astana Medical University"; 010000, Kazakhstan, Astana; zhanna-ayan74@mail.ru)

Medetova Gaukhar Latipovna,

(Master of Medicine, Assistant at the Research Institute of Radiology named Academician Zh.Kh. Khamzabayev, NJSC "Astana Medical University"; 010000, Kazakhstan, Astana; E-mail: gaukharik91@mail.ru)

Khamitova Madina Erkinovna

(Radiologist, Assistant at the Research Institute of Radiology named Academician Zh.Kh. Khamzabayev, NJSC "Astana Medical University"; 010000, Kazakhstan, Astana; E-mail: khamitova.m2018@mail.ru)

Введение. Опухоли головного мозга — это гетерогенная группа новообразований, различающихся по морфологии, клиническому течению и прогнозу. В 2020 году в Азии зарегистрировано более 166 000 новых случаев опухолей головного мозга и ЦНС, с 5-летней распространенностью 9,4 на 100 000 населения. Наиболее часто опухоли выявляются в возрасте 26–45 лет (44%). У детей 1–15 лет частота составляет 17%, а у лиц старше 50 лет — 5,2%. Доброкачественные опухоли чаще встречаются у женщин, злокачественные — у мужчин.

Цель: оценка возможностей МРТ и МСКТ в диагностике опухолей головного мозга в дооперационном и послеоперационном периоде на примере клинических случаев.

Материалы и методы. Пациенты проходили в отделении диагностики ГКП на ПХВ «Многопрофильная городская больница №3» на 64 – срезовом мультиспиральном компьютерном томографе «GE Optima CT 660» и в отделении радиологии диагностического центра «Mediscan Group» на магнитно-резонансном томографе «United Imaging uMR 588 1.5T» в период с января 2024г. по ноябрь 2024г.

Описания клинических случаев

Клинический случай 1. Пациентка А., 1981 г.р., с прогрессирующей очаговой и общемозговой симптоматикой. МРТ: гигантская менингиома правого крыла основной кости (7,0×5,3×6,5 см), с выраженным отеком, компрессией правого полушария и смещением срединных структур (0,92 см влево). Выполнена микрохирургическое парциальное удаление опухоли с применени-

ем нейронавигации. КТ: остаточное образование (7,4×6,3×4,2 см), дислокация (1,1 см), пострезекционные изменения. Характерна высокая инвазивность и риск неврологических осложнений. Показан динамический нейровизуализационный контроль.

Клинический случай 2. Пациентка К., 1960 г.р., с цефалгией, астенией и нарушением статики. МРТ: опухоль правой лобной доли (3,8×2,3×2,7 см) с признаками некроза и отеком; смещение срединных структур (0,8 см). МСКТ: гетерогенная структура (+30...+43 HU), масс-эффект, компрессия лимбической системы. Проведено оперативное вмешательство. Гистология: глиобластома (WHO Grade 4). Агрессивный инвазивный рост, неблагоприятный прогноз.

Клинический случай 3. Пациентка М., 1942 г.р., с головной болью, атаксией и парестезиями. КТ: опухоль теменной области с нечеткими контурами, неоднородной плотностью (+35...+42 HU), выраженным отеком и смещением срединных структур. Проведена резекция. Гистология: астроцитомы (WHO Grade II). Умеренно инвазивное течение, показано наблюдение.

Выводы. Представленные клинические наблюдения демонстрируют диагностическую ценность и клиническую значимость современных методов нейровизуализации — магнитно-резонансной томографии и мультиспиральной компьютерной томографии при выявлении и мониторинге опухолевых процессов головного мозга различной этиологии и степени злокачественности как дооперационно, так и послеоперационно. МРТ предоставляет более полную информацию о мягкотканевых структурах и опухолевых изменениях, особенно в дооперационном периоде, когда требуется детальная оценка размеров и воздействия опухоли на прилежащие структуры. МСКТ, в свою очередь, является полезным инструментом для оценки плотности опухоли и контроля за состоянием костных структур, а также для оценки возможных остаточных изменений после операции. Важно использовать оба метода в комплексной диагностике и мониторинге, что позволяет более точно оценить динамику заболевания и планировать тактику лечения.

Ключевые слова: Мультиспиральная компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, опухоли головного мозга, диагностика, нейроонкология, визуализация.

Клинические данные, лабораторные показатели и рентгенологические признаки обычно позволяют установить диагноз подагры. Однако в ряде случаев заболевание может проявляться атипично — в виде кистозного образования, что затрудняет диагностику и может имитировать доброкачественные образования, такие как ганглиозные или синовиальные кисты.

В подобных ситуациях ультразвуковое исследование играет ключевую роль, позволяя провести дифференциальную диагностику и избежать ошибочного диагноза и неадекватного лечения.

Клинический случай

Мужчина 60 лет обратился с жалобами на постепенно нарастающую боль и припухлость по медиальной поверхности большого пальца правой стопы, увеличивающиеся в течение трёх лет. Травму пациент отрицал.

В последнее время болевой синдром усилился, появились трудности при ношении обуви и ходьбе.

При ультразвуковом исследовании выявлено чётко отграниченное многокамерное кистозное образование размером до 5,09 × 2,98 см, прилежащее к проксимальной фаланге. Образование имело неровные утолщённые стенки и содержало множественные точечные гиперэхогенные включения.

Такая эхографическая картина позволила заподозрить заболевание, связанное с отложением кристаллов, а не простую ганглиозную кисту.

Пациент был направлен на лабораторное обследование, где было выявлено повышение уровня мочевой кислоты.

Под контролем ультразвука выполнена аспирация содержимого, при поляризационной микроскопии обнаружены отрицательно двулучепреломляющие кристаллы моноурата натрия, что подтвердило диагноз подагры с преимущественно кистозным проявлением.

Назначенная терапия (аллопуринолом) привела к уменьшению симптомов и частичному регрессу образования.

Заключение. Данный клинический случай демонстрирует высокую диагностическую ценность ультразвукового исследования при атипичных кистозных формах подагры.

Даже при отсутствии установленного диагноза характерные ультразвуковые признаки могут указывать на отложение уратов и направить врача на проведение необходимых лабораторных исследований.

УЗИ остаётся важным методом первой линии в дифференциальной диагностике подагры и доброкачественных кистозных образований стопы.

УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ КРИТЕРИИ ФЛОТАЦИИ ГОЛОВКИ ТРОМБА ПРИ НЕОККЛЮЗИРУЮЩИХ ТРОМБОЗАХ БЕДРЕННОГО СЕГМЕНТА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Кайыржанкызы А., Кожахметова Ж. Ж.,
НАО «Медицинский университет Астана».

Цель. Определить критерии флотации головки тромба у пациентов с неокклюзирующим тромбозом в глубоких венах нижних конечностей.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование данных результатов ультразвукового обследования 50 пациентов с тромбозом вен нижних конечностей на сканере Vivid 7, линейным датчиком, с частотой 9-12 МГц в В-режиме с использованием цветового и энергетического доплеровского картирования. Анализировались такие характеристики как длина головки тромба, ширина основания её фиксации к сосудистой стенке, эхогенность тромботических масс, степень подвижности при дыхательных и компрессионных пробах, а также анатомическая локализация тромба.

Результаты. Было обследовано 50 пациентов, среди них женщин было 29 (58%), мужчин- 21 (42%), средний возраст (45+11,8 лет). Анатомическая локализация головки тромба в области общей бедренной вены (ОБВ) выявлена у 15 пациентов (30%), 11 (22%) поверхностной бедренной вены, 11(22%) наружной подвздошной вены, 6 (12%) общей подвздошной вены, 3 (6%) нижней поллой вены, 4 (8%) подколенной вены. Наиболее значимыми ультразвуковыми признаками флотации головки тромба являлись длина головки тромба более 2,0 см, узкое основание её фиксации менее 5 мм, сниженная эхогенность тромботических масс, а также локализация тромба в проекции соустья глубокой бедренной вены или сафено-феморального соустья. Указанные признаки отражали слабую фиксацию тромба к сосудистой стенке и его повышенную подвижность.

Выводы. Флотация головки тромба при неокклюзирующем тромбозе глубоких вен нижних конечностей является важным ультразвуковым признаком потенциально высокого эмболического риска. Детальная оценка морфологии и экоструктуры головки тромба, а также её анатомической локализации, имеет существенное значение для стратификации риска и может влиять на выбор тактики ведения пациентов.

Ключевые слова: неокклюзирующий тромбоз, тромбоз глубоких вен, флотация головки тромба, доплерография, эмболический риск, морфология тромба, эхогенность, анатомическая локализация тромба, венозная тромбоземболия.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЛОВУШКА У ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ПАЦИЕНТА: ЭХИНОКОККОЗ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И ГРУДНОЙ СТЕНКИ, ИМИТИРУЮЩИЙ МЕТАСТАТИЧЕСКОЕ ПОРАЖЕНИЕ

Даниярбекова Алия Алтынбаевна

врач-резидент кафедры радиологии Научно-исследовательского института радиологии имени академика Ж.Х.Хамзабаева, НАО «Медицинский университет Астана», г.Астана, Казахстан

Актуальность. Ультразвуковое исследование широко применяется для оценки патологии молочных желёз. Вместе с тем при ряде доброкачественных и инфекционных заболеваний эхографические признаки могут имитировать злокачественный процесс, что существенно затрудняет дифференциальную диагностику. Эхинококкоз с поражением молочной железы и грудной стенки встречается редко и может иметь ультразвуковую картину, сходную с опухолевыми образованиями.

Цель исследования. Оценить возможности ультразвукового метода в дифференциальной диагностике опухолевых и неопухолевых образований у пациентки с установленным диагнозом рака молочной железы IV стадии.

Материалы и методы. Представлен клинический случай пациентки 70 лет с верифицированной инфильтрирующей протоковой карциномой левой молочной железы G2 (T2NxM1, IV стадия). В процессе наблюдения выполнены повторные ультразвуковые исследования молочных желёз, подмышечных лимфатических узлов и мягких тканей грудной стенки с использованием В-режима и цветового доплеровского картирования. При выявлении подозрительных образований проводилась пункционная и трепан-биопсия под ультразвуковым контролем с последующим цитологическим и гистологическим исследованием.

Результаты исследования. При ультразвуковом исследовании в мягких тканях правой передней грудной стенки выявлено крупное многокамерное гипоэхогенное образование размером 64×38×65 мм с неоднородной эхоструктурой, неровными контурами и периферической васкуляризацией, вызывавшее компрессию правой молочной железы. С учётом онкологического анамнеза изменения требовали дифференциальной диагностики со вторичным опухолевым поражением. По результатам комплексного обследования и морфологической верификации установлено паразитарное происхождение выявленных образований, соответствующее эхинококковым кистам грудной стенки и области молочной железы.

Заключение. Эхинококковые кисты молочной железы и грудной стенки при ультразвуковом исследовании могут имитировать злокачественные образования. Представленный клинический случай подчёркивает необходимость включения паразитарных заболеваний в алгоритм дифференциальной диагностики образований молочной железы и грудной стенки, особенно у пациентов с онкологическим анамнезом и в эндемичных регионах.

Ключевые слова: ультразвуковая диагностика, рак молочной железы, кистозные образования, метастазы, злокачественные новообразования, диагностическая ловушка.

РОЛЬ МЕТОДОВ ИНТЕРВЕНЦИОННОЙ РАДИОЛОГИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ГОЛОВЫ И ШЕИ У ДЕТЕЙ

Асилов Н. А., Даутов Т. Б.,
Землянский В. В., Тукинов Р. Я.

КФ «University Medical Center» Астана, Казахстан

Актуальность: Доброкачественные новообразования у детей обуславливают необходимость глубокого изучения ключевых типов новообразований как ювенильная ангиофиброма носоглотки, гемангиома и артериовенозные мальформации, требующих особого подхода к диагностике и лечению. Ангиофиброма носоглотки встречается в 0,05% случаев опухолей го-

ловы и шеи, но составляет 53,6% среди опухолей носоглотки и преимущественно поражает детей в возрасте от 1 месяца до 18 лет, что делает раннюю диагностику критически важной для снижения рисков, при хирургическом лечении, кровотечений, и смертности. Гемангиомы, артериовенозные мальформации являясь наиболее частыми сосудистыми новообразованиями у младенцев, встречаются у 10% новорожденных и могут вызывать широкий спектр клинических проблем. Современные методы лечения, такие как рентгенэндоваскулярные вмешательства, продемонстрировали свою эффективность и открывают новые возможности для успешного лечения всех типов новообразований у детей.

Цель исследования: оценка эффективности и безопасности интервенционной радиологии в лечении доброкачественных новообразований головы и шеи в детском возрасте.

Материалы и методы исследования: В отделе интервенционной радиологии КФ «УМС» Центра Материнства и Детства в период с мая 2021 по август 2025 г. включительно, на стационарное лечение было госпитализировано 37 пациентов с верифицированным диагнозом новообразований головы и шеи. Возраст обследуемых от 1 месяца до 18 лет. Средний возраст пациентов составил $11,3 \pm 6,7$ года; из них мальчиков – 29 (78%) пациентов, девочек – 8 (22%) пациентов.

Лечение проводилось в рентген-операционной, оборудованной ангиографом. В качестве эмболизата использовались микросферы размерами 500–700, 700–900, 900–1200 мкм, металлические спирали с микрофибрами и жидкие эмболизирующие агенты на основе тантала.

Общая продолжительность суперселективной эмболизации артерий головы и шеи, время, потраченное на катетеризацию дистальных ветвей, питающих образование, таких как, верхнечелюстных, внутренних и наружных сонных артерий, составило в среднем 30 минут. Во всех случаях применялся феморальный доступ справа.

Результаты исследования: Нами были проспективно проанализированы результаты эндоваскулярных вмешательств на артериях головы и шеи 37 пациентам. Из них в 19 (51%) случаях было выявлена ангиофиброма носоглотки, у 16 (43%) – гемангиома головы и шеи, у 2 (8%) – лимфангиома. Все случаи были подтверждены гистологическим методом.

Нами было проведено 42 оперативных вмешательства 37 пациенту. Из них 32 пациентов оперированы – 1 раз, 4 пациентам – 2 раза, 1 пациента – 3 раза.

Эндоваскулярная эмболизация сосудов (ЭЭС) – 32 операции (80%), всем провели суперселективную эмболизацию дистальных ветвей наружной сонной артерии, из них суперселективная эмболизация верхнечелюстной артерии – 15 операций (40%), суперселективная эмболизация нижнечелюстной артерии 8 операций (25%), суперселективная эмболизация височной артерии 6 операций (20%), суперселективная эмболизация височной артерии 3 операций (15%); Рентгенэндоваскулярная эмболизация гемангиомы волосистой части головы – 5 операций (20%).

В раннем послеоперационном периоде наблюдалась у 40% пациентов незначительные болевые синдромы в области новообразований, все пациенты были выписаны с улучшением.

Так же мы выявили главный и значимый фактор, что объем интраоперационной кровопотери с предварительной эмболизацией средний объем кровопотери составляет (V_c) = 763 мл, а без предварительной эмболизации средний объем кровопотери ($V_{без}$) = 1 литру 268 мл. Разница между группами свидетельствует о снижении кровопотери на 59 %.

Исходные размеры образований по данным УЗИ и по данным КТ, МРТ варьировали от 16 до 69 мм ($45,3 \pm 16,7$ мм).

Выводы. Таким образом, интервенционные вмешательства при доброкачественных новообразований головы и шеи у детей демонстрируют высокую эффективность в комплексном лечении, улучшая результаты операций и способствуя более успешному восстановлению пациентов.

ВОЗМОЖНОСТИ ДУПЛЕКСНОГО СКАНИРОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ПОРАЖЕНИЯ ПОДКЛЮЧИЧНЫХ АРТЕРИЙ ПРИ АРТЕРИИТЕ ТАКАЯСУ

Бағдатова Л. Э, Кожаметова Ж. Ж., Рахимжанова Р. И.

НАО «Медицинский университет Астана»
г.Астана, Казахстан.

Актуальность. Артериит Такаясу относится к редким системным васкулитам, поражающим преимущественно аорту и ее ветви. Ранняя диагностика поражения подключичных артерий затруднена из-за длительного бессимптомного течения. В связи с этим особую значимость приобретает применение неинвазивных методов визуализации, таких как дуплексное сканирование.

Цель исследования. Оценить возможности дуплексного сканирования в диагностике синдрома поражения подключичных артерий при артериите Такаясу.

Материалы и методы. Проведено ультразвуковое исследование брахиоцефальных артерий у двух пациенток 52 и 45 лет. Исследование выполнялось линейным датчиком с частотой 5–12 МГц на ультразвуковом сканере Vivid 7.

Результаты исследования. При ультразвуковом исследовании артерий шеи пациентки 52 лет выявлено диффузное утолщение комплекса интима-медиа левой общей сонной и левой подключичной артерий до 0,2 см с нарушением дифференцировки на слои, без признаков атеросклеротического поражения. Клинические жалобы отсутствовали. В анамнезе отмечались эпизоды повышения СОЭ, слабость и недомогание, ранее расцененные как вирусная инфекция. Кровоток по общей сонной артерии составил 132 см/с (RI — 0,68). Во втором сегменте левой подключичной артерии выявлен пролонгированный стеноз до 60% за счет утолщения комплекса интима-медиа до 0,15 см, скорость кровотока — 145 см/с. В артериях верхней конечности сохранялся полифазный кровоток, что указывало на гемодинамически незначимое поражение.

Пациентка 45 лет предъявляла жалобы на слабость, похолодание, ослабление пульса правой верхней конечности и асимметрию артериального давления. В сонных артериях патологии не выявлено. В правой подключичной артерии диагностировано диффузное утолщение комплекса интима-медиа до 0,23 см, сужение просвета до 0,2 см и протяженный стеноз до 70%. Пиковая систолическая скорость достигала 316 см/с (RI — 0,8), спектр кровотока имел турбулентный характер. В артериях правой верхней конечности регистрировался двухфазный кровоток со снижением скорости в плечевой артерии до 39 см/с, что свидетельствовало о гемодинамической значимости поражения.

Заключение. Поражение подключичных артерий может протекать изолированно либо сочетаться с вовлечением сонных артерий, что требует обязательной оценки всего брахиоцефального бассейна при дуплексном сканировании независимо от наличия клинических симптомов.

Ключевые слова: артериит Такаясу, подключичные артерии, брахиоцефальные артерии, ультразвуковая диагностика, комплекс интима-медиа, стеноз.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ МРТ В ВЫЯВЛЕНИИ ЭПИЛЕПТОГЕННЫХ ОЧАГОВ

Бакен А. Ж., Даниярбекова А. А.,
Абдрахманова Ж. С., Медетова Г. Л., Божеева И. М.

Научно-исследовательский институт радиологии
имени Ж.Х.Хамзабаева

НАО «Медицинский университет Астана»,
г.Астана, Республика Казахстан

Актуальность. Эпилепсия остается крайне актуальной, являясь одним из распространенных и стигматизированных заболеваний в мире. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, эпилепсией страдают около 50 миллионов человек в мире, ежегодно фиксируются 5 миллионов новых случаев [1]. В Казахстане заболеваемость увеличилась с 26,15 на 100 000 человек в 2014 году до 88,80 на 100 000 в 2020 году [2]. В соответствии с Европейским консенсусом, данные МРТ являются важными в диагностике эпилепсии [3].

Цель исследования. Оценить роль МРТ в выявлении эпилептогенных очагов.

Материалы и методы. Было проведено исследование, включающее в себя 36 истории болезней, МРТ-протоколов из базы данных МЦ «Mediscan Group» в период 01.01.2024-31.12.2025гг. с применением специализированных протоколов, включая T1-, T2-взвешенные изображения, FLAIR и EPI DTI. Проведен анализ структурных изменений головного мозга, оценка наличия патологических очагов и их характеристик. Статистическая обработка данных включала расчет частоты встречаемости патологических изменений, средних значений и процентного распределения выявленных очагов.

Результаты исследования. Полученные в рамках данного исследования результаты согласуются с общей эпидемиологической картиной и отражают ключевые тенденции, наблюдаемые в масштабах республики. В исследуемой группе из 36 пациентов преобладали лица женского пола — 19 человек (52,78%), тогда как мужчин было 17 человек (47,22%). По возрастному распределению большинство составили пациенты молодого возраста (18–44 года) — 22 пациента (61,11%), что соответствует наиболее активной социальной и трудовой группе. Лица до 18 лет составили 9 пациентов (25%), что сопоставимо с высоким процентом детской заболеваемости в стране. Также среди исследуемой группы представлены пациенты среднего возраста (45-59 лет) — 5 человек (13,89%), что отражает универсальность и возрастную неоднородность данной патологии. Из данной группы у 6 пациентов (16,67%) были обнаружены патологические очаги, такие как: сосудистое образование в теменной доле левого полушария — 1 пациент (2,78%); унилатеральные глиозно-атрофические изменения теменно-затылочной доли левого полушария головного мозга — 1 пациент (2,78%); множественные кистозно-атрофические изменения в проекции лобно-теменной-затылочной области левого полушария головного мозга — 1 пациент (2,78%); невыраженное повышение МР-сигнала от структур гиппокампа с двух сторон — 1 пациент (2,78%); снижение объема гиппокампа справа и слева — 1 пациент (2,78%); гиппокампальная субатрофия — 1 пациент (2,78%).

Заключение. МРТ показала высокую информативность в выявлении эпилептогенных очагов, что подтверждает его роль как основного метода визуализации в изучении эпилепсии. Современные МРТ-устройства с высокой мощностью и специализированные протоколы значительно улучшили точность обнаружения патологий головного мозга. Ограничение данного исследования — небольшая выборка, требующая дальнейших исследований для улучшения диагностических критериев и выявления эпилептогенных очагов. Своевременная визуализация эпилептогенных очагов на МРТ помогает контролировать состояние пациента, оценивать динамику болезни и предсказать риск обострений и осложнений, что напрямую отражается на его качестве жизни.

Список литературы.

1. World Health Organization. Epilepsy. – 2020.
2. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/epilepsy> (05.02.2025).
3. Akhmedullin R., Kozhobekova B., Gusmanov A., Aimyshev T., Utebekov Z., et al. Epilepsy trends in Kazakhstan: A retrospective longitudinal study using data from unified national electronic health system 2014-2020 // Seizure European Journal of Epilepsy. – Sept. 2024. – V. 122. – P. 58-63.
4. Znamenskiy I.A., Dolgushin M.B., Yurchenko A.A., Rostovtseva T., Karalkina M.A. Diagnosis of Epilepsy: from the Beginning to the New Hybrid PET/MR Technique // Journal of Clinical Practice. – 2023. – V. 14. – №. 3. – P. 80-94.

КТ И МРТ В ДИАГНОСТИКЕ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ГОЛОВЫ И ШЕЙ У ДЕТЕЙ.

Асилова А. К., Даутов Т. Б., Ескалиев А. Р.

КФ «УМС» Центр Материнства и Детства,
Астана, Казахстан

Актуальность: Доброкачественные образования головы и шеи у детей имеют клиническую значимость при относительно низкой общей заболеваемости. Злокачественные опухоли встречаются с частотой около 170 случаев на 1 млн детского населения в год, составляют до 1% всех новообразований, но занимают второе место среди причин смертности детей 0–14 лет в развитых странах при уровне выживаемости около 80%. Опухоли головы и шеи составляют до 12% всех онкологических заболеваний детского возраста. Доброкачественные образования, включая гемангиомы (5–10% новорождённых, до 20–30% у недоношенных), ювенильную ангиофибромую носоглотки (до 50–60% опухолей данной локализации) и артериовенозные мальформации (до 50% случаев в области головы и шеи), встречаются значительно чаще и могут вызывать функциональные нарушения и осложнения. (Micangeli G, Menghi M, Profeta G, et al. Malignant and Benign Head and Neck Tumors of the Pediatric Age: A Narrative Review. Curr Pediatr Rev. 2025;21(2):118-132. doi:10.2174/0115733963258575231123043807).

Неспецифичность симптоматики нередко приводит к диагностическим ошибкам и избыточным инвазивным вмешательствам, что подчёркивает значимость совершенствования ранней диагностики и дифференциации новообразований с использованием современных лучевых и эндоваскулярных технологий для выбора оптимальной тактики лечения.

Цель исследования. Оценить диагностические возможности компьютерной и магнитно-резонансной томографии при доброкачественных образованиях головы и шеи у детей.

Материалы и методы исследования. Исследования проводились в отделе стационарной радиологии Центра Материнства и Детства КФ «УМС» с января 2022 г. по декабрь 2025 г. В ретроспективный анализ включены данные 84 пациентов с доброкачественными и врождёнными новообразованиями головы и шеи, обследованных с использованием компьютерной томографии (n=52) и магнитно-резонансной томографии (n=32). Средний возраст пациентов составил $8,5 \pm 7,8$ года, из них 41 мальчик (48,8%) и 43 девочки (51,2%).

Исследования выполнялись на мультиспиральном компьютерном томографе Aquilion Prime SP 160 и магнитно-резонансных томографах 1,5 Т и 3,0 Т с применением стандартных последовательностей и контрастирования.

Постпроцессинговая обработка изображений и построение 3D-реконструкций осуществлялись на рабочих станциях с использованием специализированного программного обеспечения Akgun и RadiAnt.

Результаты исследования. Оценивались локализация, размеры, структура, характер контрастного усиления и взаимоотношение образований с окружающими анатомическими структурами. Исходные размеры образований по данным УЗИ и по данным КТ, МРТ варьировали от 18 до 65 мм ($45,3 \pm 16,7$ мм). Из них у 38 (45,3%) больных была выявлена гемангиома, у 23 (27,4%) – лимфангиома, у 18 (21,4%) – ангиофиброма носоглотки, у 3 (3,5%) – артериовенозная мальформация, а у 2 (2,4%) образования щитовидной железы. Большинство пациентов относились к школьному возрасту. Наиболее часто встречались доброкачественные новообразования других уточнённых локализаций и лимфангиомы, преимущественно у детей раннего и школьного возраста.

КТ показала высокую чувствительность и специфичность при диагностике доброкачественных образований головы и шеи у детей и составляет 96% и 99% соответственно. МРТ чаще применялась у пациентов раннего возраста.

Заключение. Таким образом, КТ и МРТ являются информативными методами диагностики доброкачественных образований головы и шеи у детей. КТ обладает высокой чувствительностью и специфичностью (96% и 99%), а МРТ более предпочтительна для оценки мягких тканей и у детей раннего возраста. Наиболее часто выявлялись гемангиомы и лимфангиомы. Комплексное применение методов повышает точность диагностики и помогает в выборе тактики лечения.

«АДЕНОМИОМАТОЗ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ: КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ И ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ»

Адрышханова Н. Б., Кожакметова Ж. Ж.

НАО «Медицинский университет Астана»

Астана, Казахстан

Ключевые слова: аденомиоматоз, желчный пузырь, ультразвуковая диагностика, синусы Рокитанского-Ашоффа, динамическое наблюдение.

Цель исследования: оценить диагностическую значимость динамического ультразвукового исследования в выявлении аденомиоматоза желчного пузыря и продемонстрировать возможности рутинного УЗИ органов брюшной полости.

Материалы и методы: представлен клинический случай пациентки Г., 1964 г.р., обратившейся с жалобами на жгучие боли в правом подреберье. УЗИ выполнено на аппарате Vivid 7 конвексным датчиком 1–6 МГц в режимах серошкального сканирования и цветового доплеровского картирования. Наблюдение проводилось с мая 2025 по февраль 2026 года.

Результаты исследования и их обсуждение: при первичном исследовании (29.05.2025 г.) желчный пузырь 7,3×1,9 см; в области дна выявлено локальное утолщение стенки 1,6×0,8 см неоднородной гипоехогенной структуры с артефактом типа «хвост кометы», без васкуляризации. По данным МРТ - утолщение стенки до 12,0 мм с множественными кистозными полостями.

В динамике (17.12.2025 г.) размеры увеличились до 2,0×1,2 см с появлением анэхогенных включений. 04.02.2026 г. желчный пузырь 4,4×2,0 см; образование достигло 2,5×1,28 см, имело ячеистую структуру, без кровотока. В просвете определялись гиперэхогенные включения 1,1×0,4 см с акустической тенью до 1,1 см, соответствующие конкрементам. Отмечено уменьшение размеров желчного пузыря натощак, что связано с прогрессирующей ригидностью стенки и снижением сократительной функции. Формирование конкрементов в течение 2 месяцев свидетельствовало о застойных изменениях желчи. Пациентке выполнена лапароскопическая холецистэктомия. Гистологическое исследование выявило гиперплазию слизистой и мышечного слоя с формированием синусов Рокитанского-Ашоффа, что подтвердило диагноз аденомиоматоза желчного пузыря.

Выводы: диагностические возможности рутинного ультразвукового исследования в выявлении эхографических изменений при аденомиоматозе желчного пузыря высокоинформативны. УЗИ является ценным, безопасным и доступным методом, позволяющим выявлять патологию как случайную находку, проводить динамическое наблюдение и определять тактику ведения пациентов.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПОЗИТРОННО-ЭМИССИОННОЙ ТОМОГРАФИИ, СОВМЕЩЕННОЙ С КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ 68GA-FAPI, В ДИАГНОСТИКЕ МЕТАСТАЗОВ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА И МОНИТОРИНГЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОТИВООПУХОЛЕВОГО ЛЕЧЕНИЯ.

Алтинбекова Мадина Асет кизи,

Даутов Тайрхан Бекполатович,

Кожакметова Жанар Жанибековна

НИИ Радиологии имени академика Хамзабаева Ж.Х.

НАО «Медицинский университет Астана», г. Астана,

Казахстан

Актуальность. Колоректальный рак остаётся одной из ведущих причин онкологической заболеваемости и смертности во всём мире. Одной из ключевых проблем современной онкологии является своевременное выявление метастатического поражения и объективная оценка эффективности противоопухолевого лечения.

Позитронно-эмиссионная томография, совмещённая с компьютерной томографией (ПЭТ/КТ) с использованием ^{18}F -ФДГ широко применяется в клинической практике, однако имеет ряд ограничений, включая физиологическое накопление радиофармпрепарата в кишечнике, что снижает специфичность метода, а также вариабельную чувствительность при различных гистологических типах опухолей.

В последние годы особый интерес представляет применение радиофармпрепаратов на основе ингибиторов активационного белка фибробластов, в частности ^{68}Ga -FAPi, обладающих высокой тропностью к опухолевой строме и низким фоновым накоплением. Это открывает новые возможности для повышения точности диагностики и мониторинга лечения у пациентов с колоректальным раком.

Цель исследования: определить диагностическую ценность ПЭТ/КТ с ^{68}Ga -FAPi в выявлении метастазов колоректального рака и мониторинге эффективности противоопухолевого лечения.

Материалы и методы исследования: Объекты исследования — пациенты старше 18 лет с морфологически верифицированным раком толстого кишечника, нуждающиеся в противоопухолевой терапии.

Критерии включения: мужчины и женщины старше 18 лет с гистологически подтверждённым колоректальным раком.

Критерии исключения: пациенты в стадии ремиссии, наличие сопутствующих онкологических и тяжёлых неонкологических заболеваний, беременность и лактация, возраст до 18 лет, гиперчувствительность к радиофармпрепаратам, острые воспалительные заболевания, декомпенсированный сахарный диабет (гликемия >11 ммоль/л), хроническая почечная и печёночная недостаточность.

В отделении ядерной медицины Корпоративного фонда «University Medical Center» в период с января 2024 года по январь 2026 года было обследовано 311 пациентов с морфологически верифицированным колоректальным раком, находившихся на различных этапах противоопухолевого лечения.

Исследование носило двунаправленный характер (ретроспективное и проспективное).

Ретроспективная часть включала анализ данных ПЭТ/КТ с использованием ^{68}Ga -FAPi у пациентов с колоректальным раком.

Проспективная часть проводилась с использованием ПЭТ/КТ-томографов *Philips Ingenuity TF 64* и *Gemini GXL 16*. Исследование выполнялось после внутривенного введения радиофармпрепарата ^{68}Ga -FAPi с периодом накопления 60 минут.

Сканирование проводилось в объёме «всё тело» (от уровня глазниц до середины бедер) в положении пациента лёжа на спине.

Постпроцессинговая обработка полученных данных осуществлялась на рабочей станции *IntelliSpace Portal Version 9.0* с применением специализированного программного обеспечения для анализа ПЭТ/КТ-изображений.

Оценка результатов включала анализ распределения радиофармпрепарата, определение показателей накопления (SUV_{max}), а также выявление метастатических очагов и оценку динамики изменений в процессе лечения.

Результаты: Проведен ретроспективный анализ результатов ПЭТ/КТ-исследований у 311 пациентов. Средний возраст обследованных составил 58,5 лет (от 17 до 87 лет). Среди пациентов преобладали женщины — 171 (55,0%), тогда как мужчин было 140 (45,0%).

Анализ возрастной структуры показал, что наибольшую долю составили пациенты в возрасте 60 лет и старше — 165 (53,1%). Пациенты в возрасте 45–59 лет составили 107 (34,4%), 18–44 лет — 38 (12,2%). Пациенты младше 18 лет были представлены единичным случаем (0,3%).

Исследование продолжается, проводится дальнейший углублённый анализ полученных данных с целью количественной оценки диагностической эффективности метода.

Выводы: ПЭТ/КТ с использованием ^{68}Ga -FAPi представляет собой перспективный метод визуализации в диагностике и мониторинге колоректального рака. Оптимизация его применения может повысить диагностическую точность, улучшить контроль эффективности терапии и способствовать повышению выживаемости пациентов.

COMPUTED TOMOGRAPHY AS A KEY METHOD IN THE VISUALIZATION OF TEMPORAL BONE PYRAMID PATHOLOGIES IN CHILDREN

A. Rakhmanov, B. Duisenbayeva, T. Dautov; Astana/KZ

Keywords: Ear / Nose / Throat, CT, Statistics, Pathology

Purpose or Learning Objective: According to the WHO, more than 430 million people worldwide suffer from disabling hearing loss, and this figure is projected to reach 700 million by 2050. Hearing impairment negatively affects speech, cognitive functions, communication, education, and employment, particularly in low- and middle-income countries, where opportunities for prevention and rehabilitation are limited. Importantly, up to 60% of childhood hearing loss cases are preventable. Timely and comprehensive diagnostics play a crucial role in preventing conductive hearing loss and its associated complications. To investigate the structure of temporal bone pyramid pathologies using computed tomography (CT).

Methods or Background: A retrospective analysis was conducted of CT data from 371 pediatric patients (211 boys [56.84%] and 160 girls [43.12%]) who underwent temporal bone CT at the National Scientific Center of Maternity and Childhood (Corporate Fund "UMC," Astana, Kazakhstan) between September 2020 and December 2025. Imaging was performed using Canon *Aquilion Prime SP 160* scanners. Post-processing was carried out on the *Vitreia Advanced Visualization* workstation with the application of dedicated image-processing software.

Results or Findings: We retrospectively analyzed temporal bone CT studies in 371 pediatric patients (211 boys and 160 girls). The frequency and structure of different temporal bone pathologies were assessed with respect to sex and age categories: 0–1 year, 2–6 years, 7–13 years, and 14–18 years.

Congenital external auditory canal malformations (CEACM) were the most common pathology, identified in 145 patients (39.1%) — 86 boys and 59 girls. These were diagnosed in 35 children (24.1%) under 2 years, 67 (46.2%) aged 2–6 years, and 43 (29.7%) aged 7–13 years; no cases were registered in adolescents aged 14–18 years.

Acute otitis media (AOM) was diagnosed in 103 patients (27.8%) — 61 boys and 42 girls. The most frequent age group was 2–6 years (80 cases, 77.7%). In children under 2 years, 24 cases (23.3%) were recorded; in ages 7–13 years — 31 (30.1%); and in 14–18 years — 11 (10.7%).

Chronic otitis media (COM) was identified in 50 patients (13.5%) — 23 boys and 27 girls. Distribution by age: under 2 years — 4 cases (8%), 2–6 years — 28 (56%), 7–13 years — 16 (32%), and 14–18 years — 7 cases (14%).

Mastoiditis was observed in 16 children (4.3%) — 9 boys and 7 girls. The most frequent age was 2–6 years (7 cases, 43.8%), followed by 7–13 years (5 cases, 31.3%), and 14–18 years (4 cases, 25%). No cases were detected in children under 2 years.

Chronic otitis externa (COE) was diagnosed in 18 patients (4.85%) — equally distributed between boys and girls (9 each). Two cases (11%) were identified at 2–6 years, 10 cases (55.6%) at 7–13 years, and 6 cases (33.3%) at 14–18 years.

Cholesteatoma was found in 17 patients (4.58%), significantly more common in boys (12 cases) than in girls (5 cases). The highest frequency was in the 7–13 years group (7 cases, 41.2%), followed by 14–18 years (5 cases, 29.4%), 2–6 years (3 cases, 17.6%), and under 2 years (2 cases, 11.8%).

Osteoma was diagnosed in 9 patients (2.4%) — 4 boys and 5 girls. Most cases (6 patients, 66.7%) were between

7–13 years, 2 boys were under 2 years, and 1 adolescent (14 years old) was affected.

Tympanosclerosis was found in 10 patients (2.7%) — 4 boys and 6 girls. The primary age groups were 2–6 and 7–13 years (4 cases each, 80% combined), with 2 cases (20%) in adolescents 14–18 years, and a single case in a girl under 2 years. Petrositis was diagnosed in 2 boys (0.54%) aged 7–13 years; no cases were observed in girls. Otosclerosis was identified in one case (0.27%) — in a boy aged 2–6 years. Age distribution of all examined patients:

under 2 years — 68 children (18.3%),

2–6 years — 144 patients (38.8%),

7–13 years — 94 patients (25.3%),

14–18 years — 65 patients (17.5%).

Thus, children aged 2–6 years represented the most affected age category, with the highest frequency of all major temporal bone pathologies. A moderate sex asymmetry was also noted: cholesteatoma, mastoiditis, CEACM, and osteoma were more frequent in boys, whereas chronic otitis media, tympanosclerosis, and

COE were slightly more common in girls.

Conclusion: Computed tomography remains the gold standard for evaluating the bony structures of the temporal bone. However, its application is limited by radiation exposure and insufficient soft-tissue contrast, particularly in pediatric patients. Children aged 2–6 years were the most affected age group, with the highest incidence of temporal bone pathologies. A moderate sex-related asymmetry was also observed: boys more frequently presented with cholesteatoma, mastoiditis, CEACM, and osteoma, whereas chronic otitis media, tympanosclerosis, and COE were slightly more common among girls.

Personal Information:

A. Rakhmanov, MD

Second-year Resident in Radiology.

*National Research Center for Maternal and Child Health, University Medical Center Corporate Fund
E-mail: geminizsr2@gmail.com ORCID iD: 0009-0000-4269-8839*

Tairkhan B. Dautov, MD, PhD, DMSc

*Director, Clinical and Academic Department of Radiology and Nuclear Medicine, University Medical Center Corporate Fund; Vice President, Radiological Society of Kazakhstan
E-mail: tairkhan.dautov@mail.ru; tairkhan.dautov@gmail.com*

Bakyt S. Duisenbayeva, MD, PhD

*Head of the Department of Radiology, Republican Diagnostic Center, University Medical Center Corporate Fund
E-mail: bakytduisenbayeva@gmail.com*

ВОЗМОЖНОСТИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ОПУХОЛЕЙ ВИЛЬМСА У ДЕТЕЙ.

Калимуллина А. М.

Резидент-радиолог, Корпоративного фонда «University Medical Center», Астана, Казахстан, alnura100299@gmail.com

Даутов Т. Б.

Доктор медицинских наук, доцент, директор КАДРЯМ КФ «УМС», tairkhan.dautov@mail.ru

Актуальность: Опухоль Вильмса (нефробластома) является одним из самых частых злокачественных новообразований детского возраста и составляет в их структуре примерно 20–25 %. Она встречается с частотой 1 на 100 000 детей. Опухоль Вильмса выявляют у детей разного возраста, однако пик заболевания приходится на интервал от 2 до 5 лет. Среди мальчиков и девочек частота выявления нефробластомы приблизительно одинакова. С одинаковой

частотой опухолевым процессом поражается как левая, так и правая почка. В 4 – 5 % случаев опухоль Вильмса является двусторонней.

Цель исследования: Изучение возможности магнитно – резонансной томографии в диагностике опухолей Вильмса у детей.

Материалы и методы: МР-исследования проводились в «Национальном научном центре материнства и детства» (ныне Центр материнства и детства, КФ «УМС») в период с января 2022 года по декабрь 2025 года, всего образовании почек выявлены у 76 детей. Средний возраст составил 6,7 лет. Опухоль Вильмса составила 56 опухолей. Исследования проводились на магнитно-резонансных томографах 1,5 Тесла Magnetom Avanto (Siemens), 3 Тесла Ingenia (Philips).

Постпроцессинговая обработка полученных данных проводилась на рабочих станциях “Vitre Advanced Visualization” и «Akgun» с применением специальных программ для обработки изображений.

Результаты исследования: Нами были ретроспективно проанализированы результаты обследования на МРТ 56 пациентов с опухолью Вильмса. Возрастная группа у детей с опухолью Вильмса составила от 1 года до 11 лет. Средний возраст составил 3,7 лет. Из них мальчиков – 24, девочек – 32. Среди всех больных опухолью Вильмса у 32 пациентов (57%) было поражение правой почки, у 24 (38%) – левой почки, у 3 (4,7%) были поражены обе почки. У 12 пациентов (21,4%) наблюдались метастазы, среди них метастазы в лимфатические узлы составляли 6 (50%), в печень – у 4 (33,3%), в легкие – 2 (16,6%). У 1 пациента наблюдался Синдром Денис-Драш.

У 56 (100%) прооперированных пациентов было взято гистологическое исследование. Из них у 53 (95,2%) пациентов результаты МРТ совпали с результатами гистологического исследования.

Выводы: таким образом, проведение МРТ является высокоинформативным методом диагностики, способствует оптимизации лучевой диагностики опухоли Вильмса у детей.

Ключевые слова: нефробластома, опухоль Вильмса.

ОПТИМИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ КОМПЬЮТЕРНОЙ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ ПРИ ОПУХОЛЯХ СЕРДЦА

Әбілқаир А. М., Даутов Т. Б.,
Бастарбекова Л. А., Нысанбекова А. А.

КФ «УМС» Центр сердца, г. Астана, Казахстан

Актуальность темы: Опухоли сердца — редкая, но клинически значимая патология (менее 0,2%), сопровождающаяся высоким риском осложнений и неблагоприятного прогноза. Несмотря на преобладание доброкачественных форм, они могут вызывать выраженные гемодинамические нарушения и эмболии, тогда как злокачественные опухоли (~25%) отличаются агрессивным течением. Диагностика затруднена из-за неспецифичности симптомов и частого позднего выявления. В связи с этим актуальна разработка и оптимизация методов ранней диагностики (КТ, МРТ) и совершенствование лечебной тактики.

Цель исследования: Разработать и обосновать оптимизированный диагностический подход с использованием методов КТ-ангиокардиографии и магнитно-резонансной томографии для повышения точности выявления, дифференцировки и оценки распространённости опухолей сердца.

Материал и методы исследования: исследование будет проводиться на базе КФ «УМС», Отделение радиологии Центра сердца в г.Астана, Казахстан.

В отделении радиологии КФ «УМС» центр сердца с января 2015 года по январь 2026 г. было проведено 17823 исследований сердца.

За анализируемый период выявлено около 147 пациентов с внутрисердечными образованиями. Среди них наблюдалось преобладание женщин — 101 (68,7%), мужчины составили 46 (31,3%).

Исследования выполнялись на магнитно-резонансном томографе «Magnetom Avanto» 1,5 Т с проспективной кардиосинхронизацией и на мультиспиральном компьютерном томографе (МСКТ) «Siemens GO TOP 128», с проспективной кардиосинхронизацией и реконструкцией с толщиной среза 0,6 мм.

Использовали стандартную укладку пациента лежа на спине, с внутривенным болюсным введением при помощи автоматического бесколбеного КТ-инжектора Ulrich XD 8000 CT motion инжектор, со скоростью введения 4-5 мл/сек.

Последующая постпроцессинговая обработка полученных данных проводилась на мультимодальных рабочих станциях «SingoVia», с применением специальных программ «Argus» для обработки изображений сердца и сосудов.

Результаты исследования: В исследование включено 147 пациентов с внутрисердечными образованиями, обследованных с использованием методов лучевой диагностики. Наиболее часто диагностировались миксомы — у 95 (≈64,6%) пациентов. Рабдомиомы выявлены у 27 (≈18,4%) пациентов, фибромы — у 7 (≈4,8%), папиллярные фиброэластомы — у 6 (≈4,1%), гемангиомы и ангиофибромы — у 4 (≈2,7%), эхинококковые кисты — у 5 (≈3,4%). Злокачественные опухоли диагностированы у 3 (≈2,0%) пациентов.

Средний возраст пациентов варьировал в зависимости от типа образования и составлял около 49 лет для миксом, около 4 лет для рабдомиом, около 27 лет для фибром и около 31 года для папиллярных фиброэластом.

Основная возрастная группа пациентов — 45–64 года, при этом у детей и новорожденных чаще диагностировались рабдомиомы.

По морфологической структуре наиболее распространённой опухолью являлась миксома (≈64,0%). На втором месте — рабдомиомы составили ≈18,2% наблюдений. Значительно реже выявлялись фибромы (≈4,8%), папиллярные фиброэластомы (≈4,2%), гемангиомы и ангиофибромы (≈3,0%), а также эхинококковые кисты сердца (≈3,6%). Злокачественные опухоли встречались крайне редко и составили около ≈1,8% всех случаев.

МРТ сердца характеризовалась высокими параметрами информативности в диагностике внутрисердечных образований: чувствительность — 97,0%, специфичность — 96,5%, точность — 97,2%.

КТ-ангиокардиография также демонстрировала высокие показатели диагностической эффективности: чувствительность — 94,5%, специфичность — 93,8%, точность — 94,1%.

Выводы: Таким образом, полученные результаты подтверждают, что мультидисциплинарный подход с обязательным включением магнитно-резонансной томографии повышает точность диагностики внутрисердечных образований. Использование МРТ как основного метода визуализации в сочетании с КТ как уточняющим инструментом способствует снижению диагностических ошибок, ускорению верификации диагноза и оптимизации выбора лечебной тактики.

КТ И МРТ КАК ИНСТРУМЕНТ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРИ ПАТОЛОГИИ СРЕДОСТЕНИЯ ОПУХОЛЕВОЙ ПРИРОДЫ У ДЕТЕЙ

Қойшыбай А. Б., Даутов Т.Б., Калиев Б. Б.

Научный руководитель: врач радиолог, д.м.н. Даутов Т.Б

Корпоративный фонд «UniversityMedicalCenter»

г. Астана, Казахстан

Введение.

Цель. Изучение возможности компьютерной и магнитно-резонансной томографии в диагностике объемных образований средостения у детей.

Материалы и методы. В отделении стационарной радиологии Клинического академического департамента радиологии и ядерной медицины КФ «УМС» в период с января 2016 г. по декабрь 2025 г. на КТ и МРТ было проведено исследование 92 пациентам с объемными образованиями средостения, из них 52 мальчика (56,5%) и 40 (43,4%) девочек в возрасте от 1 дня до 17 лет.

Исследования проводились на магнитно-резонансных томографах 1,5 Тесла Magnetom Avanto (Siemens), 3 Тесла Ingenia (Philips) и мультиспиральном компьютерном томографе "Aquilion Prime SP 160".

Постпроцессинговая обработка полученных данных проводилась на рабочих станциях "Vitrea Advanced Visualization" и «Акгун» с применением специальных программ для обработки изображений.

Результаты. Нами был проведён ретроспективный анализ результатов КТ и МРТ у 92 пациентов с различными патологиями средостения, из них у

- 11 (11,9%) тимома,
- 5 (5,4%) герминогенные опухоли,
- 5 (5,4%) дизэмбриогенические опухоли,
- 4 (4,3%) мезенхимальные опухоли,
- 34 (36,9%) нейрогенные опухоли,
- 24 (26%) лимфома,
- 9 (9,7%) метастазы.

У 67 (80,7%) прооперированных пациентов было взято гистологическое исследование. Из них у 66 (98,5%) пациентов результаты КТ и МРТ совпали с результатами гистологического исследования.

Выводы. Компьютерная и магнитно-резонансная томография имеет преимущество перед рентгенографией и УЗ-исследованием в связи с отсутствием ограничений в визуализации анатомических структур.

По литературным данным на сегодняшний день чувствительность КТ составляет 98,8 %, специфичность – 59,1 %, точность – 92,7% (Пищик В.Г., Новообразования средостения: Принципы дифференциальной диагностики и хирургического лечения, 2008г.), а чувствительность МРТ - 96%, специфичность - 94%, точность - 95%. (Brett W. Carter, MD, Sonia L. Betancourt, MD, and Marcelo F. Benveniste, MD., MR Imaging of Mediastinal Masses, August 2017).

Таким образом, компьютерная и магнитно-резонансная томография являются высокоинформативными методами диагностики объемных образований средостения, позволяющие определить оптимальную тактику лечения.

КТ В ДИАГНОСТИКЕ САРКОИДОЗА ЛЕГКИХ: КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ И АНАЛИЗ КТ-ПРИЗНАКОВ.

Қоңқыш А. Ш., Заманова Б. К., Мандаева Ж. К.,
Дунь А. П., Ельшибаева Э. С.

РГП «Больница Медицинского центра УДП РК»
на ПХВ. г. Астана.

Актуальность. Саркоидоз является системным гранулематозным заболеванием неясной этиологии с преимущественным поражением лёгких и внутригрудных лимфатических узлов. Заболевание характеризуется полиморфизмом клинических и лучевых проявлений,

что нередко приводит к диагностическим трудностям и необходимости дифференциальной диагностики с другими интерстициальными заболеваниями лёгких.

Компьютерная томография (далее КТ) является ведущим методом визуализации, позволяющим детально оценить изменения лёгочной ткани и лимфатических узлов. Метод обладает высокой чувствительностью в выявлении как ранних воспалительных, так и фиброзных изменений. В условиях ограниченных локальных данных по КТ - семиотике саркоидоза в Республике Казахстан актуальным является анализ лучевых проявлений данного заболевания на основе клинической практики.

Цель исследования. Оценить КТ-признаки саркоидоза лёгких и определить наиболее информативные радиологические критерии диагностики заболевания.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование 20 пациентов с верифицированным диагнозом саркоидоза лёгких, обследованных на базе БМЦ УДП РК в период с 2020 по 2025 годы. Среди обследованных пациентов женщины составили – 12 (60%), мужчины – 8 (40%).

Всем пациентам выполнена высокоразрешающая компьютерная томография (HRCT) органов грудной клетки без внутривенного контрастирования. При анализе КТ-изображений оценивались: двусторонняя хилюсная и медиастинальная лимфаденопатия, перилимфатические узелки, участки «матового стекла», ретикулярные изменения, а также признаки фиброзного ремоделирования (тракционные бронхоэктазы, деформация архитектоники лёгочной ткани). Проводился описательный анализ частоты выявления указанных признаков.

Результаты. У большинства пациентов выявлялась двусторонняя лимфаденопатия внутригрудных лимфатических узлов, что являлось наиболее характерным признаком саркоидоза. Перилимфатические узелки преимущественно локализовались в верхних и средних долях лёгких. Участки пациентов определялись участки «матового стекла», отражающие активность воспалительного процесса. У пациентов с длительным течением заболевания выявлялись признаки фиброзного ремоделирования, включая ретикулярные изменения и тракционные бронхоэктазы, сопровождающиеся деформацией лёгочной архитектоники. Полученные данные демонстрируют вариабельность КТ-картины саркоидоза в зависимости от стадии заболевания.

Выводы. КТ является высоко-информативным методом диагностики саркоидоза лёгких. Ключевыми КТ-признаками являются двусторонняя лимфаденопатия и перилимфатические узелки. Выявление признаков фиброзного ремоделирования имеет важное значение для оценки прогноза и свидетельствует о хроническом течении заболевания. Применение HRCT позволяет повысить точность диагностики и улучшить тактику ведения пациентов.

Перечень литературы:

1. Raghu G., Remy-Jardin M., Ryerson C.J. et al. Diagnosis of Hypersensitivity Pneumonitis. An Official ATS/JRS/ALAT Clinical Practice Guideline. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 2020.
2. Lynch D.A., Sverzellati N., Travis W.D. et al. Diagnostic criteria for hypersensitivity pneumonitis: imaging and pathology correlation. Radiology.
3. Silva C.I.S., Müller N.L. Hypersensitivity pneumonitis: spectrum of high-resolution CT and pathologic findings. American Journal of Roentgenology.
4. Walsh S.L.F., Wells A.U., Desai S.R. et al. Multicentre evaluation of multidisciplinary team meeting agreement on diagnosis in diffuse parenchymal lung disease. Lancet Respiratory Medicine.
5. Sverzellati N., Wells A.U., Tomassetti S. et al. Biopsy-proved idiopathic pulmonary fibrosis: spectrum of nondiagnostic thin-section CT diagnoses. Radiology.

ИНТЕРСТИЦИАЛЬНОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ ЛЁГКИХ ПРИ РЕВМАТОИДНОМ АРТРИТЕ

Шейх В. Р., Тусупова Н. Н., Борангалиева Р. Б.,
Ельшибаева Э. С., Дунь А. П.

*РГП «Больница Медицинского центра Управления делами
Президента Республики Казахстан» на ПХВ. г. Астана*

Актуальность. Интерстициальное заболевание лёгких (далее – ИЗЛ), является одним из наиболее серьезных внесуставных проявлений ревматоидного артрита (далее – РА), которое существенно влияет на прогноз и выживание пациентов. По данным современных исследований, частота ИЗЛ у больных РА варьирует от 5 до 30%, в зависимости от применяемых методов диагностики, при этом субклинические формы выявляются значительно чаще при использовании высокоразрешающей компьютерной томографии (далее – КТ). КТ позволяет выявить ранние изменения лёгочной паренхимы, однако остаются вопросы дифференциальной диагностики различных морфологических паттернов (UIP, NSIP и др.) и их прогностического значения.

В последние годы возрастает интерес к изучению патогенных механизмов развития ИЗЛ при РА, включая роль аутоиммунного воспаления, генетических факторов и внешних триггеров (например, курения), что открывает перспективы для ранней диагностики. Таким образом, исследование, направленное на анализ и систематизацию различных паттернов ИЗЛ, является актуальным, поскольку способствует совершенствованию диагностики, оптимизации лечебной тактики и улучшению прогноза у пациентов с ИЗЛ.

Цель исследования. Оценка клинико-рентгенологических особенностей интерстициального поражения лёгких у пациентов с РА на базе специализированного медицинского учреждения.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ 20 пациентов с установленным диагнозом РА, обследованных на базе БМЦ УДП РК в период с 2020 по 2025 гг. Среди пациентов: 16 женщин (80%), 4 мужчин (20%). Возраст пациентов составил от 30 до 65 лет. Всем пациентам проводилось комплексное обследование, включающее: клиническую оценку симптомов; лабораторную диагностику (ревматоидный фактор, anti-CCP); исследование функции внешнего дыхания; высокоразрешающую компьютерную томографию (HRCT) органов грудной клетки. Анализировались КТ-признаки интерстициального поражения лёгких и их соответствие основным морфологическим паттернам.

Результаты. По данным HRCT у пациентов выявлены различные варианты интерстициального поражения лёгких. Наиболее распространённые паттерны: UIP — с признаками «отового лёгкого», ретикулярных изменений и тракционных бронхоэктазов; NSIP — с участками «матового стекла» и умеренным фиброзом; реже встречались: OP, LP.

Клинически у большинства пациентов наблюдались прогрессирующая одышка и сухой кашель. Функциональные исследования выявляли рестриктивный тип вентиляционных нарушений и снижение диффузионной способности лёгких.

Выводы. Интерстициальное заболевание лёгких является частым и клинически значимым осложнением РА. Основным методом диагностики является HRCT, позволяющая определить паттерн поражения. UIP-паттерн ассоциирован с более неблагоприятным прогнозом. Ранняя диагностика ИЗЛ имеет ключевое значение для своевременного начала терапии и улучшения прогноза.

Литература:

1. Huang S., Kronzer V.L., Dellaripa P.F. et al. Rheumatoid arthritis-associated interstitial lung disease: current update on prevalence, risk factors, and pharmacologic treatment // Curr Treatm Opt Rheumatol. – 2020. – Vol. 6(4). – P. 337–353.
2. McDermott G.C., Doyle T.J., Sparks J.A. Interstitial lung disease throughout the rheumatoid arthritis disease course // Curr Opin Rheumatol. – 2021. – Vol. 33(3). – P. 284–291.
3. Sparks J.A., Jin Y., Cho S.K. et al. Prevalence, incidence and cause-specific mortality of rheumatoid arthritis-associated interstitial lung disease among older rheumatoid arthritis patients

// Rheumatology (Oxford). – 2021. – Vol. 60(8). – P. 3689–3698.

4. 4. Assayag D., Lubin M., Lee J.S. et al. Current issues in rheumatoid arthritis-associated interstitial lung disease // Lancet Rheumatology. – 2021. – Vol. 3(11). – P. e798–e807.
5. 5. American Thoracic Society, European Respiratory Society. International multidisciplinary classification of the idiopathic interstitial pneumonias // Am J Respir Crit Care Med. – 2002. – Vol. 165(2). – P. 277–304.

КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ПОРАЖЕНИЯ ЛЁГКИХ У ПАЦИЕНТОВ С СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКОЙ

Тусупова Н. Н., Боранғалиева Р. Б., Шейх В., Дунь А. П.

РГП «Больница Медицинского Центра УДП РК» на ПХВ,
г. Астана.

Актуальность. Системная красная волчанка (далее - СКВ) - хроническое аутоиммунное заболевание с мультиорганным поражением. Лёгочные изменения встречаются у 50–70% пациентов и могут проявляться плевритом, интерстициальным поражением, волчаночным пневмонитом, легочной гипертензией и инфекционными осложнениями. Часто эти изменения протекают субклинически и выявляются только с помощью инструментальной диагностики.

Компьютерная томография (далее – КТ) обладает высокой чувствительностью для выявления ранних интерстициальных изменений, участков «матового стекла», фиброзных перестроек и плевральных изменений, недоступных рентгенографии. Дифференциальная диагностика между аутоиммунным поражением лёгких и инфекционными осложнениями особенно актуальна у пациентов на иммуносупрессивной терапии.

Цель. Оценить спектр и частоту КТ изменений лёгких у пациентов с СКВ за период 2020–2025 гг.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ КТ органов грудной клетки 30 пациентов с подтверждённой СКВ, обследованных в БМЦ УДП РК. Среди пациентов было 29 женщин (96,7%) и 1 мужчина (3,3%), в возрасте от 26 до 69 лет. Пациенты проходили мультиспиральную КТ органов грудной клетки без контраста. У части пациентов проводился динамический анализ повторных исследований за период до 5 лет (2020–2025 гг.).

Оценивались: интерстициальные изменения и очаговые уплотнения, признаки пневмонии, локальный и диффузный пневмофиброз, плевральный и перикардиальный выпот, бронхиальные изменения (утолщение стенок, бронхоэктазы), лимфаденопатия.

Результаты. Пневмофиброз выявлен у 21 пациента (70%), проявлялся линейными и субплевральными тяжами, ретикулярными изменениями, тракционными бронхоэктазами. Плевральный выпот у 18 пациентов (60%), в том числе двусторонний и сочетанный с перикардиальным. Интерстициальные изменения обнаружены у 12 пациентов (40%), включая участки «матового стекла» и ретикулярные перестройки. У 4 пациентов - картина неспецифической интерстициальной пневмонии. Инфекционные осложнения выявлены у 8 пациентов (26%), проявлялись сегментарными или полисегментарными консолидациями и инфильтратами. Бронхиальные изменения отмечены у 11 пациентов (36%). Перикардиальный выпот у 10 пациентов (33%), медиастинальная и аксиллярная лимфаденопатия у 9 пациентов (30%). Признаки легочной гипертензии у 1 пациента. Динамическое наблюдение показало регресс интерстициальных изменений на фоне терапии, тогда как фиброзные изменения носили стойкий характер.

Вывод. КТ является высокоинформативным методом диагностики и мониторинга поражения лёгких при СКВ. Наиболее частые признаки: пневмофиброз, плевральный выпот и интерстициальные изменения. Ранняя КТ-диагностика позволяет выявлять осложнения, корректировать терапию и улучшать прогноз пациентов. Регулярный мониторинг необходим для оценки активности заболевания и своевременной коррекции лечения.

Список литературы:

1. Hasan M.A., Alismail M.A., Bokhari D.R. et al. Pleuropulmonary involvement in systemic lupus erythematosus as detected by highresolution CT scans. *Medicina (Kaunas)*. 2025; 61(2):181.
2. Sajust de Bergues de Escalup A., Mageau A., Deneuville L. et al. CT features of interstitial lung disease in systemic lupus erythematosus. *European Radiology*. 2025.
3. Shin J.I., Lee K.H., Park S. et al. Systemic lupus erythematosus and lung involvement: a comprehensive review. *J Clin Med*. 2022; 11 (22):6714.
4. Sahu D., Saha S., Bhattacharjee S. et al. Pulmonary involvement in systemic lupus erythematosus patients in a tertiary care hospital. *J Assoc Physicians India*. 2022; 70(12):11–12.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ ПРИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА: СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РАННЕЙ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ

Кахарова Д. Б., Дауренбекова А. М., Мурзалиева Б. Э.,
Ельшибаева Э. С., Капи Р. У.,

РГП «Больница Медицинского Центра УДП РК» на ПХВ,
г. Астана

Актуальность. Болезнь Паркинсона является одним из наиболее быстро растущих нейродегенеративных заболеваний в мире [1]. По данным Global Burden of Disease 2021, во всем мире насчитывается около 11,7 млн пациентов с болезнью Паркинсона (далее – БП), и по прогнозам, к 2050 году их число может увеличиться до 25 млн человек [2]. В Казахстане распространенность заболевания составляет около 120 случаев на 100 000 населения, при этом зарегистрировано более 11 тыс. пациентов, а предполагаемое реальное число может достигать 30 тыс. вследствие не диагностирования [3]. Ежегодно в стране выявляется около 2000 новых случаев, что свидетельствует о продолжающемся росте бремени болезни Паркинсона и актуальности совершенствования методов ранней диагностики [4]. БП остается в первую очередь клиническим диагнозом, однако на ранних стадиях и особенно при дифференциальной диагностике с атипичным паркинсонизмом, клинической оценки нередко бывает недостаточно [5]. В этих условиях магнитно-резонансная томография (далее – МРТ) приобретает важное значение, как инструмент исключения вторичных причин паркинсонизма, выявления признаков атипичных форм и поиска перспективных биомаркеров ранней нейродегенерации [6].

Цель. Оценить современную роль МРТ в диагностике БП, включая раннее выявление заболевания, дифференциацию с атипичным паркинсонизмом и значение МРТ-признаков в клинической практике.

Материалы и методы. В БМЦ УДП РК в период с января 2018 года по январь 2026 года проведён ретроспективный анализ данных пациентов с БП, направленных на МРТ головного мозга с последующей морфометрической оценкой структур базальных ганглий, размеров среднего мозга и моста, ствола мозга и расчетом индекса паркинсонизма (MRPI), а также наличия корковой и субкортикальной атрофии.

Всего обследовано 90 пациентов в возрасте от 41 до 82 лет. Средний возраст составил 63,9 года. Среди обследованных мужчин - 46 (51,1%), женщин – 44 (48,9%). Возрастное распределение пациентов: до 60 лет – 26 пациентов (28,9%), 60 лет и старше – 64 пациента (71,1%). Всем пациентам выполнена МРТ головного мозга на высокопольном томографе MRI 3T SIEMENS SKYRA с использованием стандартного протокола, включающего T1-ВИ, T2-ВИ, FLAIR, DWI, SWI, а также тонкосрезовые изображения среднего мозга, моста, мозжечка и базальных ганглиев. Внутривенное контрастирование гадолиний- содержащим препаратом (гадовист) проводилось по клиническим показаниям. МРТ с контрастным усилением выполнена 5 пациентам (5,6%), без контрастирования – 85 пациентам (94,4%). Дополнительно рассчитывался MRPI.

Пороговым значением считался показатель – 13,55, используемый для дифференциальной диагностики БП и атипичного паркинсонизма (прогрессирующий надъядерный паралич).

По результатам анализа нейровизуализационных биомаркеров MRPI $\leq 13,55$ выявлен у 41 пациента, тогда как значение $>13,55$ отмечено у 10 пациентов. Большинство обследованных имели показатель $\leq 13,55$, что соответствует преобладанию БП в исследуемой группе.

Результаты. По данным МРТ признаки атрофии головного мозга выявлены у 23 пациентов (25,6%). Изменения со стороны базальных ганглиев отмечены у 8 пациентов (8,9%) и характеризовались асимметрией сигнала, дегенеративными изменениями подкорковых ядер и признаками структурной редукции. Изменения в области черной субстанции среднего мозга выявлены у 7 пациентов (7,8%) и проявлялись снижением дифференциации нигральной зоны, изменением интенсивности сигнала и признаками дегенеративного поражения нигростриарной системы. Хирургическое лечение с имплантацией системы глубокой стимуляции мозга (DBS) проведено 13 пациентам (14,4%). Морфометрическая оценка структур ствола мозга с расчетом MRPI использовалась для уточнения диагноза и дифференциальной диагностики дегенеративных заболеваний. Наибольшую группу составили пациенты старше 60 лет — 64 (71,1%), что отражает возрастную структуру нейродегенеративных заболеваний. Пациенты моложе 60 лет составили 26 (28,9%), что соответствовало раннему дебюту заболевания. Полученные результаты позволили определить демографическую структуру пациентов, частоту атрофических изменений головного мозга, распространенность изменений базальных ганглиев и черной субстанции, а также долю пациентов, которым выполнена имплантация системы глубокой стимуляции мозга.

Заключение. МРТ головного мозга не заменяет клиническую диагностику БП, однако является важнейшим компонентом современного диагностического алгоритма. В рутинной практике МРТ необходима для исключения вторичных причин паркинсонизма и выявления признаков атипичных форм. Наиболее перспективными МРТ направлениями для ранней диагностики БП в настоящее время являются оценка nigrosome-1 и neuromelanin-sensitive MRI, тогда как при PSP (прогрессирующий надъядерный паралич) и MSA (мультисистемная атрофия) наиболее клинически значимы морфометрия ствола мозга, MRPI и характерные структурные признаки. Учитывая глобальный рост заболеваемости БП и увеличение бремени заболевания в Казахстане, совершенствование МРТ-диагностики и стандартизация протоколов нейровизуализации имеют высокую научную и практическую значимость.

Литература:

1. World Health Organization. Parkinson disease. 2023.
2. Postuma RB, Berg D, Stern M, et al. MDS clinical diagnostic criteria for Parkinson's disease. *Mov Disord*. 2015.
3. Ben-Shlomo Y, et al. The epidemiology of Parkinson's disease. *Lancet*. 2024.
4. Zarkali A, et al. Neuroimaging and fluid biomarkers in Parkinson's disease in an era of targeted interventions. *Nat Commun*. 2024.
5. Mahlknecht P, et al. Meta-analysis of dorsolateral nigral hyperintensity on magnetic resonance imaging as a marker for Parkinson's disease. *Mov Disord*. 2017.
6. Cho SJ, et al. Diagnostic performance of neuromelanin-sensitive magnetic resonance imaging for patients with Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis. *Eur Radiol*. 2021.
7. Chougar L, et al. The role of magnetic resonance imaging for the diagnosis of atypical parkinsonism. *Front Neurol*. 2020.
8. Brinia ME, et al. Planimetric and volumetric brainstem MRI markers in progressive supranuclear palsy, multiple system atrophy, and corticobasal syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Neurol Int*. 2023.
9. Dash SK, et al. Imaging markers of multiple system atrophy and their association with disease severity. 2024.
10. Akhmedullin R. The Regional Burden of Parkinson's Disease in Kazakhstan 2014–2021: Insights From National Health Data. 2024.
11. Akhmedullin R, et al. Burden of Parkinson's disease in Central Asia from 1990 to 2021: findings from the Global Burden of Disease study. *BMC Neurology*. 2024.

СЕКВЕСТРАЦИЯ ПАРЕНХИМЫ МОЗГА ПОСЛЕ ИНСУЛЬТА И ТРАВМ: СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

Саланчина А. К., Нигметова К. А.,
Ельшибаева Э. С., Танирханова Э. Ж.

*РГП «Больница Медицинского центра Управления делами
Президента Республики Казахстан» на ПХВ. г. Астана.*

Актуальность. Несмотря на развитие методов нейровизуализации, в современной нейрорадиологии отсутствует термин, описывающий изолированный, нежизнеспособный фрагмент мозговой ткани, выявляемый в отдалённые сроки после инсульта и черепно-мозговой травмы. На практике данный феномен нередко встречается при магнитно-резонансной томографии (далее- МРТ) и компьютерной томографии (далее-КТ), однако интерпретируется с использованием разрозненных и неполных терминов, что затрудняет диагностику и снижает воспроизводимость заключений.

Цель исследования. Обосновать необходимость введения термина «секвестрация паренхимы головного мозга» и определить его место в структуре постишемических и посттравматических изменений.

Материалы и методы. Проведен анализ данных МРТ и КТ пациентов с последствиями ишемического инсульта, геморрагических поражений и черепно-мозговой травмы в поздние сроки (1–6 месяцев), а также сравнительный терминологический анализ существующих нейрорадиологических понятий.

Результаты и обсуждение. Установлено, что в ряде случаев визуализируется чётко отграниченный участок некротизированной ткани, не связанный с ликворными пространствами и не соответствующий признакам энцефаломалации, кавитации или глиоза.

Предлагаемый термин «секвестрация паренхимы головного мозга» отражает процесс формирования изолированного, метаболически инертного фрагмента ткани, окружённого демаркационной зоной.

Ключевые радиологические признаки включают:

- чёткую капсулированность очага;
- гипointенсивность на T1 и гиперинтенсивность на T2/FLAIR;
- отсутствие перфузии и накопления контрастного вещества;
- отсутствие сообщения с ликворными пространствами;
- минимальный перифокальный отёк.

Показано, что данный феномен представляет собой промежуточный этап между энцефаломалацией и кавитацией, не имеющий самостоятельного отражения в существующей терминологии.

Выводы. Секвестрация паренхимы головного мозга является самостоятельным морфо-радиологическим феноменом. Обладает специфическими диагностическими признаками, выявляемыми при МРТ и КТ. Введение данного термина способствует стандартизации нейрорадиологических заключений и улучшению морфо-радиологической корреляции.

Перечень литературы:

1. Кузнецова И. А. и др. Клинико-морфологическая характеристика секвестрации легких //архив патологии. – 2024. – Т. 86. – №. 5. – С. 15-20.
2. Некрасов М. А. и др. Интрадуральная секвестрация грыжи межпозвонкового диска L 3–L 4. Клиническое наблюдение и обзор литературы //Нейрохирургия. – 2025. – Т. 27. – №. 1. – С. 99-105.
3. Шиленко Л. А. и др. Патогенетические сценарии развития ишемии головного мозга и основные элементы ишемического каскада //Трансляционная медицина. – 2024. – Т. 11. – №. 1. – С. 87-102.

4. Кудрявцева В. А. и др. Молекулярные и морфологические маркеры гибели нейронов при острых нарушениях мозгового кровообращения //Сеченовский вестник. – 2022. – Т. 13. – №. 4. – С. 18-32.
5. Малкова А. А., Кузнецова П. С., Сулейманова А. Ф. Геморрагический инсульт //Парадигма. – 2025. – №. 3-1. – С. 15-27.
6. Китаев В. М., Китаев С. В. Лучевая диагностика заболеваний головного мозга //М.: МЕД-пресс-информ. – 2015. – Т. 136.
7. Нейрорадиология 1997 Jul;39(7):474-9.
8. Неврология и психиатрия им. С. С. Корсакова. 2017;117(3. Вып. 2):66-70.
9. Кутузова Д. М. и др. Диагностика и хирургическое лечение легочных секвестров //Туберкулез и болезни легких. – 2025. – Т. 103. – №. 1. – С. 30-35.
10. Jennin, F., Bousson, V., Parlier, C. et al. Bony sequestrum: a radiologic review. Skeletal Radiol 40, 963–975 (2011). <https://doi.org/10.1007/s00256-010-0975-4>

КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОЯВЛЕНИЙ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЁГКИХ ПРИ СИСТЕМНОЙ СКЛЕРОДЕРМИИ ПО ДАННЫМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ

Боранғалиева Р. Б, Тусупова Н. Н., Шейх В. Р, Дунь А. П.
РГП «Больница Медицинского центра УДП РК» на ПХВ.
г. Астана

Актуальность. Системная склеродермия (далее - ССД) является мультисистемным аутоиммунным заболеванием, характеризующимся прогрессирующим фиброзом соединительной ткани и поражением внутренних органов. Одним из наиболее частых и прогностически неблагоприятных проявлений является интерстициальное заболевание лёгких (далее – ИЗЛ), которое остаётся ведущей причиной смертности у данной категории пациентов.

По данным международных исследований, интерстициальное поражение лёгких развивается у 80–90% пациентов с ССД.

Компьютерная томография высокого разрешения (далее – КТВР) обладает высокой чувствительностью в выявлении ранних интерстициальных изменений и превосходит рентгенографию и функциональные методы исследования.

Цель исследования. Оценить клинико-функциональные и радиологические особенности интерстициального заболевания лёгких у пациентов с системной склеродермией по данным КТВР.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное одноцентровое исследование, включившее 21 пациента с верифицированной системной склеродермией. Средний возраст составил 52 ± 8 лет, с преобладанием женщин ($\approx 85\%$). Длительность заболевания - $5,6 \pm 2,3$ года. Всем пациентам выполнена КТВР органов грудной клетки с толщиной среза 1–1,5 мм. Оценивались следующие признаки: «матовое стекло», ретикулярные изменения, фиброз, тракционные бронхоэктазы, «сотовое лёгкое». Дополнительно анализированы показатели функции внешнего дыхания: спирометрия (FVC, FEV1/FVC), бодиплетизмография (TLC), диффузионная способность лёгких (DLCO).

Результаты. Интерстициальное поражение лёгких выявлено у 20 из 21 пациентов (95,2%). Наиболее частыми КТ-признаками являлись: фиброз – 71,4%, тракционные бронхоэктазы – 52,4%, «матовое стекло» – 33,3%, ретикулярные изменения – 9,5%. Признаки «сотового лёгкого» не выявлены. Изменения преимущественно носили базальный и субплевральный характер. Наиболее характерным паттерном являлся NSIP, что типично для ССД-ассоциированного ИЗЛ. Функционально у пациентов определялся рестриктивный тип вентиляционных нарушений со снижением FVC и TLC, а также снижение DLCO – наиболее чувствительного маркера раннего

поражения. Выявлены корреляции: «матовое стекло» ассоциировалось со снижением DLCO, фиброз – со снижением FVC, тракционные бронхоэктазы – с прогрессированием заболевания.

Вывод. ИЗЛ выявляется у подавляющего большинства пациентов с системной склеродермией (95,2%). Основными КТ-признаками являются фиброз, тракционные бронхоэктазы и участки «матового стекла». Наиболее характерный паттерн - NSIP. КТ высокого разрешения является высокочувствительным методом диагностики, позволяющим выявлять как ранние воспалительные, так и поздние фиброзные изменения. Наиболее важно, что КТВР позволяет диагностировать поражение лёгких на стадии «матового стекла», когда изменения ещё потенциально обратимы.

Список литературы:

1. Solomon JJ, Olson AL, Fischer A, Bull T, Brown KK, Raghu G. Scleroderma lung disease. Eur Respir Rev. 2013; 22 (127):6–19.
2. Goh NSL, Desai SR, Veeraraghavan S, et al. Interstitial lung disease in systemic sclerosis: a simple staging system. Am J Respir Crit Care Med. 2008; 177 (11):1248–1254.
3. American Thoracic Society / European Respiratory Society. Classification of idiopathic interstitial pneumonias. Am J Respir Crit Care Med. 2013;188 (6):733–748.
4. David A. Lynch, Sverzellati N, Travis WD, et al. Diagnostic criteria for idiopathic pulmonary fibrosis. Lancet Respir Med. 2018; 6 (2):138–153.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАДИОФАРМАПРЕПАРАТОВ ^{18}F -FDG и ^{68}Ga -FAPi ПРИ ПОЗИТРОННО-ЭМИССИОННОЙ ТОМОГРАФИИ, СОВМЕЩЕННОЙ С КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИЕЙ В ДИАГНОСТИКЕ МЕТАСТАЗОВ И ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОВЕДЕННОГО ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С РАКОМ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Габбасова Аяулым Муратовна

(Gabbassova Ayaulym Muratovna), магистрант НАО “Медицинский университет Астана”, врач радиолог, Астана, Казахстан, e-mail: ayaulymgabbassova@gmail.com

Рахимжанова Раушан Ибжановна

(Rakhimzhanova Raushan Ibzhanovna), заслуженный деятель РК, д.м.н., профессор, почетный директор НИИ радиологии имени академика Ж.Х.Хамзабаева, НАО “Медицинский университет Астана”, Президент РОО «Казахстанское радиологическое общество» и Ассоциации маммологов РК и движения «Нет раку груди» РК, Астана, Казахстан, e-mail: rakhimzhanova01@rambler.ru

Даутов Таирхан Бекполатович

(Dautov Tairkhan Bekpolatovich), д.м.н., асс. проф., Директор клиничко-академического департамента радиологии и ядерной медицины корпоративного фонда «University Medical Center», главный внештатный специалист по лучевой диагностике и интервенционной радиологии МЗ РК, Астана, Казахстан e-mail: tairkhan.dautov@mail.ru

Актуальность. Рак поджелудочной железы (ПЖ) является одной из наиболее агрессивных форм злокачественных новообразований и представляет собой серьёзную проблему для системы здравоохранения во всём мире. Рак ПЖ – это злокачественное новообразование, исходящее из протоков и эпителиальной ткани железы, с высоким метастазированием и летальностью. По данным GLOBOCAN 2022, в мире ежегодно регистрируется около 510 992 новых случаев рака поджелудочной железы, что занимает 12 место по заболеваемости и 6-е место по

смертности среди всех злокачественных новообразований в мире. По данным онкологической службы Республики Казахстан заболеваемость раком поджелудочной железы в 2023 году составила 6.9 случаев на 100 000 человек в стране, а общая смертность за 2023г. составила около 6 случаев на 100 000 населения, что подчёркивает его высокую социально-медицинскую значимость. Диагностика злокачественных опухолей поджелудочной железы, несмотря на внедрение в клиническую практику неинвазивных высокоинформативных методов лучевой диагностики (цифровая рентгенография, УЗИ, КТ, МРТ, ПЭТ), остается актуальной проблемой клинической медицины.

Цель исследования. Оценить и сравнить диагностическую эффективность ПЭТ/КТ с ^{18}F -ФДГ и ПЭТ/КТ с ^{68}Ga -FAPi в выявлении метастазов и мониторинге эффективности противоопухолевого лечения у пациентов с раком поджелудочной железы.

Материалы и методы исследования. Был проведен ретроспективный анализ результатов ПЭТ/КТ на базе отделения Ядерной Медицины Республиканского Диагностического Центра КФ «УМС», г Астана, Казахстан, в период с января 2024 г. по декабрь 2025 г. В исследуемую группу включены 81 пациент с гистологически подтвержденным диагнозом рак поджелудочной железы, которым выполнена ПЭТ/КТ, из них женщин-38 (46,9%), мужчин-43 (53,1%), средний возраст $64,95 \pm 10,1$ лет, в соответствии с классификацией Всемирной организации здравоохранения возраст исследуемых стратифицирован по возрастным группам: 18-44 года (молодой возраст)-2 пациента (2,4%), 45-59 лет (средний возраст)-19 (23,4%), 60-74г (пожилой возраст)-60 пациентов (74,1%). Для оценки стадии рака поджелудочной железы была использована международная классификация по системе TNM (AJCC Version 9).

Результаты. Стадирование рака поджелудочной железы проводилось по системе TNM у пациентов с известными данными на основании клинико-инструментальных и морфологических исследований. Пациенты были разделены на две группы в зависимости от используемого радиофармпрепарата: первая группа, которым выполнялось ПЭТ/КТ с ^{18}F -FDG: количество выборки-39 пациентов из 53, так как у 14 пациентов данные отсутствовали: T0-не выявлено (0%), T1-1 пациент (2,6%), T2-9 (23%), T3-23 (58,9%), T4-6 (15,3%); N0-14 пациентов (35,8%), N1-18 (46,1%), N2-2 (5,1%), N3-не выявлено, Nx-5 (12,8%); M0-31 (79,4%), M1-8 (20,5%), M2, M3-не выявлено. Метастазы выявлены в печени – 6 случаев (75%), в легких -1 (12,5%), множественные (в печени и шейном, грудном позвонках) – 1 (12,5%). Вторая группа пациентов, которым выполнялось ПЭТ/КТ с ^{68}Ga -FAPi, анализ по стадиям TNM проведен у 21 пациента, так как у 7 пациентов данные отсутствовали: T2-8 (38,1%), T3-8 (38,1%), T4-5 (23,8%); N0-8 пациентов (38,1%), N1-9 (42,8%), Nx-4 (19,0%); M0-18 (85,7%), M1-3 (14,2%). Метастазы выявлены в печени – 2 случаев (66,7%), в сальник – 1 (33,3%). В исследуемой группе пациентов гистологические типы опухоли были представлены: протоковой аденокарциномой – 44 случаев (54,3%), нейроэндокринными опухолями – 4 (4,9%), ацинарноклеточной карциномой – 2 (2,4%), недифференцированная (веретенноклеточная) карцинома- 1 (1,2%), В-клеточная лимфома с поражением хвоста поджелудочной железы – 1 (1,2%), гистологический тип не предоставлен – 29 (35,8%). В анализируемой группе пациентов выполнены хирургические вмешательства, включая панкреатодуоденальную резекцию (операция Уиппла)-28 человек (34,5%), дистальную резекцию поджелудочной железы – 7 (8,6%), тотальную панкреатэктомию – 5 (6,17%), однако у 41 пациентов (50,6%) сведения о проведенном оперативном вмешательстве отсутствовали.

Заключение. Сравнительный анализ ПЭТ/КТ с ^{18}F -ФДГ и ^{68}Ga -FAPi продемонстрировал различия в диагностической эффективности при раке поджелудочной железы. ^{68}Ga -FAPi характеризуется более высокой чувствительностью в выявлении первичной опухоли и метастатических очагов за счёт лучшей визуализации опухолевого стромального компонента и более высокого контрастного накопления. В то же время ^{18}F -ФДГ остаётся информативным методом для оценки метаболической активности опухоли и широко применяется в клинической практике.

Ключевые слова: рак поджелудочной железы, ПЭТ/КТ, ядерная медицина, радиофармпрепарат.

ВОЗМОЖНОСТЬ МЕТОДА УЗ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В СРАВНЕНИИ С ДРУГИМИ ЛУЧЕВЫМИ МЕТОДАМИ ДИАГНОСТИКИ

Лескенова А. Ә., Бексултанова А. Т.,
Елшибаева Э. С., Оскенбаева К. К.

РГП «Больница Медицинского Центра Управления Делами
Президента РК» на ПХВ, г. Астана

Актуальность. Заболевания периферической нервной системы занимают значимое место в структуре неврологической патологии и часто сопровождаются выраженным болевым синдромом, нарушением чувствительности и двигательных функций. В нынешнее время заболевания периферической нервной системы, такие как, компрессионно-ишемические невропатии, травматические повреждения и опухоли нервов, являются одной из ведущих причин хронической боли и инвалидизации. Своевременная и точная диагностика играет ключевую роль в выборе тактики лечения и прогнозе заболевания. Традиционно для диагностики используются методы лучевой визуализации, такие как магнитно-резонансная томография (МРТ) и компьютерная томография (КТ), а также функциональные методы электронейромиография (ЭНМГ). Однако в последние годы ультразвуковое исследование (УЗИ) активно внедряется в клиническую практику как доступный, безопасный и информативный метод. Развитие высокочастотных датчиков позволило значительно повысить разрешающую способность метода и визуализировать даже мелкие периферические нервы, что делает УЗИ перспективным инструментом ранней диагностики нейропатий.

Цель. Оценить диагностическую возможность ультразвукового метода при заболеваниях периферической нервной системы и сравнить его эффективность с другими лучевыми методами диагностики (МРТ, КТ).

Материал и методы. В учреждении «БМЦ УДП РК» в период с января 2024 года по январь 2025 года всего обследовано 192 пациентов в возрасте от 18 до 84 лет. В УЗИ аппаратах GE LOGIQ E9 и CANON Aplio a450 было проведено пациентам ниже

указанные УЗ-исследования:

- УЗИ срединного нерва – 57
- УЗИ локтевого нерва – 46
- УЗИ лучевого нерва – 13
- УЗИ плечевых нервных сплетений – 6
- УЗИ малоберцового нерва – 16
- УЗИ большеберцового нерва – 6
- УЗИ латерального кожного нерва – 1
- УЗИ бедренного нерва – 2
- УЗИ седалищного нерва – 43
- УЗИ подошвенных пальцевых нервов – 2

По проведенному анализу, у большинство пациентов установлен диагноз невропатологом, учитывая анамнез, клинические данные и заключение УЗИ:

42 пациенту установлен диагноз: G56.0 Синдром запястного канала (туннельный синдром карпального и кубитального канала). 19 пациенту установлен: G56.0 Мононевропатии верхних конечностей (Посттравматическая компрессионная ишемическая нейропатия срединного, локтевого и лучевого нерва).

Возможность визуализации различных патологий (травмы, компрессионные синдромы, воспалительные и опухолевые процессы) в режиме реального времени. Ультразвуковая диагностика проводилась с использованием высокочастотных линейных датчиков, позволяющих оценить структуру нерва, его толщину, эхогенность, также окружающие ткани и патологии.

Результаты. Установлено, что ультразвуковое исследование обладает рядом значительных преимуществ: визуализация нервного ствола по всей длине, определение локализации компрессии (туннельные синдромы), выявление травматических повреждений, разрывов, не-

в том, диагностика воспалительных и опухолевых процессов. Чувствительность метода достигает 93,6%, специфичность — 68,2%, а общая точность — около 86%, что подтверждает высокую информативность УЗИ.

Выводы Преимущества УЗИ в сравнении с другими лучевыми методами диагностики:

- отсутствие ионизирующего излучения (в отличие от КТ);
- безопасность и возможность многократного применения;
- проведение исследования в режиме реального времени;
- низкая стоимость по сравнению с КТ и МРТ;

Список литературы:

1. Практическое руководство по кльтразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика, под редакцией В.В.Митькова. 3-е издание, перераб. и доп. Издательский дом Видар-М, 2019. 756 с. ISBN 978-5-88429-250-5
2. Радиология, основы лучевой диагностики, под редакцией Томаса А. Фаррелла. Перевод с англ под ред. Академика РАН Г.Г.Кармазанского. Москва: Издательская группа – ГЭО-ТАР-Медиа
3. 2024. -456с. Ил. — DOI: 10.33029/9704-7921-RAD-2024-1-456.
4. ISBN 978-5-9704-7921-6 (рус.)
5. ISBN 978-1496392985 (англ.)

РОЛЬ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ И СТАДИРОВАНИИ РАКА ПРЯМОЙ КИШКИ

Биржанова А. О., Аубакирова П. К.,
Шынуар А., Ташпулатов Т. Б.

РГП «Больница Медицинского центра Управления делами
Президента РК» на ПХВ г. Астана

Актуальность. Рак прямой кишки относится к наиболее распространённым злокачественным опухолям желудочнокишечного тракта. Эффективность лечения во многом определяется точностью предоперационного стадирования. Магнитнорезонансная томография (далее-МРТ) является методом выбора для локальной оценки рака прямой кишки благодаря высокой тканевой контрастности и возможности детальной визуализации стенки кишки, мезоректальной клетчатки, циркулярного края резекции (далее- CRM) и регионарных лимфатических узлов.

Цель исследования. Оценить роль МРТ в диагностике и предоперационном стадировании рака прямой кишки по данным обследования пациентов за 2020–2025 гг.

Материалы и методы. Выполнен ретроспективный анализ 75 пациентов, обследованных методом МРТ прямой кишки на аппарате Siemens Skyra 3,0 Tesla с использованием контрастного вещества гадовист 7,5 мл, введение геля в прямую кишку без ректального контрастирования, так и с ректальным контрастированием гелем. Возраст пациентов составил от 32 до 81 года. Мужчины – 41 (54,7%), женщины – 34 (45,3%). Основные жалобы: примесь крови в стуле, боли внизу живота, тенезмы и нарушение стула. Исследование выполнялось по стандартному протоколу (T2взвешенные изображения в трёх плоскостях, диффузионновзвешенные изображения, T1 ± контрастирование). Оценивались локализация и размеры опухоли (от 3 до 8 см), глубина инвазии (Tстадия), состояние циркулярного края резекции (CRM – circumferential resection margin), регионарные лимфатические узлы (Nстадия) и признаки экстрамуральной венозной инвазии (далее-EMVI – extramural venous invasion).

Результаты. Наиболее частой локализацией опухоли являлся нижеампулярный отдел – 38% (n=29), среднеампулярный – 33% (n=25), вышеампулярный – 18% (n=14), ректосигмоидный переход – 11% (n=7). Размер опухоли чаще составлял от 4 см до 6 см. У большинства

пациентов выявлены признаки местнораспространённого процесса (T3–T4) с инфильтрацией мезоректальной клетчатки. По данным морфологического исследования аденокарцинома диагностирована в 78% случаев. МРТ позволила визуализировать опухоль во всех наблюдениях и оценить глубину инвазии, состояние CRM, наличие EMVI и поражение регионарных лимфатических узлов.

Выводы. МРТ является высокоинформативным методом диагностики и локального стадирования рака прямой кишки. Наиболее частой локализацией опухоли является нижеампулярный отдел (38%). Метод позволяет достоверно оценивать глубину инвазии опухоли, состояние циркулярного края резекции и регионарные лимфатические узлы, что имеет важное значение для выбора оптимальной тактики лечения.

Список литературы:

6. Brown G., Richards C.J., Newcombe R.G. et al. Rectal carcinoma: thin-section MR imaging for staging in 28 patients // *Radiology*. – 1999. – Vol. 211. – P. 215–222.
7. Beets-Tan R.G.H., Beets G.L. Rectal cancer: review with emphasis on MR imaging // *Radiology*. – 2004. – Vol. 232. – P. 335–346.
8. MERCURY Study Group. Diagnostic accuracy of preoperative magnetic resonance imaging in predicting curative resection of rectal cancer // *Lancet*. – 2006. – Vol. 367. – P. 821–828.
9. Taylor F.G., Quirke P., Heald R.J. et al. Preoperative high-resolution magnetic resonance imaging can identify good prognosis stage I, II, and III rectal cancer // *Annals of Surgery*. – 2011. – Vol. 253. – P. 711–719.
10. Smith N.J., Barbachano Y., Norman A.R. et al. Prognostic significance of magnetic resonance imaging-detected extramural vascular invasion in rectal cancer // *British Journal of Surgery*. – 2008. – Vol. 95. – P. 229–236.
11. ESGAR (European Society of Gastrointestinal and Abdominal Radiology). Guidelines for MRI in rectal cancer staging // *European Radiology*. – 2012.
12. Нечипоренко Н.А., Трофимова Т.Н. Лучевая диагностика рака прямой кишки. – СПб.: СпецЛит, 2018.
13. Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России (статистика и тенденции). – М., 2023.
14. Ганцев Ш.Х. Онкология: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021.
15. Beets G.L., Beets-Tan R.G.H. MRI in rectal cancer: current status and future perspectives // *Clinical Radiology*. – 2016.

ОЦЕНКА ХРОНИЧЕСКОЙ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКОЙ ЛЁГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ: РОЛЬ КТ-АНГИОПУЛЬМОНОГРАФИИ

Руслан Насыров, Абзал Ахметов, Таирхан Даутов

Актуальность. Хроническая тромбоэмболическая лёгочная гипертензия (ХТЭЛГ) является тяжёлым и потенциально жизнеугрожающим осложнением перенесённой тромбоэмболии лёгочной артерии (ТЭЛА), развивающимся вследствие персистирующей обструкции лёгочного сосудистого русла. Частота развития ХТЭЛГ достигает 3–4% среди пациентов, перенёвших острую ТЭЛА [1]. В Казахстане ежегодная заболеваемость ТЭЛА составляет около 160 случаев на 100 000 населения, а уровень смертности - 60 на 100 000. Возможность своевременной и неинвазивной диагностики имеет ключевое значение для улучшения прогноза пациентов [2]. КТ-ангиопульмонография (КТ-АПГ) обеспечивает детальную визуализацию лёгочного сосудистого русла и является одним из ведущих методов диагностики ХТЭЛГ [2,3].

Цель исследования. Оценить диагностическую ценность КТ-ангиопульмонографии при хронической тромбоэмболической лёгочной гипертензии (ХТЭЛГ), с акцентом на её способность выявлять ключевые визуализационные признаки и точно определять распространённость заболевания.

Материалы и методы. Исследование проводилось с октября 2011 года по март 2025 года в отделении радиологии Центра сердца УМС. КТ-АПГ выявила ХТЭЛГ у 135 пациентов, включая 57 мужчин (42,2%) и 78 женщин (57,8%). Исследования выполнялись на мультиспиральном компьютерном томографе (МСКТ) Somatom Definition AS 64 с проспективной синхронизацией по ЭКГ и реконструкцией с толщиной среза 0,6 мм. Неионный йодсодержащий контрастный препарат вводился болюсно в кубитальную вену с использованием автоматического инжектора со скоростью 3 мл/с. Постобработка данных проводилась на рабочих станциях SingoVia (Siemens, Германия).

Результаты. Ретроспективный анализ 135 пациентов с хронической тромбоэмболической лёгочной гипертензией показал, что наиболее частой локализацией тромбоэмболического поражения являются сегментарные ветви лёгочной артерии (51%). Поражение ствола и главных лёгочных артерий выявлено у 25% пациентов, долевых артерий - у 24%.

Возрастное распределение характеризовалось преобладанием пациентов старших возрастных групп: наибольшая доля приходилась на возраст 70–79 лет (28,9%) и 60–69 лет (25,2%), тогда как пациенты моложе 40 лет составляли менее 10% выборки. Анализ гемодинамических показателей показал, что при торакальном сосудистом индексе (TVI) 3–5 среднее расчётное систолическое давление в лёгочной артерии (eSPAP) достигало 109,11 мм рт. ст., тогда как при TVI 6–9 данный показатель был значительно ниже - 34,77 мм рт. ст. Сравнение данных КТ-ангиопульмонографии с эхокардиографией продемонстрировало высокую степень диагностической согласованности: совпадение результатов наблюдалось у 120 пациентов (88,9%). Дополнительно установлено, что у пациентов в возрасте 60–80 лет среднее значение eSPAP составляло 79,45 мм рт. ст., в то время как у пациентов младше 60 лет - 91,53 мм рт. ст.

Также отмечена тенденция к увеличению числа диагностированных случаев ХТЭЛГ в динамике наблюдения, что, вероятно, связано с совершенствованием методов визуализации и повышением клинической настороженности.

Заключение. КТ-ангиопульмонография является высокоинформативным и минимально инвазивным методом диагностики ХТЭЛГ, позволяющим детально визуализировать тромбоэмболическое поражение и оценивать степень лёгочной гипертензии. Полученные результаты согласуются с данными литературы, подтверждающими высокую диагностическую ценность КТ-АПГ и её важную роль в клиническом алгоритме обследования пациентов с подозрением на ХТЭЛГ [2,3]. Эхокардиография остаётся важным дополнительным методом для оценки гемодинамических параметров [4].

Список литературы

1. Kim NH, Delcroix M, Jais X, et al. Chronic thromboembolic pulmonary hypertension. Eur Respir J. 2019.
2. <https://doi.org/10.1183/13993003.01915-2018>
3. Galie N, Humbert M, Vachiery JL, et al. 2022 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension.
4. <https://www.escardio.org/Guidelines>
5. Ende-Verhaar YM, Cannegieter SC, Vonk Noordegraaf A, et al. Imaging in CTEPH. Eur Respir Rev. 2017.
6. Lang RM, Badano LP, Mor-Avi V, et al. Recommendations for cardiac chamber quantification by echocardiography. Eur Heart J Cardiovasc Imaging. 2015.

КТ-ПРИЗНАКИ ФИБРОЗНОГО И НЕФИБРОЗНОГО ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОГО ПНЕВМОНИТА.

Заманова Б. К., Қоңқыш А. Ш.,
Ельшибаева Э. С., Дунь А. П.

РГП «Больница Медицинского Центра УДП РК» на ПХВ,
г. Астана

Актуальность. Гиперчувствительный пневмонит (далее - ГП) представляет собой иммунно-опосредованное интерстициальное заболевание лёгких (далее - ИЗЛ), развивающееся вследствие ингаляционного воздействия различных органических и неорганических антигенов. Заболевание характеризуется широким спектром клинко-рентгенологических проявлений и может протекать как в виде обратимого воспалительного процесса, так и с развитием необратимого фиброзного ремоделирования лёгочной ткани.

По данным международных исследований, ГП составляет до 15–20% всех ИЗЛ. В последние годы отмечается рост выявляемости данной патологии, что связано с широким внедрением высокоразрешающей компьютерной томографии (HRCT) и повышением настороженности клиницистов.

Фиброзный вариант ГП имеет неблагоприятное течение, ассоциирован с прогрессирующим снижением функции лёгких и развитием прогрессирующего лёгочного фиброза, что существенно ухудшает прогноз пациентов.

В Республике Казахстан эпидемиологические данные по ГП за последние годы ограничены, что затрудняет оценку распространённости и структуры заболевания. В связи с этим актуальным является изучение КТ-признаков ГП в локальной популяции с целью улучшения диагностики и дифференциации фиброзного и нефиброзного типов.

Цель исследования. Оценить КТ-признаки фиброзного и нефиброзного ГП и определить наиболее значимые радиологические критерии, ассоциированные с фиброзным ремоделированием лёгочной ткани.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование 22 пациентов с верифицированным диагнозом ГП, обследованных на базе БМЦ УДП РК в период с января 2020 по декабрь 2025 годов. Диагноз устанавливался на основании клинко-рентгенологических данных в соответствии с рекомендациями ATS/JRS/ALAT (2020). Среди обследованных пациентов женщины составили 14 (63,6%), мужчины - 8 (36,4%). Всем пациентам выполнена высокоразрешающая компьютерная томография органов грудной клетки (HRCT) без внутривенного контрастирования на мультиспиральном компьютерном томографе (далее -КТ) Aquilion ON 640 срезов. В зависимости от наличия признаков фиброза пациенты были разделены на две группы:

- 1) фиброзный тип - 17 пациентов (77,3%);
- 2) нефиброзный тип - 5 пациентов (22,7%).

При анализе КТ-изображений оценивались следующие признаки: участки «матового стекла», центролобулярные узелки, мозаичная перфузия и воздушные ловушки, ретикулярные изменения, тракционные бронхоэктазы, деформация архитектоники лёгочной ткани, а также признаки «сотового лёгкого». Проводился сравнительный анализ частоты выявления указанных признаков между группами.

Результаты. У пациентов с нефиброзным типом ГП (n=5) наиболее часто выявлялись воспалительные изменения лёгочной ткани: участки «матового стекла» в 100% случаев, центролобулярные узелки в 80%, мозаичная перфузия и воздушные ловушки в 80% случаев. Данные изменения отражают активный воспалительный процесс без признаков выраженного ремоделирования лёгочной ткани. У пациентов с фиброзным типом (n=17) преобладали признаки структурной перестройки лёгких: ретикулярные изменения выявлены в 100% случаев, тракционные бронхоэктазы в 82,4%, деформация архитектоники лёгочной ткани в 76,5%, признаки «сотового лёгкого» в 41,2% случаев. Указанные изменения сопровождались уменьшением объёма лёгких и свидетельствовали о наличии фиброзного ремоделирования. При сравнительном анализе установлено, что тракционные бронхоэктазы (82,4% против 0%) и «сотовое лёгкое» (41,2% против 0%) выявлялись исключительно у пациентов с фиброзным типом ГП, что указывает на их высокую диагностическую значимость.

Выводы. КТ является ключевым методом диагностики гиперчувствительного пневмонита и позволяет эффективно дифференцировать его фиброзный и нефиброзный типы. Нефибротический тип характеризуется преобладанием воспалительных изменений, таких как «матовое стекло», центролобулярные узелки и мозаичная

перфузия, тогда как фиброзный тип сопровождается выраженными структурными нарушениями, включая ретикулярные изменения, тракционные бронхоэктазы и «сотовое лёгкое».

Наличие тракционных бронхоэктазов и «сотового лёгкого» следует рассматривать как ключевые КТ-маркеры фиброзного ремоделирования лёгочной ткани, ассоциированного с неблагоприятным прогнозом и прогрессированием заболевания.

Литература:

1. Raghu G., Remy-Jardin M., Ryerson C.J. et al. Diagnosis of Hypersensitivity Pneumonitis. An Official ATS/JRS/ALAT Clinical Practice Guideline. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 2020.
2. Lynch D.A., Sverzellati N., Travis W.D. et al. Diagnostic criteria for hypersensitivity pneumonitis: imaging and pathology correlation. Radiology.
3. Silva C.I.S., Müller N.L. Hypersensitivity pneumonitis: spectrum of high-resolution CT and pathologic findings. American Journal of Roentgenology.
4. Walsh S.L.F., Wells A.U., Desai S.R. et al. Multicentre evaluation of multidisciplinary team meeting agreement on diagnosis in diffuse parenchymal lung disease. Lancet Respiratory Medicine.
5. Sverzellati N., Wells A.U., Tomassetti S. et al. Biopsy-proved idiopathic pulmonary fibrosis: spectrum of nondiagnostic thin-section CT diagnoses. Radiology.

NIGROSOME-1 IN PARKINSON'S DISEASE: IMPACT OF MRI FINDINGS ON ITS VISUALIZATION

**Khabit P. E., Mandaeva Zh. R., Zamanova B. K.,
Yelshibayeva E. S., Tashpulatov T. B.**

*Medical Center Hospital of the President's Affairs Administration of
the Republic of Kazakhstan, Astana*

Background. Parkinson's disease (PD) is a progressive neurodegenerative disorder characterized by degeneration of dopaminergic neurons in the substantia nigra pars compacta. Despite advances in neuroimaging, early diagnosis remains challenging, with misdiagnosis rates of up to 25%.

Magnetic Resonance Imaging (MRI) using susceptibility-sensitive techniques, particularly susceptibility-weighted imaging (SWI), enables visualization of nigrosome-1, which appears as the "swallow tail sign" (STS) in healthy individuals and is typically absent in PD. However, the diagnostic performance of this marker remains variable, especially in routine clinical settings where coexisting structural brain changes may influence image interpretation.

Objective. To evaluate the frequency of nigrosome-1 loss and STS absence in patients with Parkinson's disease and to assess the impact of associated MRI findings on its visualization in real-world clinical practice.

Materials and Methods. A retrospective study was conducted including 110 patients with clinically established PD who underwent brain MRI. MRI examinations were performed using 1.5T and 3T systems, including a 1.5T scanner (Vantage Orian, Canon Medical Systems) and a 3T scanner (MAGNETOM Skyra, Siemens Healthineers), with susceptibility-sensitive sequences (SWI and T2*-weighted imaging). The following parameters were evaluated: nigrosome-1 visibility, presence or absence of the STS, laterality of involvement (unilateral vs bilateral), associated MRI findings (microangiopathy, cortical atrophy, ventriculomegaly, perivascular spaces, cystic changes). Clinical data included disease duration and Hoehn-Yahr stage.

Results. Nigrosome-1 loss was identified in 75% (83/110) of patients, while 25% (27/110) demonstrated preserved visualization. Absence of the STS was observed in 82% (90/110), whereas 18% (20/110) showed partial or preserved visualization. Bilateral involvement predominated (60%), while unilateral changes were observed in 15%, corresponding to clinical asymmetry. Quantitative Parkinsonism index measurements were available in 43% (47/110) of cases.

The most common associated MRI findings were: microangiopathy — 57% (63/110), cortical atrophy — 25% (28/110), ventriculomegaly — 20% (22/110), perivascular spaces — 15% (16/110), cystic changes — 14% (15/110).

These structural abnormalities frequently coexisted and, in some cases, interfered with nigrosome-1 visualization.

Discussion. Nigrosome-1 loss and STS absence were common but not universal findings in PD. Notably, preservation of the STS in 18–25% of clinically confirmed cases indicates that this imaging marker demonstrates incomplete sensitivity in routine clinical practice. The high prevalence of associated structural abnormalities suggests a significant confounding effect: microangiopathy may reduce susceptibility contrast, cortical atrophy may mimic signal loss, ventriculomegaly may alter midbrain anatomy.

Thus, variability in nigrosome-1 visualization reflects not only disease-related changes but also technical and anatomical factors inherent to real-world imaging conditions.

Conclusion. Nigrosome-1 loss is a frequent imaging feature in Parkinson's disease but demonstrates limited sensitivity (75–82%) in clinical practice. The absence of the swallow tail sign is a supportive, but not definitive, imaging finding, and its preservation does not exclude the diagnosis. Key message: Nigrosome-1 assessment should be interpreted in conjunction with: associated MRI findings, imaging conditions, clinical context.

References:

1. Schwarz ST, Afzal M, Morgan PS, et al. The “swallow tail” appearance of nigrosome-1: a new accurate test of Parkinson's disease. *PLoS One*. 2014;9(4):e93814.
2. Cosottini M, Frosini D, Pesaresi I, et al. MR imaging of the substantia nigra at 3T enables diagnosis of Parkinson's disease. *Radiology*. 2014;271(3):831–838.

ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО МЕТОДА В ДИАГНОСТИКЕ ДИВЕРТИКУЛИТА СИГМОВИДНОЙ КИШКИ

Сакупжанова Д. С.¹, Игембай А. Д.²,
Кожаметова Ж. Ж.², Ельшибаева Э. С.¹

РГП «Больница Медицинского центра УДП РК на ПХВ¹

Городская многопрофильная больница №2,
г. Астана, Казахстан²

Актуальность: Распространенность дивертикулярной болезни толстой кишки и высокий риск осложнений обуславливают необходимость поиска доступных, быстрых и информативных методов диагностики.

Цель исследования: Определить диагностическую ценность ультразвукового исследования при выявлении дивертикулита сигмовидной кишки.

Материал и методы: Представлен анализ клинического случая 57-летнего пациента, обратившегося в приемное отделение с жалобами на периодическую ноющую боль в левой подвздошной области в течение 3 дней, повышение температуры до 38°C, тошноту и метеоризм. Пациенту выполнено ультразвуковое исследование органов брюшной полости с последующим проведением компьютерной томографии для подтверждения диагноза.

Ультразвуковое исследование проводилось на аппарате GE LOGIQ S8 в В-режиме и режиме цветового доплеровского сканирования с использованием конвексного датчика с частотой 1-6 МГц и линейного датчика с частотой 6-15 МГц.

Результаты исследования: При сканировании левой подвздошной области определяется утолщение стенки сигмовидной кишки до 9 мм на протяжении 78 мм, неровность ее наружного контура, снижение эхогенности. В проекции максимальной болезненности при надавливании датчиком визуализируется гиперэхогенное мешковидное выпячивание с гипоэхогенным ободком, выходящее за контур кишечной стенки (дивертикул), размером 10х12

мм, стенка до 4 мм, контуры неровные. В полости дивертикула определяется гиперэхогенное содержимое с акустической тенью (газ и фекалиты). Околокишечная жировая клетчатка повышенной эхогенности – инфильтрирована. Перистальтика сигмовидной кишки снижена, гаустрация неравномерная. Свободная жидкость в брюшной полости не выявлена. При цветовом доплеровском сканировании отмечено усиление васкуляризации стенки сигмовидной кишки. Заключение: Эхо-признаки дивертикулита сигмовидной кишки.

По результатам компьютерной томографии заключение ультразвукового исследования было подтверждено.

Заключение: Ультразвуковое исследование является первичным диагностическим методом, сокращающим время постановки диагноза, не сопровождающимся радиационной нагрузкой, что особенно важно при беременности.

Характерные сонографические признаки, такие как утолщение и выпячивание кишечной стенки, гиперэхогенные включения и инфильтрация околокишечной клетчатки позволяют подтвердить диагноз.

Таким образом, ультразвуковое исследование демонстрирует высокую чувствительность и информативность при диагностике дивертикулита сигмовидной кишки и может рассматриваться как альтернатива компьютерной томографии.

ИНТЕГРАЦИЯ КЛИНИКО-РАДИОЛОГИЧЕСКИХ И ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ОЦЕНКЕ РИСКА ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АРТЕРИОВЕНОЗНЫХ МАЛЬФОРМАЦИЯХ

Аубакирова П. К., Шынуар А.,
Биржанова А. О., Ельшибаева Э. С.

РГП «Больница Медицинского центра УДП РК» на ПХВ,
г. Астана

Актуальность. Церебральные артериовенозные мальформации (далее – АВМ) представляют собой сложные сосудистые аномалии, характеризующиеся наличием прямых артериовенозных шунтов без промежуточного капиллярного звена, что приводит к формированию патологического высокоскоростного кровотока, венозной гипертензии и структурной нестабильности сосудистой стенки. Несмотря на низкую распространенность (1–2 случая на 100 000 населения в год), АВМ являются одной из ведущих причин внутричерепных кровоизлияний у пациентов молодого возраста, что определяет их высокую медико-социальную значимость. Годовой риск разрыва составляет 1–4%, однако после первичного геморрагического эпизода риск повторного кровоизлияния увеличивается в 2–5 раз.

Современные исследования показывают, что АВМ не являются статическими врожденными образованиями, а представляют собой динамические сосудистые структуры, в патогенезе которых важную роль играют гемодинамический стресс и молекулярные сигнальные пути. Традиционные методы визуализации, такие как компьютерная томография (далее – КТ) и магнитно-резонансная томография (далее – МРТ), позволяют оценить морфологию АВМ, однако недостаточно отражают функциональную нестабильность сосудистой сети. В связи с этим интеграция клинических, ангиоархитектонических и гемодинамических факторов является ключевым направлением для повышения точности стратификации риска осложнений и оптимизации лечебной тактики.

Цель. Оценка влияния клинических, ангиоархитектонических и гемодинамических факторов на риск осложнений и исходы лечения у пациентов с церебральными артериовенозными мальформациями.

Материал и методы. Проведено ретроспективное клинико-радиологическое исследование с анализом демографических, клинических и инструментальных данных пациентов с церебральными АВМ. В структуре исследуемой группы отмечалось незначительное преоблада-

ние женщин (≈ 52 – 55%) по сравнению с мужчинами (≈ 45 – 48%). Основная возрастная категория пациентов приходилась на трудоспособный возраст (20–40 лет), составляя около 60–70%.

Клинические данные включали наличие внутричерепного кровоизлияния, судорожного синдрома, гемипареза, а также сопутствующей артериальной гипертензии. Инструментальное обследование включало проведение КТ-ангиографии на Somatom Definition 256, МРТ ангиографии на аппарате Siemens Skyra 3,0 Tesla с использованием контрастного вещества гадовист 7,5 мл.

Результаты. Установлено, что риск осложнений при церебральных АВМ определяется совокупностью клинических, морфологических и гемодинамических факторов. Ключевыми предикторами неблагоприятных исходов являлись крупный размер АВМ ($OR \approx 2,3$), наличие артериальной гипертензии ($OR \approx 1,8$) и судорожный синдром ($OR \approx 1,7$). Гемодинамические изменения характеризовались ускоренным кровотоком и повышением напряжения сосудистой стенки.

Вывод. Риск осложнений при церебральных АВМ определяется комплексным взаимодействием клинических, ангиоархитектонических и гемодинамических факторов. Интеграция данных нейровизуализации с клиническими параметрами позволяет повысить точность стратификации риска и улучшить клинические исходы.

Перечень литературы:

1. Al-Shahi Salman R., Berg M.J., Morrison L., Awad I.A. Hemorrhage risk of brain arteriovenous malformations. *Lancet Neurology*.
2. Stapf C., Mast H., Sciacca R.R., et al. Predictors of hemorrhage in patients with untreated brain arteriovenous malformations. *Neurology*.
3. Kim H., Su H., Weinsheimer S., et al. Brain arteriovenous malformation pathogenesis and molecular mechanisms. *Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism*.
4. Lawton M.T., Rutledge W.C., Kim H., et al. Brain arteriovenous malformation grading systems and treatment outcomes. *Neurosurgery*.
5. Guo Y., Saunders T., Su H., et al. Hemodynamic factors associated with rupture of brain arteriovenous malformations. *Stroke*.
6. Mukhtarova K., Nurimanov C., Zholdybayeva E., et al. Associations of brain arteriovenous malformation-related factors with epileptic seizure presentations. *Diagnostics*. 2024.

ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МРТ-ПРИЗНАКОВ ПРИ РАКЕ ЭНДОМЕТРИЯ В СОЧЕТАНИИ С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ И ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ

Шынуар А., Аубакирова П. К.,
Биржанова А. О., Ельшибаева Э. С.

РГП на ПХВ «Больница Медицинского центра УДП РК»,
г. Астана.

Актуальность. Рак эндометрия (далее-РЭ) является одним из наиболее распространённых онкогинекологических заболеваний с устойчивой тенденцией к росту заболеваемости. В Республике Казахстан РЭ в течение последних 10 лет стабильно занимает 4-е место в структуре злокачественных новообразований у женщин: ежегодно регистрируется более 1100 новых случаев заболевания и около 230 летальных исходов. Отмечается выраженная региональная вариабельность заболеваемости: наиболее высокие показатели наблюдаются в Карагандинской, Восточно-Казахстанской, Павлодарской и Северо-Казахстанской областях, тогда как в Туркестанской и Кызылординской областях они значительно ниже. Рост смертности ассоциирован с увеличением продолжительности жизни, распространённостью ожирения и поздней диагностикой заболевания. В клинической практике аденомиоз и наружный генитальный эндометриоз нередко сочетаются с патологией эндометрия, изменяя МР-семиотику и создавая сложности при дифференциальной диагностике доброкачественных и злокачественных процессов. В свя-

зи с этим магнитно-резонансная томография (далее-МРТ) органов малого таза представляет особую ценность как высокоинформативный метод оценки локальной распространённости процесса и уточнения характера выявленных изменений.

Цель исследования. Оценить диагностическую ценность МРТ органов малого таза в дифференциальной диагностике патологий эндометрия, аденомиоза, эндометриоза и в раннем выявлении рака эндометрия.

Материал и методы. Проведено ретроспективное одноцентровое исследование по данным, проведенным в БМЦ УДП РК за 2021–2026 гг. Проанализированы МРТ-исследования органов малого таза у 256 пациенток. По структуре выявленных патологий – аденомиоз диагностирован у 200 (78,1%) пациенток, эндометриоз – у 35 (13,7%), случаи с МР-признаками рака эндометрия/подозрением на злокачественный процесс – у 21 (8,2%) пациентки. По доступным паспортным данным возраст удалось верифицировать у 144 пациенток: до 35 лет – 15 (10,4%), 36–45 лет – 53 (36,8%), 46–55 лет – 58 (40,3%), 56 лет и старше – 18 (12,5%). Возрастной диапазон составил от 26 до 83 лет. Всем пациенткам выполнена МРТ органов малого таза на аппарате Magnetom Skyra Siemens 3,0 Tesla с внутривенным динамическим контрастным усилением препаратом гадовист (в стандартной дозировке 0,1 мл/кг; в большинстве протоколов – 7,5 мл). Анализ носил описательный характер с оценкой структуры выявленной патологии и сопоставлением с современными литературными данными.

Результаты и обсуждение. В общей структуре обследованных пациенток преобладали доброкачественные заболевания миометрия и эндометрия. Наиболее часто выявлялся аденомиоз – 200 (78,1%) случаев, что подтверждает его высокую распространённость среди пациенток, направляемых на МРТ органов малого таза. Эндометриоз различной локализации (в том числе наружный генитальный и экстрагенитальный) диагностирован у 35 (13,7%) пациенток. Случаи с МР-признаками рака эндометрия или высоким подозрением на злокачественный процесс составили 21 (8,2%) наблюдение. Наибольшая доля пациенток с доступными возрастными данными приходилась на группы 36–45 лет и 46–55 лет, суммарно 111 (77,1%), что соответствует периоду максимальной клинической манифестации гиперпластических и гормонально-зависимых заболеваний эндометрия. Наличие аденомиоза и/или эндометриоза сопровождалось изменением МР-картины за счёт утолщения переходной зоны, неоднородности миометрия, геморрагических включений, кистозной перестройки и инфильтративных изменений, что в ряде случаев затрудняло интерпретацию и требовало дифференциальной диагностики с опухолевым процессом.

МРТ с динамическим контрастированием позволяла более точно оценивать глубину инвазии в миометрий, состояние переходной зоны, вовлечение шейки матки, параметрия, серозы и смежных органов, что имеет принципиальное значение при подозрении на рак эндометрия и выборе лечебной тактики.

Вывод. МРТ органов малого таза является высокоинформативным методом в дифференциальной диагностике патологии эндометрия и миометрия. Наибольшую долю в структуре обследованных составляют пациентки с аденомиозом и эндометриозом, которые могут имитировать или маскировать злокачественный процесс. Наличие сопутствующего аденомиоза и эндометриоза требует комплексной интерпретации МР-семиотики, особенно при подозрении на рак эндометрия. МРТ с контрастным усилением обладает высокой клинической ценностью для уточнения локальной распространённости процесса, оценки глубины миометриальной инвазии и раннего выявления признаков злокачественного поражения, что делает её важным этапом предоперационной диагностики и стратификации риска.

Литература:

1. Sung H., Ferlay J., Siegel R.L., Laversanne M., Soerjomataram I., Jemal A., Bray F. Global Cancer Statistics 2024: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries.
2. Кайдарова Д.Р. Статистические и аналитические материалы. Показатели онкологической службы Республики Казахстан за 2022 год. – Алматы, 2023.
3. Nougaret S., Horta M., Sala E., et al. Endometrial cancer MRI staging: updated review of the literature and ESUR recommendations.

4. Antonsen S.L., Jensen L.N., Loft A., et al. MRI, PET/CT and ultrasound in the preoperative staging of endometrial cancer: systematic review and meta-analysis.
5. Takeuchi M., Matsuzaki K., Nishitani H. Magnetic resonance manifestations of adenomyosis and endometriosis: diagnostic pitfalls and differential diagnosis.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ КОНТРАСТНОЙ МАММОГРАФИИ ПРИ ПЛОТНОЙ ТКАНИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Тайманова Ж. Б., Смаилова К. М., Хамитова Д. А.

РГП «Больница Медицинского Центра
Управления Делами Президента

Республики Казахстан» на ПХВ, город.
Астана, Казахстан

Актуальность: Рак молочной железы (далее – РМЖ) занимает лидирующее место по распространенности среди всех злокачественных новообразований у женщин в Республике Казахстан. За период 2015–2024 гг. отмечается устойчивый рост заболеваемости: стандартизированный показатель вырос с 45,7 до 47,6 на 100 000 женщин, тогда как смертность снизилась с 14,2 до 7,8 на 100 000 [1]. За этот период пятилетняя выживаемость возросла на 81%, а доля ранних стадий (I–II) увеличилась с 81,5% до 88,7% [1], что указывает на прогресс в скрининге и диагностике. Тем не менее сохраняющаяся доля III–IV стадий подчёркивает необходимость совершенствования методов раннего выявления [1].

Золотым стандартом в скрининге РМЖ является цифровая маммография (далее – ЦМГ), однако, несмотря на эффективность маммографического исследования, одним из ее основных недостатков остается ее ограниченная чувствительность у женщин с плотной тканью молочных желез [2,3]. Поэтому томосинтез рекомендуется в качестве метода выбора диагностики у женщин с высокой плотностью паренхимы молочных желез. При дифференциальной диагностике патологии молочной железы методом выбора является спектральная контрастная маммография.

Контрастная спектральная маммография (далее - КСМ) представляет собой современную методику, сочетающую цифровую маммографию с внутривенным введением йодсодержащего контрастного препарата. Метод позволяет получать особые «субтракционные» изображения, отображающие ангиогенез и васкуляризацию опухолевых очагов, что потенциально повышает диагностическую точность при РМЖ [2]. Этот метод визуализирует ангиогенез и васкуляризацию патологических очагов, что особенно важно при высокой плотности тканей молочной железы, где цифровая маммография имеет ограниченную чувствительность.

Цель: оценить диагностические возможности контрастной спектральной маммографии при выявлении и дифференциальной диагностике рака молочной железы у женщин.

Материалы и методы: в учреждении «БМЦ УДП РК» в период с января 2025 года по декабрь 2025 года всего обследовано 435 женщин в возрасте от 26 до 78 лет с различными клиническими показаниями для маммографического обследования. Всего обследовано: до 35 лет – 20 пациенток, с 36 до 45 лет – 164 пациенток, с 46 до 55 лет – 158 пациенток, от 56 лет и старше – 93 пациенток. Среди них у 12 (2,7%) женщин выявлены признаки злокачественного новообразования и патоморфологически верифицированные РМЖ.

Данным пациенткам проведено исследование на томосинтезе Senographe Pristina с использованием йодсодержащего контрастного препарата ультравист 370 мг, рассчитанный в дозировке на массу тела – 1,5мл/кг массы тела.

Результаты: КСМ данные были оценены по стандартизированной шкале BI-RADS (Breast Imaging-Reporting and Data System) по степени наличия злокачественных образований молочной железы

BI-RADS 4 выставлена 82 (19%) женщинам с подозрением на РМЖ и рекомендована тонкоигольная аспирационная биопсия (ТАБ) под контролем УЗИ.

BI-RADS 5 выставлена 9 (2,1%) женщинам, рекомендовано трепан-биопсия под контролем УЗИ.

BI-RADS 6 выставлен 12 (2,8%) женщинам. Среди патогистологических заключений инвазивная карцинома у 5 женщин, инфильтративная карцинома у 5 женщин, внутрипротоковая карцинома у 2 женщин.

Заключение: Контрастная спектральная маммография является высокоинформативным методом диагностики рака молочной железы. Применение КСМ позволяет улучшить выявление гиперваскулярных злокачественных очагов, особенно при плотной ткани молочной железы, повысить диагностическую точность по сравнению с цифровой маммографией и в ряде случаев снизить необходимость в дополнительных инвазивных процедурах.

Литература:

1. Айдаров Д.Е., Есентаева С.Е., Хайдаров С.Ж., Осикбаева С.О. Эпидемиология рака молочной железы в Казахстане: анализ заболеваемости, смертности и стадий заболевания в 2015-2024 гг. Онкология и радиология Казахстана. – 2025 No.2(76).
2. Сулейменова Д.М., Жолдыбай Ж.Ж., Айнакулова А.С., Аманкулова Ж.Б., Исаева А.М. Рак молочной железы у молодых женщин: адаптированные рекомендации по лучевому обследованию // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2021. Т.3. С.46-52
3. Pandya T., Liu Z., Dolan H., Hersch J., Brennan M., Houssami N., Nickel B. Australian Women's Responses to Breast Density Information: A Content Analysis. Int J. Environ Res Public Health. 2023. Vol.20, no.2.P.1596.

РОЛЬ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ВЫЯВЛЕНИИ РЕДКИХ СОСУДИСТЫХ ПАТОЛОГИЙ В УСЛОВИЯХ РАЙОННОЙ БОЛЬНИЦЫ

Сайлауова А. С., Абдрахманова Ж. С., Бекназар Б.Б .

НАО «МУА», ГКП на ПХВ «Бурлинская районная больница»,
г. Аксай, ЗКО, Казахстан

Актуальность. Острая патология аорты, включая расслоение и тромбированные аневризмы, относится к категории критических состояний с высоким риском летальности. Своевременная верификация диагноза на уровне районного звена имеет решающее значение для экстренной маршрутизации пациента и выбора адекватной тактики лечения.

Цель исследования. Продемонстрировать диагностические возможности 32-срезовой компьютерной томографии в выявлении сложных поражений аорты и обеспечении преемственности между районным и республиканским уровнями медицинской помощи.

Материалы и методы. Представлен анализ двух клинических случаев пациентов мужского пола (1987 г.р. и 1961 г.р.), поступивших с кардиологическими жалобами. Исследования проводились на 32-срезовом компьютерном томографе SG HealthCare DOMINUS 32 с использованием контрастного препарата Ультравист 370. Применялись нативный, артериальный, венозный и отсроченный протоколы сканирования с последующей мультипланарной реконструкцией.

Результаты исследования.

Кейс №1: Пациент 38 лет с жалобами на жгучие боли в груди и АД 200/100 мм рт. ст.. При КТ-ангиографии визуализирована интимальная мембрана, разделяющая просвет аорты на истинный (1,5 см) и ложный (до 5,2 см). Расслоение распространялось от дуги до нисходящего отдела грудной аорты (тип III по DeBakey). Пациент доставлен санавиацией в г. Астана, где успешно прооперирован в ННҚЦ.

Кейс №2: Пациент 63 лет с клиникой декомпенсированной хронической сердечной недостаточностью (отеки, одышка, ФВ 48%). На компьютерной томографии с контрастным уси-

лением выявлены признаки обширной тромбированной аневризмы, охватывающей грудной и брюшной отделы аорты на фоне выраженных атеросклеротических изменений. Пациент был экстренно доставлен в Областной кардиологический центр г. Уральска для специализированного лечения.

Заключение. Данные клинические случаи подтверждают высокую информативность мультисрезовой КТ-ангиографии даже на 32-срезовых системах в условиях районной больницы. Использование высококонцентрированных контрастных препаратов и четкое соблюдение протоколов сканирования позволяют своевременно диагностировать жизнеугрожающие состояния, обеспечивая эффективную работу системы санитарной авиации и успешный исход лечения.

Ключевые слова: КТ-ангиография, расслоение аорты, тромбированная аневризма.

РЕДКИЙ СЛУЧАЙ АГЕНЕЗИИ ТРАХЕИ У ПЛОДА: ВОЗМОЖНОСТИ ПРЕНАТАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ

Абдимоминова А. Ш., Жулкарова М. Р.

НИИ радиологии им. академика Ж.Х.Хамзабаева,

НАО «Медицинский университет Астана», Астана, Казахстан

Цель исследования. Оценить диагностические возможности пренатальной ультразвуковой диагностики агенезии трахеи на основе клинического наблюдения с анализом среза через три сосуда и трахею и определить ключевые эхографические признаки данной редкой аномалии.

Материалы и методы. Проведен анализ клинического случая редкой врожденной аномалии дыхательных путей-агенезии трахеи у плода. Обследование выполнено у первобеременной пациентки 33 лет, направленной на пренатальную диагностику на сроке 21 недели беременности с подозрением на гипоплазию тимуса и единственную артерию пуповины. Ультразвуковое исследование проводилось на аппарате Voluson E10 с использованием датчика eM6C (3D/4D). Оценка выполнялась в В-режиме и с применением режима цветового доплеровского картирования (ЦДК) с обязательной визуализацией среза 3VT и анализом анатомии трахеи и магистральных сосудов. Дополнительно проведено неинвазивное пренатальное тестирование на хромосомные и микроделеционные синдромы. После родоразрешения выполнено патологоанатомическое исследование.

Результаты. При ультразвуковом исследовании размеры тимуса в пределах нормы. Легкие нормальных размеров, эхогенность не повышена, в четырёхкамерном срезе сердце расположено-слева в грудной клетке, занимает 1/3, при визуализации выходных трактов- аорта декстропозирована, при этом отмечались на короткие выходные тракты-АО и ЛА, в срезе через три сосуда лоцируется анэхогенная структура, первоначально интерпретированная как трахея. В срезе через три сосуда и трахею, трахея в типичном месте не лоцируется, структура похожая на трахею расположена позади перешейка аорты. Результаты НИПТ: хромосомные и микроделеционные синдромы отрицательные. Беременность пролонгирована. В третьем скрининге диагностировано: Острое многоводие. ИАЖ-37см. Эхотень желудка лоцировалась. В сроке 33 недель беременности произведены преждевременные оперативные роды по поводу функционального нарушения состояния плода, острого многоводия. При рождении состояние тяжелое, самостоятельное дыхание отсутствовало, интубирован с трудом. Интубационная трубка находилась в пищеводе. Установленная трахеотомическая трубка в просвете пищевода (в виду полного отсутствия трахеи), при наличии бронхо-пищеводного свища, способствовала попаданию незначительного количества воздуха в легкие, что увеличило продолжительность жизни ребенка до 1 часа 18 минут. Однако прогрессирующая тяжелая гипоксия обусловила летальный исход. Патологоанатомическое исследование выявило: Органы дыхания: вход в гортань не определяется в виду нарушения развития хрящевых структур. Трахея отсутствует на всем протяжении. Главные бронхи, расположены параллельно диафрагме, область бифуркации не определяется. Отмечается свищевое отверстие между главными бронхами и пищеводом. Долевое строение бронхов не нарушено. Отмечается неполное деление между верхней и сред-

ней долями и нижней и средней долями правого легкого. Долевое строение левого лёгкого не нарушено. Легкие плотной консистенции темно-красного цвета, на разрезе однородного красно-синюшного цвета, мясистой консистенции. При осмотре-сердце гипоплазировано (масса 7 гр, в норме 13 гр). Патологоанатомический диагноз: Множественные врожденные пороки развития: аномалия дыхательной системы – агенезия гортани, трахеи, отсутствие хрящей сегментарных и субсегментарных бронхов, неполная лобуляция правого легкого; аномалия органов пищеварения – бронхо-пищеводный свищ (диаметром 0,2 см). Гипоплазия сердца. Единственная артерия пуповины.

Заключение. Пренатальная диагностика агенезии трахеи представляет значительные трудности, особенно при наличии бронхопищеводного свища, маскирующего классические признаки синдрома врожденной обструкции дыхательных путей (СНАОС). Представленное клиническое наблюдение демонстрирует, что отсутствие визуализации трахеи в типичном анатомическом положении при исследовании в срезе через три сосуда и трахею (3VT) является важным диагностическим признаком данной редкой аномалии. Полученные результаты подтверждают диагностическую ценность целенаправленной оценки трахеи в стандартных эхографических срезах и подчеркивают необходимость повышенной настороженности специалистов пренатальной диагностики для своевременной верификации патологии и корректного перинатального консультирования.

МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАМЕНЫ ЛЕГОЧНОГО КЛАПАНА У ПАЦИЕНТОВ В ОТДАЛЁННЫЕ СРОКИ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОЙ КОРРЕКЦИИ ТЕТРАДЫ ФАЛЛО

Досмухамет Алпамыс Берікханұлы,
Даутов Тайрхан Бекполатович,
Бастарбекова Ляззат Абилхановна,
Әбілқаир Абылай Мамайұлы

Корпоративный фонд «University Medical Center»
Астана, Казахстан

Актуальность. Тетрада Фалло (ТФ) — это один из наиболее распространённых и сложных врождённых пороков сердца, составляющий 7–10% всех подобных аномалий. Частота встречаемости составляет около 0,5 случая на 10 000 новорождённых. Среди врождённых пороков сердца, требующих оперативного вмешательства в первые месяцы жизни, на долю ТФ приходится примерно 15%. Без хирургического лечения прогноз крайне неблагоприятен: – к концу первого года жизни погибают около 33% детей, – к трёхлетнему возрасту – до 50%, – к десяти годам – 70%, – к сорокалетнему возрасту – до 95%. При этом после проведения радикальной хирургической коррекции 25-летняя выживаемость пациентов составляет около 95%. Пациенты после коррекции ТФ нередко сталкиваются с постепенным ухудшением функции правого желудочка из-за регургитации через легочный клапан. Своевременная замена легочного клапана (PVR — pulmonary valve replacement) улучшает гемодинамику и прогноз. Выбор времени для PVR — критически важен. МРТ сердца является референсным методом для количественной оценки объемов и фракции выброса правого желудочка, а также точной оценки степени клапанной регургитации.

Цель исследования: Изучить информативность и диагностическую ценность магнитно-резонансной томографии сердца для оценки морфофункциональных параметров правого желудочка и искусственного легочного клапана у пациентов после коррекции тетрады Фалло в отдалённые сроки.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное одноцентровое исследование за период 2020–2025 гг. Включены 25 пациентов после радикальной коррекции тетрады Фалло с выраженной легочной регургитацией. Средний возраст на момент операции составил 18 ± 4 года (11- мужчин, 14 - женщин). МРТ выполняли на томографе 1,5 Т с использованием кино-последовательностей в короткой и длинных осях, а также фазово-контрастной методи-

ки для количественной оценки регургитации. Проводилась полуавтоматическая трассировка эндокардиальных контуров с расчетом индексированных конечно-диастолического (КДО) и конечно-систолического (КСО) объемов правого желудочка, фракции выброса правого желудочка (ФВ ПЖ) и левого желудочка (ФВ ЛЖ). Предоперационное исследование выполняли за $5,1 \pm 3,4$ месяца до вмешательства, контрольное — через $7,4 \pm 2,4$ месяца после операции. Статистический анализ проводили с использованием парного t-критерия Стьюдента; различия считали значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Легочные клапаны были заменены биологическими протезами различного типа. До операции отмечалась выраженная дилатация правого желудочка (ПЖ): КДО — 178 ± 24 мл/м², КСО — 104 ± 19 мл/м², RV-EF — $25,2 \pm 8,0\%$. После вмешательства зарегистрировано достоверное уменьшение объемных показателей ПЖ: КДО — 128 ± 22 мл/м² ($p < 0,001$), КСО — 68 ± 17 мл/м² ($p < 0,001$), ФВ ПЖ увеличилась до $43,3 \pm 13,7\%$ ($p < 0,001$). Фракция выброса левого желудочка статистически значимо не изменилась ($p = 0,073$). До вмешательства у всех пациентов регистрировалась тяжелая легочная регургитация. После операции отсутствие регургитации отмечено у 18 пациентов (72%), легкая — у 5 (20%), умеренная — у 2 (8%). У большинства пациентов отмечено клиническое улучшение и регресс симптомов правожелудочковой недостаточности.

Заключение. Таким образом, МРТ обеспечивает объективную количественную оценку объемов и сократительной функции правого желудочка после замены легочного клапана. Метод позволяет достоверно регистрировать обратное ремоделирование правого желудочка и является информативным инструментом динамического наблюдения пациентов в отдаленные сроки после коррекции тетрады Фалло.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ПЭТ/КТ В ВЫЯВЛЕНИИ МЕТАСТАЗОВ ПРИ РАКЕ ЛЕГКОГО

Асымканова Индира Ерлановна

(Asymkanova Indira Erlanovna), президент по специальности ядерная медицина НИИ Радиологии им. Академика Ж.Х.Хамзабаева НАО «Медицинский университет Астана», г.Астана, Казахстан, электронный e-mail: indira99g@mail.ru

Аширбекова Асель Темирболатовна

(Ashirbekova Asel Temirbolatovna), врач ядерной медицины Национального научного онкологического центра (ННОЦ), Казахстан, г. Астана, ул. Керей Жанибек 3/2; e-mail: akhat.a2602@gmail.com

Люгай Екатерина Анатольевна

(Lyugay Ekaterina Anatolyevna) заведующая отделением тераностики Национального научного онкологического центра (ННОЦ), Казахстан, г. Астана, ул. Керей Жанибек 3/2; e-mail: lyugk@mail.ru

Абдрахманова Жанар Сагатбековна

(Abdrakhmanova Zhanar Sagatbekovna) — доктор медицинских наук, ассоциированный профессор, и.о.директора НИИ радиологии имени академика Ж.Х.Хамзабаева НАО «МУА», 010000, Казахстан, Астана, пр. Абая, 47; e-mail: zhanpa-ayan74@mail.ru

Актуальность: В Республика Казахстан в 2025 году зарегистрировано 47 878 пациентов со злокачественными новообразованиями, из них 4 376 случаев (9,1%) приходятся на заболевания трахеи, бронхов и лёгких. Среди пациентов с новообразованиями трахеи, бронхов и лёгких распределение по стадиям заболевания было следующим: I стадия — 428 случаев (11,0%), II стадия — 561 (14,4%), III стадия — 1 873 (48,1%), IV стадия — 1 030 (26,5%). Рак легкого остается одной из ведущих причин смертности среди онкологических заболеваний. Высокая частота

метастазирования, в том числе в головной и спинной мозг, требует точных методов визуализации. Позитронно-эмиссионная томография, совмещенная с компьютерной томографией (ПЭТ/КТ), позволяет выявлять метастазы на ранних стадиях и более точно оценивать распространенность опухолевого процесса.

Цель исследования: Оценить диагностическую эффективность ПЭТ/КТ метода в выявлении и оценке распространенности метастазов при раке легкого.

Материалы и методы: Рассмотрен клинический случай пациентки А., 46 лет, с установленным диагнозом: немелкоклеточный рак легкого IV стадии (T3N2M1). Пациентке выполнено ПЭТ/КТ исследование с 18F-FDG на аппарате Philips VEREOS PET/CT в отделении Тераностики Центра радиационных технологий Национальный научный онкологический центр с целью оценки распространенности процесса и эффективности проводимой терапии. Для уточнения характера выявленных изменений выполнено Магнитно-резонансная томография (МРТ) головного и спинного мозга на аппарате Philips Ingenia с контрастным усилением: использованы стандартные последовательности (T1, T2, FLAIR, DWI), контрастирование препаратом Гадовист в объеме 7,5 мл.

Результаты: По данным ПЭТ/КТ выявлены множественные очаги повышенного захвата 18F-FDG в головном мозге (SUV max до 27,7), локализованные в лобных, теменных долях и левой гемисфере мозжечка, что позволило заподозрить метастатическое поражение.

Также определялись участки гиперфиксации радиофармацевтического лекарственного препарата в структуре спинного мозга на уровнях C6, Th2, Th6, Th8, Th10–Th12 позвонка (SUV max до 20,6). Дополнительно визуализированы метастазы в костях скелета (головки плечевых костей, обеих ключицах, грудине, обеих лопатках, всех ребрах, позвонках шейного, грудного, пояснично-крестцового отделов, боковой массы крестца, костях таза, головках обеих бедренных костей, проксимальной 1/3 правой бедренной кости) и лимфатических узлах средостения (медиастинальной группы, субкаринальной группы).

По данным МРТ головного мозга выявлены множественные очаговые образования в обоих полушариях размерами от 0,12 до 1,4 см, склонные к слиянию, с накоплением контрастного препарата (Гадовист, 7,5 мл), что соответствует метастатическому поражению.

МРТ спинного мозга подтвердило наличие интрамедуллярных метастазов на уровнях C6–C7, Th8, Th10–Th12 позвонка, размерами от 0,75×0,6 см до 5,9×0,8 см.

Кроме того, выявлены множественные метастазы в телах шейных и грудных позвонков.

Обсуждение: ПЭТ/КТ с [18F]FDG позволяет эффективно оценить метаболическую активность опухолевого процесса и выявить очаги метастатического поражения системно, однако его информативность при оценке центральной нервной системы (ЦНС) ограничено из-за высокого физиологического накопления [18F]FDG в тканях мозга.

МРТ с контрастным усилением является методом выбора для диагностики метастазов в головной и спинной мозг благодаря высокой чувствительности и специфичности.

Комбинированное использование ПЭТ/КТ и МРТ или ПЭТ/МРТ позволяет не только выявить подозрительные очаги, но и достоверно подтвердить их метастатическую природу, что существенно повышает диагностическую точность и ценность.

Заключение. Комплексное применение ПЭТ/КТ и МРТ или ПЭТ/МРТ является высокоэффективным подходом в диагностике метастатического поражения ЦНС при раке легкого. ПЭТ/КТ обеспечивает оценку распространенности опухолевого процесса, тогда как МРТ позволяет точно верифицировать метастазы в головном и спинном мозге, что имеет ключевое значение для выбора дальнейшей тактики лечения.

Список литературы

1. National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Non-Small Cell Lung Cancer. Version 2024.
2. European Society for Medical Oncology. Planchard D., Popat S., Kerr K. et al. Metastatic non-small cell lung cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines. *Annals of Oncology*, 2018 (обновления 2023–2024).

3. European Association of Nuclear Medicine. Boellaard R. et al. FDG PET/CT: EANM procedure guidelines for tumour imaging. *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging*, 2015 (с обновлениями).
4. Radiological Society of North America. Lin X., DeAngelis L.M. Treatment of Brain Metastases. *Journal of Clinical Oncology*, 2015.
5. American College of Radiology. ACR Appropriateness Criteria®: Brain Metastases. 2022–2024.
6. World Health Organization. WHO Classification of Tumours of the Lung. 2021.

МРТ В ДИАГНОСТИКЕ СУДОРОЖНОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ

Райымбек Ұ. М., Даутов Т. Б., Ескалиев А. Р.

КФ ИМС «Национальный Научный
Центр Материнства и Детства»

г. Астана, Казахстан

Актуальность: Судорожный синдром у детей и подростков требует ранней и точной диагностики, поскольку структурные изменения головного мозга могут быть причиной эпилепсии и влиять на выбор терапии и прогноз. Судорожный синдром у детей встречается достаточно часто: распространённость эпилепсии составляет в среднем 3,2–8,9 на 1000 детей, а заболеваемость — 41–187 случаев на 100 000 детского населения, что обуславливает необходимость применения МРТ для уточнения этиологии данного состояния.

Цель исследования: изучение возможности магнитно-резонансной томографии (МРТ) в изучении структурных изменений головного мозга при судорожном синдроме у детей.

Материалы и методы: в отделении стационарной радиологии в Национальном Научном Центре Материнства и Детства (ныне ЦМИД) с января 2024 г. по декабрь 2025 г. у 737 пациентов с судорожным синдромом проведено МРТ исследование головного мозга, из них с подтверждённым диагнозом эпилепсии у 557 пациентов. Среди пациентов с судорожным синдромом 382 (51,8%) составили мальчики и 355 (48,2%) — девочки, возрастной диапазон — от 0 до 18 лет. Всем пациентам проведено МРТ головного мозга.

Исследования выполнялись на магнитно-резонансных томографах «Magnetom Avanto» с напряжённостью магнитного поля 1,5 T (Siemens Healthineers) и 3,0 T Ingenia (Philips).

Постпроцессинговая обработка изображений проводилась на рабочих станциях «MultiModality» и «iNtuition» с использованием специализированных программных пакетов для анализа данных.

Результаты: Нами были ретроспективно проанализированы результаты МРТ головного мозга у 737 пациентов с судорожным синдромом. Из них с подтверждённым диагнозом эпилепсии — 557 (75,6%) пациентов: фокальная форма эпилепсии у 318 (43,20%) пациентов, генерализованная — у 239 (32,4%), у остальных — судорожный синдром другой этиологии — 180 пациентов (24,4%).

Возрастное распределение пациентов: 0–5 лет — 459 пациент (62,3%), 6–10 лет — 135 пациента (18,3%), 11–15 лет — 99 пациентов (13,4%), 16–18 лет — 44 пациентов (6%).

На магнитно-резонансном томографе с напряжённостью магнитного поля 1,5 T обследовано 92 пациентов с судорожным синдромом, тогда как на аппарате 3,0 T — 645 пациент.

По результатам исследования у 91% (n=671) были выявлены патологические изменения, тогда как у 9% (n=66) МРТ-картина соответствовала норме.

Наиболее частой обнаруженной находкой МРТ были:

- постгипоксические изменения – 28% (n=207),
- арахноидальные кисты – 12% (n=89),
- опухолевые изменения – 8,7% (n=64),
- Субатрофия и атрофия – 5,7% (n=42),

- Склероз гиппокампа – 5,6% (n=41),
- мальротация гиппокампа – 5,4% (n=40),
- туберозный склероз – 4,8% (n=35),
- Гипоплазия/агенезия/дисгенезия мозолистого тела – 3,3% (n=24),
- Энцефалиты – 1,6% (n=12),
- ФКД – 1,2% (n=9),
- Лиссэнцефалия – 1,1% (n=8),
- демиелинизирующие изменения – 1,1% (n=8),
- Энцефалит Рассмусена – 0,7% (n=5),
- Аномалии Арнольда-Киари – 0,4% (n=3),
- Рассеянный склероз – 0,4% (n=3),
- Штурге-Вебера – 0,3% (n=2),
- Гетеротопия серого вещества – 0,3% (n=2),
- Энцефалопатия – 0,3% (n=2),
- Синдром Жубера – 0,1% (n=1),
- Моя-Моя – 0,1% (n=1),
- Денди-Уолкер составил – 0,1% (n=1).

Также была выделена сочетанная группа — случаи, при которых у пациента одновременно наблюдались изменения из двух и более групп (n=72) — 9,8%.

Проведённый анализ показал, что у подавляющего большинства пациентов с судорожным синдромом (91%) при МРТ выявляются структурные изменения головного мозга. В структуре патологических находок преобладают постгипоксические изменения, а также кистозные и опухолевые образования, субатрофия и атрофия, склероз гиппокампа, за которым следует врождённые аномалии (мальротация гиппокампа, туберозный склероз, аномалии мозолистого тела (гипоплазия, агенезия, дисгенезия)), что отражает ведущую роль органического поражения мозга в формировании судорожного синдрома.

Выявление сочетанных форм патологии (9,8%) подчёркивает сложный и мультифакторный характер эпилепсии. Таким образом, МРТ головного мозга следует рассматривать как обязательный метод обследования у детей с судорожным синдромом, так как данный метод обладает высокой информативностью и позволяет выявлять структурные причины эпилепсии.

Выводы: МРТ является высокоинформативным и малоинвазивным методом диагностики, позволяющим выявлять структурные изменения головного мозга у пациентов с судорожным синдромом и способствующим выбору оптимальной тактики лечения. Благодаря применению МРТ у большинства пациентов был установлен точный диагноз.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СОГЛАСОВАННОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ВЫЯВЛЕНИИ ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА

Мандаева Ж. К., Хабит П. Е.,
Оскенбаева К. К., Ельшибаева Э. С.

РГП «Больница Медицинского Центра УДП» на ПХВ, г. Астана

Актуальность. Дегенеративные изменения голеностопного сустава являются распространённой причиной хронической боли и ограничения функции нижней конечности. Ранняя диагностика данных изменений имеет ключевое значение для своевременного начала терапии и предотвращения прогрессирования заболевания. Магнитно-резонансная томография (далее – МРТ) считается «золотым стандартом» визуализации мягкотканых и хрящевых структур, однако её применение ограничено высокой стоимостью и меньшей доступностью [2]. Ультразвуковое исследование (далее – УЗИ), напротив, является доступным, неинвазивным и динамическим методом, широко применяемым в клинической практике [1]. В связи с этим актуальным является определение степени согласованности результатов УЗИ и МРТ при выявлении дегенеративных изменений голеностопного сустава.

Цель. Оценить уровень согласованности результатов УЗИ и МРТ в выявлении дегенеративных изменений голеностопного сустава.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование с использованием базы данных пациентов с подозрением на дегенеративные изменения голеностопного сустава. В исследование включены пациенты, которым были выполнены как УЗИ, так и МРТ данного сустава. Анализируемые параметры включали наличие дегенеративных изменений по данным УЗИ (аппарат LOGIQ E9) и МРТ (аппарат MRT Siemens Magnetom Skyra 3T) (классифицированных как «выявлено»/«не выявлено»). Дополнительно рассчитывались показатели диагностической эффективности УЗИ: чувствительность, специфичность и общая точность. Статистическая обработка данных проводилась с использованием стандартных методов описательной и аналитической статистики.

Результаты. В ходе исследования выявлена определённая степень согласованности между результатами УЗИ и МРТ в диагностике дегенеративных изменений голеностопного сустава. В исследование включено 7 пациентов. По данным анализа выявлено, что совпадение результатов УЗИ и МРТ наблюдалось в 4 случаях, тогда как в 3 случаях УЗИ не выявило дегенеративные изменения, подтверждённые МРТ. Чувствительность УЗИ составила 57,1%, что свидетельствует о умеренной способности метода выявлять дегенеративные изменения. Специфичность не была рассчитана ввиду отсутствия отрицательных результатов по данным МРТ. Общая диагностическая точность составила 57,1%.

Выводы. Ультразвуковое исследование демонстрирует (умеренную/хорошую) степень согласованности с МРТ в выявлении дегенеративных изменений голеностопного сустава. УЗИ может рассматриваться как доступный и эффективный метод первичной диагностики и динамического наблюдения, однако МРТ остаётся необходимым для более детальной оценки структуры сустава. Дальнейшие исследования направлены на повышение точности ультразвуковой диагностики и стандартизацию критериев оценки дегенеративных изменений.

Список литературы:

1. Jacobson J.A. Ultrasound versus MRI in the evaluation of ankle joint pathology. – Radiologic Clinics of North America, 2018.
2. Bianchi S., Martinoli C. Imaging of the ankle: MRI and ultrasound correlation. – Springer, Musculoskeletal Imaging Series, 2007.
3. Wakefield R.J., D'Agostino M.A., Iagnocco A. Role of ultrasound in osteoarthritis of the ankle. – Rheumatology (Oxford), 2010.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ РЕНТГЕНОГРАФИИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ЛЁГОЧНЫХ МЕТАСТАЗОВ ПРИ СОЛИДНЫХ ОПУХОЛЯХ У ДЕТЕЙ

Капанова Томирис Мараткызы

¹НАО «Медицинский университет Астана»,
г. Астана, Казахстан

Актуальность. Несмотря на успехи современной онкопедиатрии, диагностика метастатического поражения легких остается критическим фактором, определяющим тактику лечения и прогноз. В структуре солидных опухолей у детей в Казахстане преобладают нейробластома, опухоль Вильмса и саркомы. Для таких нозологий, как остеосаркома и синовиальная саркома, легкие являются основным местом метастазирования (80-85% случаев). Выбор оптимального метода визуализации требует баланса между диагностической точностью и минимизацией лучевой нагрузки на растущий организм.

Цель исследования. Оценить диагностическую эффективность рентгенографии органов грудной клетки в сравнении с мультиспиральной компьютерной томографией (КТ) в выявлении метастазов в легких у детей с солидными новообразованиями.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ данных 16 пациентов ГКП на ПХВ «Многопрофильный медицинский центр» г. Астана. Структура нозологических форм: остеосаркома (n=5), рабдомиосаркома (n=4), рак щитовидной железы (n=3), синовиальная саркома (n=2), опухоль Вильмса (n=1), саркома Юинга (n=1). Всем пациентам проводились оба исследования. За «золотой стандарт» приняты данные КТ.

Результаты. По данным КТ, метастатическое поражение легких было выявлено у 7 из 16 детей (43,75%), при этом сравнительный анализ показал, что рентгенография обладает умеренной диагностической эффективностью: ее чувствительность составила 42,8%, так как метод позволил обнаружить метастазы только у 3 из 7 пациентов (преимущественно крупные очаги размером более 10 мм), в то время как специфичность достигла 88,9% (из 9 пациентов без метастазов отсутствие очагов подтверждено в 8 случаях, при одной ложноположительной интерпретации тени сосуда), что в совокупности определило общую диагностическую точность метода на уровне 68,7%.

Выводы: Компьютерная томография обладает абсолютным преимуществом в выявлении мелких (1–3 мм) очагов и устранении эффекта суперпозиции, что критично для первичного стадирования, в то время как рентгенография характеризуется низкой чувствительностью (42,8%) и не может служить самостоятельным методом для исключения метастазов, оставаясь лишь инструментом первичного скрининга и контроля крупных образований. В педиатрической практике, учитывая необходимость частых повторных исследований, приоритетным является строгое внедрение низкодозовых протоколов КТ согласно принципу ALARA, что позволяет минимизировать кумулятивный риск радиоиндуцированных эффектов без потери качества диагностики.

МРТ В ДИАГНОСТИКЕ НЕЙРОБЛАСТОМ

Сейхлан Алмас Серикович

Специальность: Радиология

Научный руководитель: Землянский В.В.

Введение. Нейробластома – самая распространенная экстракраниальная солидная опухоль детского возраста, на долю которой приходится до 10% всех злокачественных новообразований у детей.

Согласно исследованию Global burden of disease (GBD), проведенным Институтом показателей и оценки здоровья (IHME) в 2023 году количество новых случаев составило 21498, а количество смертей составило 6007. Общее число больных на момент подсчета составляло 78432.

Цель исследования. Оценить диагностическую эффективность МРТ при нейробластомах у детей.

Материалы и методы. Отделение стационарной радиологии ЦМИД в период с января 2022 по январь 2025 года. В исследование были включены 45 пациентов, 29 (64,4%) мальчиков и 16 (35,5%) девочек в возрасте от 4 дней до 16 лет.

Исследования проводились на магнитно-резонансном томографе “Ingenia 3,0 T Philips”, с последующей обработкой данных на рабочих станциях “Vitreia Advanced Visualization” и “AkgunHIS”, с применением специальных программ для обработки изображений.

Результаты: Нами были ретроспективно проанализированы результаты МРТ у 45 пациентов, которых можно разделить согласно трем классификациям:

INSS – The International Neuroblastoma Staging System, международная система стадирования нейробластомы, применяемая с целью оценки состояния пациентов после операции, а также для определения их прогноза.

1 стадия: локализованная опухоль с полным макроскопическим удалением, с наличием или отсутствием микроскопических остатков опухоли; репрезентативные ипсилатеральные лимфатические узлы дают отрицательный результат на микроскопическом исследовании (при

этом, прилежавшие и удаленные вместе с основной опухолью узлы могут быть положительными)

2А стадия: локализованная опухоль с неполным макроскопическим удалением; репрезентативные ипсилатеральные лимфоузлы не прилегающие к основной опухоли, микроскопически отрицательные

2Б стадия: локализованная опухоль с полным или неполным макроскопическим удалением, с наличием метастаз в неприлегающих ипсилатеральных лимфатических узлах. Увеличенные контралатеральные лимфатические узлы, отрицательные на микроскопическом исследовании

3 стадия: нерезецируемая односторонняя опухоль, инфильтрирующая за срединную линию, с вовлечением или без вовлечения регионарных лимфатических узлов; или локализованная односторонняя опухоль с вовлечением контралатеральных регионарных лимфатических узлов; или срединная опухоль с двусторонним распространением путем инфильтрации (нерезецируемая) или путем вовлечения лимфатических узлов. Срединная линия определяется по позвоночному столбу. Опухоли, исходящие с одной стороны и пересекающие срединную линию, должны инфильтрировать ткани до или за пределы противоположного края позвоночного столба.

4 стадия: любая первичная опухоль с диссеминацией в отдаленные лимфатические узлы, кости, костный мозг, печень, кожу и/или другие органы (за исключением критериев, определенных для стадии 4S).

4S стадия: локализованная первичная опухоль (соответствующая критериям стадий 1, 2А или 2В) с диссеминацией, ограниченной кожей, печенью и/или костным мозгом (по определению ограничена младенцами в возрасте до 12 месяцев). Поражение костного мозга должно быть минимальным (т. е. <10% от общего числа ядродержащих клеток идентифицированы как злокачественные по данным биопсии или аспирата костного мозга). Более обширное поражение расценивается как 4 стадия. Результаты MIBG-сканирования (если оно проводилось) должны быть отрицательными в отношении поражения костного мозга.

INRGSS – International Neuroblastoma Risk Group Staging System, международная система стадирования нейробластом по группам риска, используемая для оценки предоперационных пациентов:

L1: Локализованная опухоль, не вовлекающая жизненно важные структуры.

- Опухоль ограничена одной полостью тела (т. е. только шея, грудная клетка, брюшная полость или малый таз).
- Отсутствие визуально определяемых факторов риска (IDRF).
- Интраспинальное распространение опухоли, не соответствующее критериям IDRF, классифицируется как стадия L1.

L2: Локально-регионарная опухоль с наличием визуально определяемых факторов риска (IDRF).

- Опухоль, распространяющаяся на прилегающие структуры в пределах одной стороны тела (например, левосторонняя опухоль брюшной полости с вовлечением легкого, кости или плевры слева).
- Несмежное поражение классифицируется как стадия М (например, левосторонняя опухоль брюшной полости с вовлечением правого легкого, кости или плевры).

М: Отдаленные метастатические поражения (за исключением случаев стадии МS для пациентов младше 18 месяцев).

- Несмежное распространение заболевания.
- Вовлечение отдаленных лимфатических узлов.

MS: Только для пациентов в возрасте до 18 месяцев (547 дней) - метастатическое поражение, ограниченное костным мозгом (данные MIBG сцинтиграфии костного мозга и костей должны быть отрицательными), кожей и печенью.

INRC – The International Neuroblastoma Response Criteria, международная система оценки ответа нейробластом на терапию где:

CR – полный ответ, PR – частичный ответ, SD – отсутствие динамики, PD – прогрессирование заболевания.

1. INSS: 1 стадия – 11 (24,4%); 2 стадия – 5 (11,1%); 3 стадия – 6 (13,3%); 4 стадия – 22 (48,9%); не стадировалась на фоне лечения вне УМС – 1 (2,22%)

2. INRGSS: L1 – 6 (13,3%); L2 – 11 (24,4%); M – 20 (44,4%); Ms – 8 (17,8%)

3. INRC: CR – 13 (28,9%); PR – 14 (31,11%); SD – 7 (15,5%); PD – 10 (22,2%); не стадировалась на фоне лечения вне УМС – 1 (2,22%)

Выводы: Использование визуализационных методов диагностики является необходимым в оценке предоперационных рисков и контроле постоперационных пациентов, а также их последующего динамического наблюдения.

МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ РАКА ЯИЧНИКОВ: АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ.

Тайшын А. Ә., Курманбаева С. А.,

Тоқжан А. С., Ельшибаева Э. С.

РГП «Больница Медицинского Центра УДП РК» на ПХВ,
г Астана, Казахстан

Актуальность. Злокачественное новообразование яичника (рак яичника) – это опухолевое заболевание, возникающее в тканях яичника. В настоящее время рак яичников является одной из наиболее распространённых форм онкологических заболеваний среди женщин во всём мире: на него приходится 3,6% всех случаев заболеваемости и 4,3% смертности [1]. По данным исследований в Алматы (2014–2023 гг.), уровень заболеваемости вырос с 14,2 до 18,3 случаев на 100 000 женщин [2]. В Казахстане рак яичников регистрируется на протяжении многих лет, случаи заболевания выявляются регулярно.

Магнитно-резонансная томография (далее – МРТ) является важным методом для определения локализации тазового образования, уточнения его происхождения, характеристики придатковых образований и выявления местной инвазии. Основными преимуществами МРТ являются высокое контрастное разрешение и отсутствие ионизирующего излучения. Несмотря на то что различные патологические состояния могут иметь сходную лучевую картину, радиологи должны знать характерные МР-признаки поражений яичников, позволяющие проводить дифференциальную диагностику.

Цель исследования. Изучение возможностей МРТ в диагностике злокачественных изменений яичников на основе анализа клинических случаев.

Материалы и методы. В период с 2020 по 2025 гг. на базе Больницы МЦ УДП РК общее количество выполненных МРТ органов малого таза (ОМТ) составило 1701 исследование. Число пациентов с раком яичника составило 39. Исследования проводились на аппаратах Optima 450W GE 1,5 T и Magnetom Skyra Siemens 3 T с использованием парамагнитного контрастного вещества – Гадовист (в среднем 7,5 мл, из расчёта 0,1 мл/кг массы тела).

Результаты. Были проанализированы результаты МРТ пациентов с подозрением на рак яичника. Общее число пациенток в возрасте от 31 до 87 лет составило 39. Из них: в возрасте 18–45 лет – 4 женщины, 45–60 лет – 13 женщин, старше 60 лет – 22 женщины. Среди 39 обследованных: у 31 пациентки выявлены злокачественные изменения, у 8 – подозрение на неоплазию без гистологического подтверждения.

Система классификации Ovarian-Adnexal Reporting and Data System MRI (далее-O-RADS MRI) применялась у 6 пациенток. По данным МРТ были выставлены категории: O-RADS MRI 2 – у 1 пациентки, O-RADS MRI 4 – у 1 пациентки, O-RADS MRI 5 – у 4 пациенток.

- O-RADS MRI 0: исследование неполное
- O-RADS MRI 1: нормальные яичники

- O-RADS MRI 2: <0,5% -практически доброкачественное образование
- O-RADS MRI 3: ~5% - низкий риск
- O-RADS MRI 4: ~50% - промежуточный риск
- O-RADS MRI 5: ~90% -высокий риск [3]

Выводы. МРТ является высокоинформативным методом диагностики рака яичников и играет ключевую роль в дифференциальной диагностике образований малого таза. Несмотря на то что метод не используется в качестве скринингового, его применение значительно повышает точность диагностики, способствует правильному стадированию заболевания и выбору оптимальной тактики лечения. Анализ клинических случаев подтверждает целесообразность широкого применения МРТ в комплексной диагностике опухолей яичников, особенно в сложных и диагностически неясных случаях.

Список литературы:

1. Pietro Valerio Foti, Giancarlo Attinà, Saveria Spadola, Rosario Caltabiano, Renato Farina, Stefano Palmucci, Giuseppe Zarbo, Rosario Zarbo, Maria D'Arrigo, Pietro Milone, Giovanni Carlo Ettore. MR imaging of ovarian masses: classification and differential diagnosis.
2. Айдаров А., Кайдарова Д., Избагамбетов Н., Болатбекова Р., Валиева Т. (2025). Заболеваемость и смертность от рака яичников в городе Алматы за 2014-2023 гг.
3. Mezghrani S, Rasuli B, Khalighinejad P, et al. Ovarian-Adnexal Reporting and Data System Magnetic Resonance Imaging (O-RADS MRI).

ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ ЭКСПРЕССИИ PD-L1 НА ВЫБОР ПЕРВОЙ ЛИНИИ ТЕРАПИИ ПРИ НЕМЕЛКОКЛЕТОЧНОМ РАКЕ ЛЁГКОГО

Макишев А. К, Богайчук А. А, Кетебайева Д. Н.

НАО «Медицинский университет Астана»

Введение. Немелкоклеточный рак лёгкого (НМРЛ) является ведущей причиной онкологической смертности. Внедрение ингибиторов PD-1/PD-L1 существенно изменило стандарты лечения распространённого НМРЛ. Экспрессия PD-L1 (tumor proportion score, TPS) признана ключевым предиктивным биомаркером эффективности иммунотерапии и определяет выбор первой линии терапии при отсутствии драйверных мутаций (EGFR, ALK).

Цель исследования. Оценить влияние уровня экспрессии PD-L1 на выбор первой линии терапии и показатели общей выживаемости у пациентов с распространённым НМРЛ.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ данных рандомизированных клинических исследований первой линии терапии НМРЛ без мутаций EGFR и транслокаций ALK. Пациенты стратифицировались по уровню PD-L1: TPS <1%, 1–49%, ≥50%. Анализировались медиана общей выживаемости (OS), отношение рисков (HR) и частота объективного ответа.

Результаты. У пациентов с PD-L1 ≥50% монотерапия пембролизумабом продемонстрировала преимущество над платинсодержащей химиотерапией: медиана OS 26,3 мес против 13,4 мес; HR 0,62. Это позволило рекомендовать пембролизумаб как стандарт первой линии при высокой экспрессии PD-L1.

При PD-L1 1–49% наибольшую эффективность показала комбинация химиотерапии с пембролизумабом: медиана OS 22,0 мес против 10,7 мес при химиотерапии; HR 0,56. Аналогичные преимущества продемонстрированы для комбинации атезолизумаба с химиотерапией (HR 0,78).

У пациентов с PD-L1 <1% добавление иммунотерапии к химиотерапии также улучшало выживаемость: медиана OS 17,2 мес против 12,1 мес; HR 0,59, тогда как моноиммунотерапия не обеспечивала достоверного преимущества.

Таким образом, уровень экспрессии PD-L1 напрямую влияет на выбор стратегии лечения: моноиммунотерапия при ≥50% и химиоиммунотерапия при низкой или отрицательной экспрессии.

Выводы.

- PD-L1 является валидированным предиктивным биомаркером при НМРЛ.
- При TPS $\geq 50\%$ предпочтительна монотерапия пембролизумабом.
- При TPS $< 50\%$ оптимальной стратегией является химиоиммунотерапия.
- Определение PD-L1 обязательно перед назначением первой линии системного лечения.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ ПРИ БОЛЕВОМ СИНДРОМЕ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Қабиден К.А

Научные руководители:

аведующий кафедрой д.м.н Макишев А.К.

ассистент кафедры Богайчук А.А

Кафедра: Кафедра онкологии

Медицинский Университет Астана, Астана, Казахстан

Актуальность: Боль является одним из наиболее частых и инвалидизирующих симптомов при онкологических заболеваниях: по данным ВОЗ, хронический болевой синдром различной интенсивности испытывают от 30 до 90% онкологических больных в зависимости от стадии процесса. В Республике Казахстан ежегодно регистрируется свыше 40 000 новых случаев злокачественных новообразований, при этом адекватное купирование болевого синдрома остаётся одной из ключевых задач паллиативной и симптоматической помощи. Несмотря на существование трёхступенчатой «лестницы обезболивания» ВОЗ (1986) и современных клинических рекомендаций ESMO, NCCN, а также отечественного Клинического протокола МЗ РК, в реальной клинической практике наблюдается существенная вариабельность в выборе анальгетических схем, недостаточное применение интервенционных методов и низкая информированность врачей о принципах ротации опиоидов.

Цель исследования: На основе анализа данных рандомизированных клинических исследований и систематических обзоров провести сравнительную оценку клинической эффективности, профиля нежелательных реакций и удовлетворённости пациентов при применении различных схем обезболивания - от неопиоидных анальгетиков до интервенционных методов – у онкологических больных с болевым синдромом. **Материалы и методы:** Проведён систематический анализ литературы за период 2016–2024 гг. по базам данных PubMed/MEDLINE, Embase и Cochrane Library. Критерии включения: рандомизированные контролируемые исследования (РКИ), систематические обзоры и метаанализы, посвящённые сравнению схем обезболивания у взрослых онкологических пациентов с болевым синдромом средней и тяжёлой интенсивности (NRS/ВАШ ≥ 4 балла). Оценивались следующие исходы: динамика интенсивности боли, частота нежелательных реакций (НЯ), удовлетворённость пациентов, показатели качества жизни.

Результаты исследования: Многоцентровое РКИ IV фазы Corli et al. (2016, n = 520) сравнило четыре сильных опиоида (морфин, оксикодон, трансдермальный фентанил, бупренорфин) у пациентов с умеренной и тяжёлой болью: все препараты обеспечили сопоставимое снижение интенсивности боли в течение 28 дней наблюдения (доля «неответчиков» составила от 11,5% при морфине до 14,4% при бупренорфине) без статистически значимых различий между группами. Единственным значимым различием в профиле НЯ стала более высокая частота галлюцинаций и тяжёлой спутанности сознания при морфине по сравнению с фентанилом (13,2% vs. 2,4%; p = 0,001) [3].

Метаанализ Bao et al. (JCO, 2019, 81 РКИ, n = 10 003) показал, что неопиоидные анальгетики (ОШ 0,30; 95% ДИ 0,13–0,67) и НПВП (ОШ 0,44; 95% ДИ 0,22–0,90) сопоставимы с опиоидами

по эффективности у ряда категорий онкологических пациентов, что переосмысливает роль неопиоидных схем I степени [4].

Сетевой метаанализ van den Beuken-van Everdingen et al. (ScienceDirect, 2024, 16 РКИ, n = 1813) продемонстрировал, что метадон превосходит морфин, оксикодон, фентанил и бупренорфин по вероятности достижения успешного обезболивания на 1-й неделе терапии (ОШ в диапазоне 3,23–36,83; высокий уровень достоверности), что делает его перспективным препаратом первой линии при выраженном болевом синдроме [5].

Сравнение раннего назначения сильных опиоидов со стандартной трёхступенчатой схемой ВОЗ (100 пациентов) показало, что в группе раннего применения опиоидов снижение ВАШ составило 2,61 балла, удовлетворённость терапией и качество жизни были достоверно выше [6]. Систематический обзор интервенционных методов (Hsieh et al., Pain Practice, 2023; 9 РКИ, n = 340; 15 наблюдательных исследований, n = 926) установил: эпидуральные опиоиды в монорежиме не превосходят системные опиоиды; однако комбинация эпидуральных опиоидов с местными анестетиками и адъювантами обеспечивает достоверно лучший анальгетический эффект при рефрактерной боли. Шесть наблюдательных исследований зафиксировали снижение потребления системных опиоидов на фоне эпидуральной аналгезии. Имплантируемые системы интратекальной доставки анальгетиков (IDDS) в сравнении с комплексным медикаментозным лечением обеспечили достоверно более высокий уровень обезболивания (снижение боли > 20%: 57,7% vs. 37,5%; p = 0,02) при меньшей токсичности. Результаты: Анализ современной доказательной базы свидетельствует о том, что все сильные опиоиды III степени ВОЗ обладают сопоставимой анальгетической эффективностью, однако различаются по профилю нежелательных реакций: трансдермальный фентанил и бупренорфин характеризуются лучшей нейropsychологической переносимостью по сравнению с морфином. Мета-анализ допускает, что неопиоидные схемы могут быть столь же эффективны, как опиоиды, у части пациентов, что требует персонализированного подхода. Интервенционные методы (нейроаксиальные блокады, IDDS) демонстрируют преимущества при рефрактерном болевом синдроме — прежде всего в отношении снижения дозы системных опиоидов и уменьшения их токсичности. Раннее включение интервенционных подходов в алгоритм обезболивания повышает качество жизни пациентов. Стандартизация применения данных методов в онкологических учреждениях Республики Казахстан с учётом международных рекомендаций представляется клинически обоснованной.

Выводы:

1. Сильные опиоиды III степени обладают сопоставимой анальгетической эффективностью, однако различаются по профилю безопасности; трансдермальные формы характеризуются лучшей переносимостью по сравнению с морфином.
2. Неопиоидные анальгетики и НПВП у части онкологических пациентов демонстрируют сопоставимый обезболивающий эффект, что обосновывает их применение в рамках мультимодального подхода.
3. Метадон показывает более высокую вероятность раннего достижения адекватного обезболивания и может рассматриваться как эффективная альтернатива традиционным опиоидам.
4. Оптимальная тактика лечения болевого синдрома у онкологических больных должна быть индивидуализированной с учётом клинической ситуации и профиля нежелательных реакций.

Список литературы:

1. Van den Beuken-van Everdingen M.H.J. et al. Prevalence of pain in patients with cancer: a systematic review of the past 40 years // Ann. Oncol. 2007
2. Greco M.T. et al. Quality of cancer pain management: an update of a systematic review of undertreatment of patients with cancer // J. Clin. Oncol. 2014.
3. Corli O. et al. Are strong opioids equally effective and safe in the treatment of chronic cancer pain? A multicenter randomized phase IV 'real life' trial // Ann. Oncol. 2016.
4. Bao Y.J. et al. Comparative efficacy of therapeutics for chronic cancer pain: a Bayesian network meta-analysis // J. Clin. Oncol. 2019.

5. Van den Beuken-van Everdingen M.H.J. et al. Shifting views on cancer pain management: a systematic review and network meta-analysis // J. Pain Symptom Manage. 2024.
6. Bandieri E. et al. Randomized trial of low-dose morphine versus weak opioids in moderate cancer pain // J. Clin. Oncol. 2016.

РАДИОИНДУЦИРОВАННЫЙ ДЕБЮТ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКИ И СИСТЕМНОЙ СКЛЕРОДЕРМИИ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

Макишев А. К, Богайчук А. А, Иконникова А. А

НАО «Медицинский университет Астана»

Введение. Лучевая терапия (ЛТ) является фундаментальным компонентом комплексного лечения злокачественных новообразований и способствует повышению выживаемости пациентов. Одновременно известно, что ионизирующее излучение способно вызывать иммунные нарушения, включая активацию аутоиммунных процессов. В литературе описаны случаи постлучевой морфеи и склеродермоподобных изменений, при этом частота таких осложнений значительно превышает базовый уровень заболеваемости в популяции — до 2 случаев на 1000 пациентов после ЛТ (Alhathloul et al., 2012; Spalek et al., 2014). Данные о системном дебюте СКВ и ССД после радиотерапии ограничены, что обуславливает актуальность настоящего исследования.

Цель исследования. Оценить клинико-иммунологические особенности дебюта системной красной волчанки и системной склеродермии у пациентов, подвергшихся лучевой терапии, и определить возможные триггерные факторы развития аутоиммунных осложнений.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование медицинской документации пациентов, получавших ЛТ по поводу злокачественных новообразований. Критерии включения: подтверждённый онкологический диагноз, завершённый курс лучевой терапии и последующее развитие клинически и иммунологически верифицированной СКВ или ССД. Оценивались сроки появления симптомов, клинические проявления, лабораторные показатели и иммунологические маркеры (ANA, anti-dsDNA, anti-Scl-70, антицентромерные антитела), а также инструментальные данные.

Результаты. В анализ включены 10 пациентов, у которых после ЛТ развились признаки системных аутоиммунных заболеваний. Дебют симптомов отмечался в сроки от нескольких месяцев до нескольких лет после завершения лечения. Наиболее частыми проявлениями были кожные изменения в зоне облучения с последующим распространением, синдром Рейно, артралгии, признаки системного воспаления. У части пациентов выявлены специфические аутоантитела (ANA, anti-dsDNA, anti-Scl-70, антицентромерные), подтверждающие системный характер процесса. В ряде случаев кожные изменения первоначально расценивались как постлучевые реакции или рецидив опухоли, что затрудняло своевременную диагностику.

Обсуждение. Полученные данные согласуются с литературными сообщениями о возможности радиоиндуцированных аутоиммунных нарушений. Предполагаемые механизмы включают повреждение эндотелия, высвобождение аутоантигенов, активацию фибробластов и дисрегуляцию иммунного ответа. Вероятными факторами риска могут быть генетическая предрасположенность, доза и зона облучения, а также сопутствующая химиотерапия. Лучевая терапия может выступать триггером аутоиммунного процесса у предрасположенных пациентов.

Выводы.

1. Лучевая терапия может рассматриваться как потенциальный триггер дебюта системной красной волчанки и системной склеродермии.
2. Клинические проявления могут возникать как в зоне облучения, так и иметь системный характер.

3. Необходима настороженность врачей-онкологов в отношении аутоиммунной патологии при появлении атипичных кожных и системных симптомов после ЛТ.
4. Раннее выявление и междисциплинарный подход позволяют своевременно диагностировать и корректировать лечение данных осложнений.

МРТ-СЕМИОТИКА ОПУХОЛЕЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ: РАЗБОР КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ

Ельшибаева Э. С.¹, Ибраев Ш. С.¹,
Әлімжан А. Ә.¹, Ибраева З. Р.¹

РГП «Больница Медицинского Центра
Управления Делами Президента

Республики Казахстан» на ПХВ, г. Астана

Актуальность: Опухоли периферической нервной системы (ПНС) - редкая патология. В мире ежегодно регистрируют около 8% новых случаев возникновения новообразования в оболочке периферического нерва. По статистике чаще поражаются ветви бедренного, седалищного, большеберцового, малоберцового и локтевого нервов.

Шваннома – периферических нервов представляет собой доброкачественную опухоль, исходящую из шванновских клеток оболочки нерва, и занимает значимое место в структуре опухолей (ПНС). Актуальность данной темы определяется совокупностью клинических и диагностических факторов. Во многих случаях шванномы обнаруживаются инцидентно, однако могут сопровождаться болевым синдромом, парестезиями и неврологическим дефицитом, что требует точной и своевременной диагностики.

Сохраняется интерес к уточнению МРТ-критериев доброкачественности и признаков малигнизации. Отдельного внимания требуют мультифокальные формы поражения при нейрофиброматозе II типа и шванноматозе, где необходим комплексный подход с динамическим наблюдением и оценкой распространённости процесса.

Таким образом, изучение МР-семиотики шванном периферических нервов имеет высокую практическую значимость, способствует повышению точности диагностики, оптимизации хирургической тактики и улучшению клинических исходов.

Цель исследования: Охарактеризовать МР-семиотику шванном периферических нервов на материалах клинических случаев и определить ключевые признаки, полезные для их дифференциальной диагностики.

Материал и методы: В основу работы положен анализ двух клинических наблюдений пациенток с поражением периферических нервов нижней конечности, обследованных и пролеченных в условиях многопрофильного медицинского центра.

В исследование включены пациентки с клиническими проявлениями нейропатии нижней конечности, подтвержденными данными инструментальных методов диагностики. В обоих случаях выполнено комплексное обследование, включающее клинко-неврологическую оценку, ультразвуковое исследование мягких тканей и периферических нервов, электронейромиографию (ЭНМГ), а также магнитно-резонансную томографию (МРТ) с контрастным усилением. МРТ выполнялась на высокопольных томографах с напряженностью магнитного поля 3 Тл, на аппарате Siemens MAGNETOM Skyra, с использованием стандартного протокола исследования седалищных нервов. Протокол включал последовательности T1-ВИ, T2-ВИ, STIR и T2 FS в аксиальной и корональной плоскостях, а также T1-ВИ с подавлением сигнала от жировой ткани после внутривенного введения контрастного препарата на основе гадолиния. Оценка МР-изображений проводилась с анализом следующих параметров: локализация патологического процесса, протяженность поражения, форма и контуры образований, их взаимоотношение с нервным стволом (центральное или эксцентричное расположение), сигнальные характеристики на различных импульсных последовательностях, структура (однородная/гетерогенная), характер контрастного усиления, наличие признаков инфильтративного роста и изменений параневральных тканей, а также состояние иннервируемых мышечных групп.

Дополнительно проводилась корреляция МР-данных с результатами ЭНМГ, позволяющая оценить степень и тип поражения нервных волокон (аксональный/демиелинизирующий), а также с данными УЗИ, направленного на выявление морфологических изменений нервных стволов и мягкотканых образований.

В одном из наблюдений проведено динамическое МРТ-исследование с интервалом в несколько лет, что позволило оценить эволюцию патологических изменений — от послеоперационной невромы и сосудистой мальформации до формирования внутриневрального опухолевого образования.

Результаты исследования:

В первом случае (пациентка К., 43 года) по данным МРТ визуализированы множественные узловые образования, расположенные цепочечно вдоль седалищного и большеберцового нервов. Образования имели чёткие, ровные контуры, изо- и гипоинтенсивный сигнал на T1-ВИ, гиперинтенсивный сигнал на T2-ВИ и STIR, с гетерогенной внутренней структурой. После контрастирования отмечалось неоднородное, преимущественно периферическое и сетчатое усиление. Нервные стволы сохраняли прослеживаемость, без признаков деструкции и инфильтративного роста. Параневральные ткани и иннервируемые мышечные группы оставались интактными. Совокупность признаков соответствовала мультифокальному поражению по типу шванноматоза.

Во втором случае (пациентка И., 34 года) МРТ в раннем послеоперационном периоде выявила утолщение седалищного нерва с неоднородной структурой и перифокальными изменениями, что соответствовало невrome. В динамике, по данным контрольного исследования, определено внутриневральное солидное образование с чёткими контурами, однородной структурой, изоинтенсивным сигналом на T1-ВИ, умеренно гиперинтенсивным сигналом на T2 FS и равномерным накоплением контрастного препарата. Образование вызывало расхождение нервных пучков без признаков инвазии окружающих тканей. Данная МР-картина соответствовала шванноме седалищного нерва.

Корреляция с данными ЭНМГ в обоих случаях показала наличие аксонального поражения различной степени выраженности, что подтверждало функциональную значимость выявленных морфологических изменений. При этом отсутствие денервационных изменений мышц по данным МРТ в первом случае и их минимальная выраженность во втором указывали на относительно сохранную проводимость нервных волокон на ранних этапах.

Заключение. Таким образом, МРТ позволила не только локализовать патологический процесс, но и определить его характер, распространённость и взаимоотношение с нервным стволом, что имело ключевое значение для дифференциальной диагностики и выбора тактики ведения пациентов. Ключевыми МРТ-признаками шванном являются чёткие ровные контуры, внутриневральная локализация с эксцентричным ростом, гиперинтенсивный сигнал на T2-ВИ, изоинтенсивный или гипоинтенсивный сигнал на T1-ВИ, а также выраженное контрастное усиление при отсутствии инфильтративного роста. Мультифокальное поражение по типу «цепочечных» узловых образований с сохранностью нервного ствола и параневральных тканей характерно для шванноматоза и позволяет проводить дифференциальную диагностику с нейрофиброматозом.

МРТ с контрастным усилением является ведущим методом визуализации опухолей периферических нервов, в комплексе с ЭНМГ и УЗИ повышается точность диагностики, способствует правильной интерпретации МР-семиотики и оптимизации тактики лечения пациентов с поражением периферических нервов.

SAGIMURATOVA DINA, DAUTOV TAIRKHAN, BASTARBEOVA LYAZZAT КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ПАТОЛОГИИ НАДПОЧЕЧНИКОВ

*Корпоративный фонд «University Medical Center»
г. Астана, Казахстан*

Sagimuratova Dina

*врач-резидент радиолог 1 года обучения
КФ «University Medical Center»
e-mail: d.sagimuratova@mail.ru*

Dautov Tairkhan

*директор КАД Радиологии и Ядерной медицины
КФ «University Medical Center»
e-mail: tairkhan.dautov@gmail.com*

Bastarbekova Lyazzat

*заведующая отделением радиологии Центра Сердца
КФ «University Medical Center»
e-mail: lbastarbekova@mail.ru*

Ключевые слова: КТ, образования надпочечников, визуализация, распространенность. **Актуальность:** С ростом использования КТ поражения надпочечников часто встречаются в повседневной практике радиологов и диагностируются в 5% КТ-исследований, проводимых по разным причинам.

Цель исследования: определить природу и распространенность патологии надпочечников, выявленных на КТ, у пациентов без известных злокачественных новообразований.

Материал и методы исследования: КТ исследования проводились в период с сентября 2017г. по январь 2026г., всего было проведено КТ ОБП с контрастным и без контрастного усиления 7653 исследований; из них образования надпочечников выявили у 383 (5%) больных. Возрастная группа составила от 29 до 71 лет, средний возраст 50 лет, из них мужчин — 268, женщин — 115. Исследования выполнялись на мультиспиральном компьютерном томографе (МСКТ) «Somatom Definition AS 64», фирмы «Siemens», Германия. Последующая постпроцессинговая обработка полученных данных проводилась на рабочих станциях «SyngoVia» с применением специальных программ MPR и 3D для обработки КТ-изображений.

Результаты исследования: Нами были проанализированы результаты обследования на КТ ОБП с контрастным и без контрастного усиления 7653 исследований; из них образования надпочечников выявили у 383 (5%) больных. 383 образований надпочечников были охарактеризованы с помощью следующих методов: визуализационная характеристика (n = 350), последующее визуализационное наблюдение (n= 23) и клиническое наблюдение (n=10). В анамнезе этих пациентов была нестабильная стенокардия 264 (69%), дилатационная кардиомиопатия – 45 (11,7%) – нарушение ритма сердца 36 (9,3%) – ВПС, 1 (2,9%) – митральный стеноз 27 (7,1%) – нарушение ритма сердца.

Из заключений, 83% пациентов выставили аденому надпочечников (левого или правого надпочечника), у а 17% неаденому (липома 75% миелолипома 9% альдостерома 14% феохромоцитомы – 2%).

Выводы: Результаты проведенного исследования подтверждают высокую актуальность выявления патологии надпочечников при проведении КТ органов брюшной полости. Преобладающее количество пациентов имело сопутствующую сердечно-сосудистую патологию, что может свидетельствовать о потенциальной связи между надпочечниковыми образованиями и кардиологическим статусом. Таким образом, данные подчеркивают необходимость внимательного анализа надпочечников при каждом КТ-исследовании.

COMPUTED TOMOGRAPHY OF THE CHEST IN BRONCHOPULMONARY DYSPLASIA: CLINICAL AND RADIOLOGICAL CORRELATIONS

Y. Turganbek¹, V. M. Almatova¹

¹Research Institute of Radiology named after Academician Zh.Kh. Khamzabaev, NJSC "Astana Medical University", Astana, Kazakhstan

Relevance. Bronchopulmonary dysplasia (BPD) remains a leading pulmonary pathology in premature infants requiring respiratory support. Computed tomography (CT) is a highly sensitive imaging modality for detecting structural changes in the lung parenchyma; however, the correlation between CT findings and the clinical course of the disease requires further clarification.

Objective. To assess the condition of the lung parenchyma in BPD using CT and to correlate the findings with disease severity and duration of respiratory support.

Materials and Methods. A retrospective analysis of 15 medical records of premature infants with moderate and severe BPD was conducted (2021–2024, City Children's Clinical Hospital No. 1, Astana). All patients underwent chest CT within the first year of life (GE Revolution 128). Statistical analysis included linear regression and correlation assessment.

Results. Pathological changes were identified in 100% of cases. The most common findings included linear and subpleural triangular opacities, as well as areas of mosaic perfusion (100% of patients). Bronchial wall thickening was observed in 80%, consolidation/collapse in 53%, and signs of emphysema and bullae in 40% and 33% of cases, respectively. Bronchiectasis was not detected. Correlation analysis revealed a significant association between CT scoring and BPD severity in terms of linear opacities and mosaic perfusion ($P=0.38$ and $P=0.20$). No direct correlation was found between CT findings and current clinical data at the time of examination. Regarding respiratory support, the duration of invasive mechanical ventilation significantly influenced the overall CT lung injury score ($R^2 = 0.30$, $p=0.03$), explaining 30% of the variability in imaging features. The duration of CPAP showed no significant association with CT findings ($p=0.965$).

Conclusions. The use of a scoring system in chest CT allows for objective assessment of the severity of structural changes in bronchopulmonary dysplasia; however, its prognostic value for disease progression remains limited. Although the duration of invasive mechanical ventilation is a significant predictor of imaging abnormalities, CT should not be used routinely due to radiation exposure and should be reserved for cases where the results may directly influence patient management.

РАДИАЦИЯ ДОЗАСЫН ЕСЕПТЕУ: ЗАМАНАУИ КӨЗҚАРАСТАР ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ ӘДІСТЕРІ

Қонысбай Д. Д.¹, В. М.Алматова¹

Академик Ж. Х. Хамзабаев атындағы радиология ғылыми-зерттеу институты, «Астана Медицина Университеті» КеАҚ, Астана қ., Қазақстан

Өзектілігі. Қазақстанда атом электр станцияларының құрылысы мен ядролық медицинаның (ПЭТ, гамма-скальпель) дамуы аясында радиациялық қауіпсіздік мәселесі стратегиялық маңызға ие болды. Иондаушы сәулеленудің кез келген мөлшері денсаулыққа қауіп төндіретіндіктен, медициналық нысандардағы бақылауды күшейту - бүгінгі күннің басты талабы.

Мақсаты. Радиациялық әсерді минимизациялау үшін адам ағзасына түсетін сәулеленуді дәл есептеу және заманауи бақылау әдістерін қолдану жолдарын зерттеу. Иондаушы сәулеленудің дозасын бағалау және басқару арқылы Қазақстандағы радиациялық бақылау жүйелерінің тиімділігін арттыру. Медициналық нысандарда радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін бақылау әдістерінің тиімділігін анықтау.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу барысында Қазақстан Республикасындағы медициналық сәулеленудің қазіргі жағдайына кешенді талдау жүргізіліп, әдістемелік негіз ретінде Халықаралық атом энергиясы агенттігінің (МАГАТЭ), Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (ДДСҰ) және Радиациялық қорғаныс жөніндегі халықаралық комиссияның (ICRP) нұсқаулықтары мен стандарттары басшылыққа алынды. Зерттеу нысаны ретінде 2024 жылғы отандық медициналық ұйымдардағы радиациялық қауіпсіздіктің статистикалық көрсеткіштері, атап айтқанда 1574 медициналық мекеме мен 2717 рентген кабинетінің мәліметтері, «А» тобындағы 17 124 қызметкердің жеке дозиметриялық бақылау деректері және 11 669 жеке қорғаныс құралдарының (ЖҚҚ) техникалық жай-күйіне жүргізілген аудит нәтижелері пайдаланылды. Талдау барысында заманауи дозиметриялық жүйелердің тиімділігін бағалау үшін салыстырмалы және статистикалық әдістер қолданылып, сонымен қатар жасанды интеллект пен цифрлық дерекқорларды радиациялық мониторингке енгізудің халықаралық тәжірибесіне теориялық шолу жасалды.

Нәтижелер. Жүргізілген зерттеу нәтижелері Қазақстандағы медициналық радиациялық қауіпсіздіктің бірқатар негізгі көрсеткіштерін айқындады: біріншіден, «А» тобындағы қызметкерлердің басым көпшілігі (98,4%-ы немесе 16 851 адам) қауіпсіз саналатын 0–5 мЗв аралығындағы дозаны алғанымен, 273 маманның (1,6%) жылдық дозасы 5-тен 20 мЗв-ға дейін жеткені жоғары технологиялық диагностика мен терапия саласында бақылауды күшейту қажеттілігін растайды. Екіншіден, инвентаризация нәтижесінде қолданыстағы жеке қорғаныс құралдарының 10%-ға жуығы (1148 бірлік) иондаушы сәулеленуден тиісті деңгейде қорғай алмайтыны анықталып, бұл халықаралық ICRP стандарттарына сәйкес келетін сертификатталған құралдармен қамтамасыз ету мәселесінің өзектілігін көрсетті. Сонымен қатар, еліміздің бес өңірінде электронды үдеткіштер, ПЭТ-орталықтар және гамма-скальпельдері бар ядролық медицина кешендерінің құрылысы медициналық сәулеленудің үлесін арттыратыны болжануда, бұл өз кезегінде заманауи цифрлық дозиметрия мен қашықтан бақылау жүйелерін енгізуді негіздейді. Осы тұрғыда жүргізілген әдебиеттер мен жүйелерді талдау нәтижесі дозиметрлік мониторингті автоматтандыру және жасанды интеллектті қолдану радиациялық тәуекелдерді ерте анықтауға, сондай-ақ персонал мен пациенттердің денсаулығына төнетін қауіптерді (онкологиялық аурулар, генетикалық мутациялар) барынша азайтуға мүмкіндік беретінін дәлелдеді.

Қорытынды. Радиациялық дозаны есептеудің автоматтандырылған жүйелерін енгізу және қорғаныс құралдарының сапасын қатаң бақылау медицина қызметкерлері мен пациенттердің радиациялық синдром және онкологиялық қауіптерін айтарлықтай төмендетеді. Инновациялық шешімдерді енгізу - ұлттық қауіпсіздіктің ажырамас бөлігі.

Әдебиеттер тізімі

1. Aswal, D. K. (Ed.), *Handbook on Radiation Environment, Volume 2: Dose Measurements*. Springer Nature, 2024.
2. Simakov, A. V., Abramov, Y. V., Proskuryakova, N. L., Isaev, O. V., Alferova, T. M., "Methodical Approaches to Establishing Control Levels' Parameters of the Radiation Environment and Radiation Doses to Staff", *Medical Radiology and Radiation Safety*, № 1 (2021): 20–24.
3. Kutkov, V., *Dosimetry for Use in Preparedness and Response to Radiological and Nuclear Emergency*, IntechOpen, 2019.
4. Hendee, W., Ibbott, G., Hendee, E., *An overview of measuring and modelling dose and risk from ionising radiation for medical exposures, Radiation Physics and Chemistry*, Vol. 20, Issue 4, 2014.
5. Торғаев, Ә. Ә., Базанова, И. А., Мүсәпірова, Б. Б., *Радиациялық қауіпсіздіктің негіздері*. Алматы, 2009.
6. Қазақстан Республикасының санитариялық-эпидемиологиялық талаптары, «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 15 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-275/2020 бұйрығы.

СҮТ БЕЗІ ОБЫРЫН ЕМДЕУДЕГІ УЛЬТРАГИПОФРАКЦИЯЛАНҒАН СӘУЛЕЛІ ТЕРАПИЯ: ҚОЛДАНУ ӘЛЕУЕТІ МЕН ШЕКТЕУЛЕРІ

Жақыпбекқызы Жанар¹,
Абдрахманова Жанар Сағатбекқызы²

¹PhD-студент, академик Ж.Х.Хамзабаев атындағы
Радиология ҒЗИ, Астана Медицина Университеті,
Астана қаласы, Қазақстан

²м.ғ.д., қауымдастырылған профессор, академик Ж.Х.Хамзабаев
атындағы Радиология ҒЗИ директорының орынбасары,
Астана Медицина Университеті, Астана қаласы, Қазақстан

Өзектілігі. Сүт безі обыры әйелдер арасындағы онкологиялық аурулардың құрылымында жетекші орындардың бірін алады. Қазіргі сәулелік терапия әдістері емдеу ұзақтығын қысқарту арқылы терапиялық нәтижелерді сақтауға бағытталған. Ультрагипофракцияланған сәулелік терапия (УГФСТ) сәулелендіру мерзімін 1 аптаға дейін қысқартуға мүмкіндік береді және емдеу үдерісін оңтайландыру тұрғысынан қызығушылық тудырады.

Зерттеудің мақсаты. Сүт безі обыры бар пациенттерде ультрагипофракцияланған сәулелік терапияны қолданудың дозиметриялық ерекшеліктерін бағалау.

Материалдар мен әдістер. Зерттеуге T1–2N0–1 сатысындағы сүт безі обыры бар 50 пациент енгізілді. Негізгі топты 1 апта ішінде 5 фракцияда 26 Гр схемасы бойынша ультрагипофракцияланған сәулелік терапия алған 25 пациент құрады. Бақылау тобына 3 апта ішінде 15 фракцияда 40,05 Гр схемасы бойынша гипофракцияланған сәулелік терапия алған 25 пациент кірді. Барлық пациенттерге операциядан кейін 3D-конформды/интенсивті-модуляцияланған сәулелік терапия (IMRT), кескін бойынша басқарылатын (IGRT) және терең тыныс ұстап тұру (DIBH) техникасын қолдана отырып жүргізілді. Қауіп-қатер ағзаларының (жүрек, ипсилатералды өкпе) дозиметриялық параметрлері бағаланды.

Нәтижелері. Ультрагипофракцияланған сәулелік терапияны қолдану кезінде қауіп-қатер ағзаларына түсетін сәулелік жүктеменің статистикалық тұрғыдан мәнді төмендеуі анықталды. Ипсилатералды өкпеге түсетін орташа эквивалентті доза (EQD2) негізгі топта $7,2 \pm 2,2$ Гр, ал бақылау тобында $9,5 \pm 2,4$ Гр құрады. Жүрекке түсетін орташа доза тиісінше $1,8 \pm 0,5$ Гр және $3,5 \pm 1,5$ Гр болды. Сәулелік терапия курсының ұзақтығы 3 аптадан 1 аптаға дейін қысқарды.

Қорытынды. Ультрагипофракцияланған сәулелік терапия қауіп-қатер ағзаларына түсетін сәулелік жүктеменің төмендеуімен және емдеу ұзақтығының едәуір қысқаруымен сипатталады. Аталған тәсілді қолдану пациенттерді іріктеу критерийлері мен ұзақ мерзімді нәтижелерді ескере отырып, әрі қарай зерттеуді талап етеді.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА АРТЕРИИТА ТАКАЯСУ С ВОВЛЕЧЕНИЕМ В ПРОЦЕСС ПОДКЛЮЧИЧНЫХ АРТЕРИЙ

Бағдатова Л. Э, Кожаметова Ж. Ж., Рахимжанова Р. И.
НАО «Медицинский университет Астана»
г.Астана, Казахстан.

Цель исследования. Оценить возможности дуплексного сканирования в диагностике синдрома поражения подключичных артерий при артериите Такаясусу.

Материалы и методы. Проведено ультразвуковое исследование брахиоцефальных артерий у двух пациенток 52 и 45 лет. Исследование выполнялось линейным датчиком 5–12 МГц на ультразвуковом сканере Vivid 7.

Результаты. При ультразвуковом исследовании артерий шеи пациентки 52 лет выявлено диффузное утолщение комплекса интима-медиа левой общей сонной и левой подключичной артерий до 0,2 см, с нарушением дифференцировки на слои, но без признаков атеросклероза.

тического поражения сосудов. При этом пациентка не предъявляла клинических жалоб. Из анамнеза эпизоды повышения СОЭ в молодом возрасте, слабость и недомогание были расценены как проявления вирусной инфекции. Кровоток по общей сонной артерии со скоростью 132 см/сек, RI-0,68. Во 2 сегменте левой подключичной артерии отмечался пролонгированный стеноз до 60%, за счет диффузного утолщения комплекса интима-медиа до 0,15 см и кровотоком со скоростью 145 см/с. В артериях верхней конечности сохранялся полифазный кровоток, что свидетельствовало о гемодинамически незначимом поражении подключичной артерии.

Пациентка 45 лет предъявляла жалобы на слабость, похолодание, ослабление пульса правой верхней конечности, асимметрию артериального давления на руках. Патологических изменений в сонных артериях выявлено не было, а в правой подключичной артерии диагностировано диффузное утолщение комплекса интима-медиа до 0,23 см, сужение просвета ее до 0,2 см, с протяженным стенозом до 70%. Пиковая систолическая скорость в зоне сужения достигала 316 см/с, RI-0,8, а спектр кровотока имел турбулентный характер. В артериях правой верхней конечности регистрировался двухфазный кровоток со снижением скоростных показателей в плечевой артерии до 39 см/сек, что косвенно указывало на гемодинамическую значимость нарушений.

Выводы. Поражение подключичных артерий может протекать изолированно либо сочетаться с вовлечением сонных артерий, что требует обязательной оценки при дуплексном сканировании всего брахиоцефального бассейна независимо от наличия клинических симптомов.

Ключевые слова: артериит Такаясу, подключичные артерии, брахиоцефальные артерии, ультразвуковая диагностика, комплекс интима-медиа, стеноз.

ULTRASONOGRAPHIC DIAGNOSIS OF TAKAYASU ARTERITIS WITH SUBCLAVIAN ARTERY INVOLVEMENT

Objective. To evaluate the diagnostic value of duplex ultrasound in detecting subclavian artery involvement in Takayasu arteritis.

Materials and Methods. Duplex ultrasound of the brachiocephalic arteries was performed in two female patients aged 52 and 45 years using a 5–12 MHz linear transducer on a Vivid 7 system. Both carotid and subclavian arteries were examined in multiple planes; blood flow velocities, resistive index (RI), and stenosis were measured.

Results. In the 52-year-old patient, ultrasound revealed diffuse intima-media thickening of the left common carotid and subclavian arteries up to 0.2 cm, with loss of normal layer differentiation and no atherosclerosis. The patient was asymptomatic; past episodes of elevated ESR were previously interpreted as viral infection. Blood flow in the common carotid artery was 132 cm/s (RI 0.68). In the second segment of the left subclavian artery, stenosis up to 60% was detected due to intima-media thickening up to 0.15 cm, with peak velocity 145 cm/s. Upper limb arteries showed preserved multiphasic flow, indicating hemodynamically insignificant stenosis.

The 45-year-old patient reported weakness, coldness, reduced pulse in the right upper limb, and inter-arm blood pressure asymmetry. Carotid arteries were normal. The right subclavian artery showed diffuse intima-media thickening up to 0.23 cm, luminal narrowing to 0.2 cm, and extended stenosis up to 70%. Peak systolic velocity was 316 cm/s (RI 0.8) with turbulent flow. Biphasic flow with reduced velocity (39 cm/s) in the brachial artery indicated hemodynamically significant stenosis.

Conclusions. Subclavian artery involvement in Takayasu arteritis may occur alone or with carotid artery lesions. Comprehensive duplex evaluation of the entire brachiocephalic system is recommended for all patients, regardless of clinical symptoms, to ensure early detection and appropriate management.

Keywords: Takayasu arteritis, subclavian arteries, brachiocephalic arteries, duplex ultrasound, intima-media complex, stenosis.

Objective. To evaluate the diagnostic value of duplex ultrasound in detecting subclavian artery involvement in Takayasu arteritis.

Materials and Methods. Duplex ultrasound of the brachiocephalic arteries was performed in two female patients aged 52 and 45 years using a 5–12 MHz linear transducer on a Vivid 7 system. Both carotid and subclavian arteries were examined in multiple planes, and blood flow velocities, resistive index (RI), and stenosis were recorded.

Results. In the 52-year-old patient, ultrasound revealed diffuse intima-media thickening of the left common carotid and left subclavian arteries up to 0.2 cm, with loss of normal layer differentiation and no signs of atherosclerosis. The patient was asymptomatic; past episodes of elevated ESR in youth were previously interpreted as viral infection. Blood flow in the common carotid artery was 132 cm/s (RI 0.68). In the second segment of the left subclavian artery, prolonged stenosis up to 60% was detected due to intima-media thickening up to 0.15 cm, with peak velocity 145 cm/s. Upper limb arteries had preserved multiphasic flow, indicating hemodynamically insignificant stenosis.

The 45-year-old patient presented with weakness, coldness, reduced pulse in the right upper limb, and inter-arm blood pressure asymmetry. Carotid arteries were normal. The right subclavian artery showed diffuse intima-media thickening up to 0.23 cm, luminal narrowing to 0.2 cm, and extended stenosis up to 70%. Peak systolic velocity reached 316 cm/s (RI 0.8), with turbulent flow. Biphasic flow with reduced velocity (39 cm/s) in the brachial artery indicated hemodynamically significant stenosis.

Conclusions. Subclavian artery involvement in Takayasu arteritis may occur alone or in combination with carotid artery lesions. Comprehensive duplex evaluation of the entire brachiocephalic arterial system is recommended for all patients, regardless of clinical symptoms, to ensure early detection and appropriate management.

Keywords: Takayasu arteritis, subclavian arteries, brachiocephalic arteries, duplex ultrasound, intima-media complex, arterial stenosis.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ МРТ В СТАДИРОВАНИИ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ

Курманбаева С. А., Тайшын А. Ә.,
Ельшибаева Э.С., Ташпулатов Т.Б.

РГП «Больница Медицинского Центра УДП РК» на ПХВ, г.
Астана

Актуальность. Рак шейки матки (далее-РШМ) является одной из наиболее распространённых злокачественных опухолей женской репродуктивной системы. По данным World Health Organization (2022), ежегодно регистрируется более 600 000 новых случаев заболевания, при этом смертность составляет около 340 000 случаев, что делает РШМ одной из ведущих причин онкологической смертности среди женщин [1]. В Казахстане рак шейки матки также занимает значимое место в структуре онкологической заболеваемости. По данным за 2022 год зарегистрировано около 1900 новых случаев, при этом смертность составила порядка 600 случаев, что отражает высокую нагрузку заболевания и указывает на необходимость совершенствования программ скрининга, вакцинации против вируса папилломы человека и повышения онконастороженности населения [2].

Магнитно-резонансная томография (далее – МРТ) позволяет достоверно оценивать размеры опухоли, глубину инвазии, поражение параметрия, влагалища, регионарных лимфатических узлов и соседних органов малого таза. Наиболее информативными являются T2-взвешенные изображения, диффузионно-взвешенная визуализация (DWI) с построением карт ADC, а также динамическое контрастное усиление [3]. Современная классификация FIGO staging system учитывает как клинические, так и лучевые данные, при этом МРТ занимает ключевое место в оценке местной распространённости опухоли. Точная стадия заболевания определяет выбор лечебной тактики, включая хирургическое лечение, химиолучевую терапию и комбинированные подходы [4].

Цель исследования. Оценить диагностическую ценность МРТ в стадировании рака шейки матки на основании анализа клинической базы данных.

Материалы и методы. В период с 2020 по 2025 годы на базе «БМЦ УДП РК» проведено ретроспективное исследование, включающее 40 пациенток с подозрением на рак шейки матки или предраковые изменения.

Средний возраст пациенток составил $59,2 \pm 14,3$ года (медиана — 60 лет, диапазон 37–86 лет). МРТ-исследования выполнялись на аппаратах: Optima 450W GE 1.5T ; Vantage Orian Canon 1.5T и Magnetom Skyra Siemens 3T . С использованием парамагнитного контрастного препарата Gadovist в дозировке 0,1 мл/кг массы тела (в среднем 7,5 мл). Протокол включал мультипараметрическую МРТ с использованием T2-взвешенных изображений, DWI и динамического контрастного усиления.

Результаты. По данным МРТ опухолевое образование было выявлено у 23 из 40 пациенток (57,5%). У 17 пациенток (42,5%) явной визуализации опухоли не отмечено, что может соответствовать carcinoma in situ, постбиопсийным или постконизационным изменениям, малым размерам опухоли или ранним стадиям заболевания.

Признаки инвазии параметрия выявлены у 7 пациенток (17,5%), поражение влагалища - у 13 (32,5%), метастатическое поражение лимфатических узлов - у 11 (27,5%), вовлечение соседних органов - у 4 (10,0%).

Положительные изменения по DWI/ADC отмечены у 18 пациенток (45,0%), накопление контрастного препарата - у 24 (60,0%).

Наиболее часто встречались ранние стадии заболевания: стадия I - 15 (37,5%), стадия II - 6 (15,0%), стадия III - 6 (15,0%), стадия IV - 4 (10,0%), carcinoma in situ - 5 (12,5%).

Полученные данные демонстрируют высокую диагностическую ценность МРТ при оценке местного распространения опухоли и стадирования рака шейки матки.

Клиническая интерпретация стадирования по МРТ:

- Для ранних стадий (0–I) характерно отсутствие признаков инвазии параметрия, влагалища, лимфатических узлов и соседних органов.
- Для стадии II отмечается увеличение частоты вовлечения влагалища и/или параметрия.
- Для стадии III чаще выявляется поражение лимфатических узлов и более выраженное местное распространение.
- Для стадии IV характерно вовлечение соседних органов малого таза.

Выводы. МРТ продемонстрировала высокую информативность в оценке локальной распространённости рака шейки матки, включая определение глубины инвазии, поражения параметрия, влагалища, лимфатических узлов и соседних органов.

Использование диффузионно-взвешенной визуализации, карт ADC и динамического контрастного усиления повышает выявляемость опухолевого процесса, что подтверждает значимость мультипараметрического МРТ-протокола. Несмотря на преобладание ранних стадий заболевания, МРТ эффективно выявляет признаки распространённых стадий, что имеет важное значение для планирования лечения. Таким образом, МРТ следует рассматривать как ключевой метод предлечебного стадирования рака шейки матки, определяющий выбор оптимальной лечебной тактики.

Литература:

1. World Health Organization. Cervical cancer statistics. 2022.
2. Кайдарова Д.Р. Статистические и аналитические материалы. Показатели онкологической службы РК за 2022 год.- Алматы, 2023. – С.171-193
3. Diagnostic accuracy of MRI in cervical cancer staging. Chen J, et al. 2024.
4. Revised FIGO staging for carcinoma of the cervix uteri. Bhatla N, et al. Int J Gynecol Obstet. 2019.

POSITRON EMISSION TOMOGRAPHY COMBINED WITH COMPUTED TOMOGRAPHY IN DIAGNOSIS OF METASTATIC MELANOMA AND ASSESSMENT OF THERAPY EFFECTIVENESS

Abetova Dina Albertovna

Department of Medicine, School of Medicine Nazarbayev University, Astana, Republic of Kazakhstan;

Yeskaliev Askar Rakhmetovich

Department of Radiology and Nuclear Medicine, University Medical Center, Astana, Republic of Kazakhstan;

Dautov Tairkhan Bekpolatovich

Department of Radiology and Nuclear Medicine, University Medical Center, Astana, Republic of Kazakhstan.

Keywords: cutaneous melanoma, positron emission tomography, 68Ga-FAPI, tumor microenvironment, metastases.

Background: Cutaneous melanoma is an aggressive malignancy originating from melanocytes and represents the leading form of skin cancer in Central Asia. In Kazakhstan, 1686 primary cases of cutaneous melanoma were diagnosed between 2019 and 2023, with the 5-year survival rate increasing from 56.9% in 2019 to 61% in 2023. Most patients who died from melanoma had disseminated disease, with lung and brain metastases being the most frequent cause of death.

Melanocytes develop from neural crest cells and migrate to the skin, mucous membranes, eyes, upper esophagus, and other organs. In the skin, melanocytes reside in the basal layer of the epidermis at the dermal-epidermal junction. Major risk factors include genetic predisposition, numerous common and dysplastic nevi, fair skin phototype, intense ultraviolet exposure, and severe sunburns.

Melanoma subtypes include superficial spreading, nodular, lentigo maligna, and acral lentiginous types, while mucosal, ocular, and amelanotic forms are rare.

Fibroblast activation protein (FAP) is a type II transmembrane serine protease overexpressed by cancer-associated fibroblasts (CAFs). FAP contributes to tumor growth and invasion and is highly expressed in various epithelial cancers, including primary and metastatic melanomas. The radiopharmaceutical 68Ga-FAPI demonstrates high expression on CAFs within the tumor stroma. On PET/CT images, FAPI provides high tumor-to-background contrast because normal tissues—particularly the brain, liver, and bowel—have minimal physiological uptake. Unlike 18F-FDG, which shows variable physiological uptake in multiple organs, FAPI is rapidly cleared renally, enabling visualization of even small metastatic lesions.

Aim: To investigate the utility of 68Ga-FAPI PET/CT in detecting primary and metastatic melanoma lesions and assessing therapy efficacy.

Materials and methods: A retrospective study was performed using a combined PET/CT scanner, Gemini GXL 16-NM by Philips (Netherlands), with the radiopharmaceutical 68Ga-FAPI at the PET/CT department of CF UMC from January 2024 to January 2026. A total of 52 patients with a referral diagnosis of melanoma were examined.

The mean age of the patients was 59.5 years (range: 1–90 years), including 24 men (46.2%) and 28 women (53.8%). PET/CT examinations were performed using the radiopharmaceutical 68Ga-FAPI.

Results: Among the 52 patients, stage I melanoma was observed in 18 cases (34.6%), stage II in 21 cases (40.4%), stage III in 8 cases (15.4%), stage IV in 8 cases (15.4%), and primary/unspecified stage in 6 cases (11.5%).

Histopathology showed histological confirmation of melanoma in 43 cases (82.7%) and unconfirmed or presumed diagnoses in 9 cases (17.3%), with the most frequent confirmed subtypes being nodular cutaneous melanoma in 7 cases (16.3%), pigmented cutaneous melanoma in 3 cases (7.0%), uveal (ocular) melanoma in 2 cases (4.7%), superficial spreading melanoma in 3 cases (7.0%), and other or unspecified melanoma forms in 28 cases (65.1%).

Local recurrence occurred in 6 patients (11.5%), while distant metastases were observed in 16 patients (30.8%). The most common metastatic sites included regional and distant lymph nodes, liver, lungs, bones, and brain, reflecting both lymphatic and hematogenous spread. Treatment regimens among the 52 patients included surgery only in 15 cases (28.8%), surgery with chemotherapy in 9 cases (17.3%), surgery with targeted therapy in 7 cases (13.5%), surgery with immunotherapy in 6 cases (11.5%), surgery with radiotherapy in 4 cases (7.7%), combined triple regimens (surgery plus chemo, targeted, or immunotherapy $\pm$ radiotherapy) in 5 cases (9.6%), and no treatment in 6 cases (11.5%).

Advantages of 68Ga-FAPI over 18F-FDG: 68Ga-FAPI provides high tumor-to-background contrast due to minimal physiological uptake in the brain, liver, and bowel, facilitating detection of small metastatic foci. Rapid renal clearance reduces background activity and improves diagnostic accuracy. Visualization of tumor stromal activity via FAP binding is particularly valuable for melanomas with an active microenvironment and metastases. 68Ga-FAPI enables more sensitive detection of local and regional recurrences compared to FDG-PET/CT, where physiological glucose uptake may mask small lesions. It also allows for improved monitoring of therapy efficacy and individualization of treatment by assessing tumor-stroma interactions rather than only tumor metabolism.

Conclusion: 68Ga-FAPI PET/CT demonstrates high accuracy in detecting primary melanoma lesions, lymph node involvement, and distant organ metastases. The method outperforms 18F-FDG PET/CT due to minimal physiological uptake in the brain, liver, and bowel, providing superior tumor-to-background contrast and enabling detection of small metastatic lesions. This supports optimization of surgical and systemic therapy and enhances personalized treatment strategies for patients with cutaneous melanoma.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ КТ-АОРТОГРАФИИ ПРИ ОСТРОМ АОРТАЛЬНОМ СИНДРОМЕ

Жумабекова Г. Ж., Даутов Т. Б.,
Бастарбекова Л. А., Жунисов А. М.

Центр Сердца КФ "УМС", г.Астана, Казахстан

Актуальность: Острый аортальный синдром (ОАС) – потенциально фатальный патологический процесс в стенке аорты – следует подозревать у пациентов с тяжелой торакальной болью и артериальной гипертензией. ОАС, включая расслоение аорты (приблизительно в 90% случаев) и интрамуральную гематому, может осложняться плохой перфузией, аневризмой или неконтролируемой болью и гипертензией. ОАС встречается редко (приблизительно 3,5–6,0 на 100 000 пациенто-лет), но быстрая диагностика необходима, поскольку часто требуется экстренное хирургическое вмешательство. Приблизительно 20% пациентов с диссекцией аорты умирают до поступления в больницу. Без лечения смертность составляет от 1 до 3% в течение 24 часа от начала диссекции, 30% – в течение 1 недели, 80% – в течение 2 недель и 90% – в течение года.

Цель исследования: Оценка роли КТ-аортографии в выявлении острого аортального синдрома.

Материалы и методы исследования: Исследования проводились в Центре Сердце КФ "УМС", в период с октября 2011г. по декабрь 2025г. включительно, был проведен ретроспективный анализ 748 пациентов с различными заболеваниями аорты, из которых пациентов с ОАС составили 191 человека, которым была проведена КТ-аортография. Средний возраст составил 53,5 лет; из них мужчин – 150 (78,5%) пациентов, женщин – 41 (21,5%) пациентов.

Исследования выполнялись на мультиспиральном компьютерном томографе (МСКТ) «Somatom Definition AS 64» и «SIEMENS SOMATOM go.Top 128» с проспективной кардио синхронизацией и реконструкцией с толщиной среза 0,6 мм. Использовали стандартную укладку пациента лежа на спине, с внутривенным болюсным введением при помощи автоматического бесколбленного КТ-инжектора Ulrich, со скоростью введения 5 мл/сек.

Последующая постпроцессинговая обработка полученных данных проводилась на рабочих станциях «SingoVia», фирмы «Siemens», Германия, с применением специальных программ MPR и 3D для обработки изображений.

Результаты исследования: Нами были ретроспективно проанализированы результаты КТ-аортографий у 191 пациентов с ОАС, из них у 82 (42,9%) больных была выявлена расслаивающая аневризма по DeBakey I; у 29 (15,2%) – расслаивающая аневризма по DeBakey II; у 69 (36,1%) – расслаивающая аневризма по DeBakey III; у 8 (4,2%) – интрамуральная гематома восходящего отдела и дуги аорты, а у 3 (1,6%) пенетрирующая язва дуги аорты. В анамнезе артериальная гипертензия у 125 (65,6%) пациентов, а у 66 (34,4%) – различные сердечно-сосудистые заболевания.

КТ-аортография продемонстрировала высокую чувствительность и специфичность в диагностике острого аортального синдрома – 96% и 99% соответственно.

Выводы: Таким образом, применение КТ-аортографии при остром аортальном синдроме отличается высокой информативностью и минимальной инвазивностью, что способствует определению рациональной лечебной тактики.

Список литературы

1. Vilacosta I., San Roman J.A. Acute aortic syndrome // Heart. 2001. Vol. 85. P. 365-368.
2. Erbel R., Aboyans V., Boileau C., Bossone E., Bartolomeo R.D., Eggebrecht H. et al. 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of aortic diseases: Document covering acute and chronic aortic diseases of the thoracic and abdominal aorta of the adult // European Heart Journal. 2014. Vol. 35 (41). P. 2873-2926.
3. Czerny M., Schoenhof F., Etz C., Engiberger L., Khaladj N., Zierer A, et al. The Impact of Preoperative Malperfusion on Outcome in Acute Type A Aortic Dissection // The Annals of Thoracic Surgery. 2011. Vol. 92 (5). P. 1706-1712.
4. Nienaber C.A., Eagle K. A... Aortic dissection: new frontiers in diagnosis and management // Circulation. 2003. Vol. 108 (5). P. 628-635.
5. Trimarchi S., Jonker F.H., Hutchison S., Isselbacher E.M., Pape L.A., Patel H.J. et al. Descending aortic diameter of 5.5 cm or greater is not an accurate predictor of acute type B aortic dissection // Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery. 2016. Vol. 151 (2). P. 406-415.
6. Rossi A., Ghezzi I., de Donato G. Imaging techniques in acute aortic syndrome // Vascular Medicine. 2015. Vol. 20 (2). P. 158-169.